



Vraagspecificatie Eisen

Het in stand houden, ontwerpen, uitvoeren en onderhouden van het project
Wilhelminakanaal Sluis II

Zaaknummer 31148903

Datum: 16 juni 2025



Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud Griffioenlaan 2 (Postbus 2232) 3526 LA Utrecht
Datum Status Versienummer	16 juni 2025 Definitief 1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	<u>6</u>
1.1	Positie VSE in het contractdossier	<u>6</u>
1.2	Gehanteerde structuur	<u>6</u>
1.3	Raakvlakken met Vraagspecificatie	<u>6</u>
2	Systeemdefinitie	<u>7</u>
2.1	Positionering in bovenliggende systemen (Systems of interest)	<u>7</u>
2.2	Systeembeschrijving Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m Sluis III (WICO)	<u>9</u>
2.3	Systeembeschrijving 1.0 Kanaaldeel West (KAD1)	<u>17</u>
2.4	Systeembeschrijving 2.0 Sluiscomplex II (SX2)	<u>19</u>
2.5	Systeembeschrijving 3.0 Kanaaldeel Oost (KAD2)	<u>22</u>
2.6	Systeembeschrijving 4.0 Sluiscomplex III (SX3)	<u>25</u>
2.7	Systeembeschrijving 5.0 Terrein WICO (TWC)	<u>27</u>
2.8	Nautische Centrale Tilburg (NTC)	<u>27</u>
3	Systeemeisen	<u>29</u>
3.1	Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m sluis III (WICO)	<u>29</u>
3.2	Kanaaldeel West (KAD1)	<u>66</u>
3.3	Gestreekte oever WHK KAD1 (GOK1)	<u>66</u>
3.4	Vaargeul WHK KAD 1 (VGK1)	<u>67</u>
3.5	Sluiscomplex II (SX2)	<u>68</u>
3.6	Schutsluis SX2 (SCS2)	<u>94</u>
3.7	Voorhavens SCS2 (VHS2)	<u>127</u>
3.8	Gebouw SX2 (GEB2)	<u>134</u>
3.9	Bedieningsruimte GEB2 (BRG2)	<u>143</u>
3.10	Gebouwgebonden installaties GEB2 (Ggi2)	<u>145</u>
3.11	Gemaal gebouw Sluiscomplex II (GGS2)	<u>153</u>
3.12	Technische ruimte GEB2 (TRU2)	<u>154</u>
3.13	Spuisluis SX2 (SPS2)	<u>155</u>
3.14	Uitstroom Spuikanaal SPS2 (USPK2)	<u>160</u>
3.15	Spuiconstructie SPS2 (SPC2)	<u>160</u>
3.16	Instroom Spuikanaal SPS2 (ISPK2)	<u>160</u>
3.17	Terrein SX2 (TER2)	<u>160</u>
3.18	Gemaal SX2 (GEM2)	<u>164</u>
3.19	Beheerobject overstijgende voorzieningen SX2 (BOV2)	<u>170</u>
3.20	Besturingssysteem SX2 (Bss2)	<u>175</u>
3.21	Bediensysteem SX2 (Bds2)	<u>175</u>
3.22	Veiligheidssysteem SX2 (Vhs2)	<u>176</u>
3.23	Informatiesysteem SX2 (Ins2)	<u>177</u>
3.24	Communicatiesysteem SX2 (Ccs2)	<u>183</u>
3.25	Verlichting SX2 (Ver2)	<u>188</u>
3.26	Energievoorziening SX2 (Evo2)	<u>188</u>
3.27	Object Data Services Datacollector	<u>191</u>
3.28	Brug (vast) SX2 (VBR2)	<u>194</u>
3.29	Kanaaldeel Oost (KAD2)	<u>195</u>
3.30	Vaargeul WHK KAD 2 (VGK2)	<u>195</u>
3.31	Gestreekte oever WHK KAD2 (GOK2)	<u>195</u>
3.32	Sluiscomplex III (SX3)	<u>203</u>
3.33	Schutsluis SX3 (SCS3)	<u>204</u>
3.34	Voorhaven benedenstroom SCS 3 (VHS3)	<u>204</u>
3.35	Terrein SX3 (TER3)	<u>207</u>
3.36	Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 (GEM3/WKC3)	<u>207</u>

3.37	Beheerobject overstijgende voorzieningen SX3 (BOV3)	<u>212</u>
3.38	Terrein WiCo (TWC)	<u>213</u>
3.39	Fietspad (zuidzijde) (FIP)	<u>213</u>
3.40	Onderhoudsweg (noordzijde) (OWE)	<u>218</u>
3.41	Groenvoorziening WHK (GRV)	<u>218</u>
3.42	Bedien Centrale Tilburg (BCT)	<u>218</u>
3.43	Lessenaar bedien centrale Tilburg (LBT)	<u>219</u>
3.44	Elektrische installatie	<u>220</u>
3.45	Energievoorziening	<u>234</u>
3.46	Laagspanningsinstallatie (162)	<u>242</u>
3.47	Transformator (1549)	<u>244</u>
3.48	Noodrstroombestalling (statisch) (172)	<u>245</u>
3.49	Energieverbruiker	<u>247</u>
3.50	Kabelstelsel (1062)	<u>248</u>
3.51	Kast	<u>253</u>
3.52	Mast (1358)	<u>256</u>
3.53	Schakelaar (2180)	<u>257</u>
3.54	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie (1016)	<u>259</u>
3.55	Buitenopstellingskast	<u>261</u>
3.56	IV-Netwerk	<u>265</u>
3.57	Fysieke infrastructuur IV netwerk	<u>266</u>
3.58	Glasvezelinfrastructuur	<u>267</u>
3.59	Objectbekabeling	<u>270</u>
3.60	VICnet Object Ruimte	<u>271</u>
3.61	Locatie Ontsluiting IV netwerk	<u>272</u>
3.62	LAN aansluiting	<u>274</u>
4	Ontwerprandvoorwaarden	<u>277</u>
4.1	Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m sluis III (WICO)	<u>277</u>
4.2	Sluiscomplex II (SX2)	<u>282</u>
4.3	Schutsluis SX2 (SCS2)	<u>285</u>
4.4	Gebouw SX2 (GEB2)	<u>286</u>
4.5	Bedieningsruimte GEB2 (BRG2)	<u>289</u>
4.6	Gebouwgebonden installaties GEB2 (Ggi2)	<u>290</u>
4.7	Technische ruimte GEB2 (TRU2)	<u>292</u>
4.8	Uitstroom Spuikanaal SPS2 (USPK2)	<u>292</u>
4.9	Instroom Spuikanaal SPS2 (ISPK2)	<u>293</u>
4.10	Terrein SX2 (TER2)	<u>293</u>
4.11	Gemaal SX2 (GEM2)	<u>293</u>
4.12	Beheerobject overstijgende voorzieningen SX2 (BOV2)	<u>294</u>
4.13	Bediensysteem SX2 (Bds2)	<u>294</u>
4.14	Informatiesysteem SX2 (Ins2)	<u>294</u>
4.15	Energievoorziening SX2 (Evo2)	<u>295</u>
4.16	Kanaaldeel Oost (KAD2)	<u>296</u>
4.17	Gestreekte oever WHK KAD2 (GOK2)	<u>296</u>
4.18	Sluiscomplex III (SX3)	<u>298</u>
4.19	Voorhaven benedenstroom SCS 3 (VHS3)	<u>298</u>
4.20	Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 (GEM3/WKC3)	<u>299</u>
4.21	Terrein WiCo (TWC)	<u>299</u>
4.22	Fietspad (zuidzijde) (FIP)	<u>299</u>
4.23	Onderhoudsweg (noordzijde) (OWE)	<u>300</u>
4.24	Bedien Centrale Tilburg (BCT)	<u>300</u>
4.25	Elektrische installatie	<u>302</u>
4.26	Energievoorziening	<u>306</u>
4.27	Laagspanningsinstallatie (162)	<u>307</u>
4.28	Noodrstroombestalling (statisch) (172)	<u>311</u>
4.29	Energieverbruiker	<u>311</u>
4.30	Kast	<u>311</u>

Referentielijst	<u>313</u>
Begrippen	<u>321</u>
Eisenindex	<u>349</u>
Bijlage A Stakeholders	<u>378</u>
Bijlage B Contextdiagrammen	<u>387</u>
Bijlage C Systeemdecompositie	<u>389</u>
Bijlage D Objectdefinitie	<u>392</u>
Bijlage E Functietabel	<u>397</u>
Bijlage F Functie-Allocatiematrix	<u>398</u>
Bijlage G Hydraulische randvoorwaarden WHK Sluis II	<u>399</u>
Bijlage H LBS WHK Sluis II	<u>400</u>

1 Inleidende informatie

Deze Vraagspecificatie Eisen (VSE) beschrijft het Werk, bestaande uit het Systeem Wilhelminakanaal Corridor (instroom Donge t/m Sluis III), in de vorm van een beschrijving van het Systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes, een verzameling geordende eisen en een set aan bijlages. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Contractdocumenten zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving, de ontwerpkant. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die reeds gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat eisen die aan het systeem worden gesteld.

Hoofdstuk 4 Ontwerprandvoorwaarden bevat eisen van het type ontwerprandvoorwaarde. Van deze voorwaardelijke systeemeisen is de relevantie nog niet bekend omdat ze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

De **Referentielijst** bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen met verificatie en validatie-voorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u aanvullend de van toepassing verklaarde versie, uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

De **Begrippen en Afkortingenlijst** bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

De **Eisindex** bevat alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de Eis-ID bekend is, te vinden.

Bijlagen A t/m H bevatten achtereenvolgens de stakeholders, de contextdiagrammen en de systeemdecompositie waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

1.1 Positie VSE in het contractdossier

De Vraagspecificatie Eisen maakt deel uit van het totale contractdossier van het project WHK Sluis II en is onderdeel van de Contractdocumenten zoals genoemd in de Basisovereenkomst. Dit document dient in deze bredere context te worden gelezen.

1.2 Gehanteerde structuur

Deze Vraagspecificatie Eisen is gestructureerd volgens de Systemen die binnen de scope van de Wilhelminakanaal Corridor (instroom Donge t/m Sluis III) voorkomen. Dit betekent dat ieder Object apart is gedefinieerd en dient te voldoen aan de eisen die in dit document ten aanzien van dat Systeem zijn opgenomen, alsmede aan de eisen van de bovenliggende Systemen in de Systeemdecompositie. Hoofdstuk 2 licht de Systeemhiërarchie toe zoals die voor deze Vraagspecificatie zijn gehanteerd.

1.3 Raakvlakken met Vraagspecificatie

In het contract is een duidelijke splitsing tussen VSE en VSP. In de VSE staan enkel eisen vermeld die betrekking hebben op de werking van het systeem. Eisen aan de werkprocessen van de opdrachtnemer staan in de VSP.

2 Systeemdefinitie

De Vraagspecificatie beschrijft het systeem Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m Sluis III (WICO). Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende Systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving. Het hoofdstuk start met de positionering van het project in de bovenliggende systemen. Daarna start de Systeembeschrijving, waarin o.a. het doel van het Systeem, de Systeemdecompositie, de Systeemgrenzen, Functies en de Contextbeschrijving worden toegelicht. Vervolgens beschrijven de daaropvolgende paragrafen per Object eerst de definitie, en daarna welke ontwerpkeuzes en aandachtspunten er zijn voor de Aanvangssituatie, Realisatiefase en Gebruiksfase. Hierdoor wordt het duidelijk:

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen en 4 Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er reeds gemaakt zijn;
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen;
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft;
- welke werkzaamheden expliciet niet in de scope zitten.

2.1 Positionering in bovenliggende systemen (Systems of interest)

Positionering in bovenliggende systemen (Systems of interest)

Een manier om dit systeem af te bakenen is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, beter bekend als het Systems of Interest (SoI). Het systeem WICO is onderdeel van verschillende bovenliggende systemen. Deze worden in figuur 1 en 2 schematisch weergegeven. Verder zullen deze hieronder nader gespecificeerd worden. Alle systeemgrenzen geprojecteerd in de afbeeldingen (rood, geel en blauwe lijnen) zijn indicatief. De afbeeldingen zijn om de begrijpelijkheid van de tekst te vergroten en dienen te worden gebruikt als ondersteuning voor de lezer.

Wilhelminakanaal

Het Wilhelminakanaal is de vaarwegverbinding die de stad Tilburg verbindt met de haven van Rotterdam richting het noorden, en met de rest van Brabant richting het zuiden. Bij eventuele stremming van WICO is vanuit Tilburg de Rotterdamse haven, middels een omvaarroute via de Zuid Willemsvaart, nog steeds bereikbaar.

Het Wilhelminakanaal is volledig bevaarbaar voor klasse II (CEMT) schepen. Op een aantal plaatsen heeft hier reeds een opwaardering plaatsgevonden naar klasse IV (met beperkte diepgang). Na afloop van het project WHK sluis II en project Optimalisatie Kraaiven-Loven (zie tabel 3 en bijlage B) is Tilburg vanuit Rotterdam tot aan haven Loven bereikbaar voor klasse IV scheepvaart (met beperkte diepgang).

Regionale kering Wilhelminakanaal

Naast de vaarwegverbinding is WICO ook onderdeel van de regionale kering die langs beide zijden van het Wilhelminakanaal loopt. Een regionale kering is normaal gesproken een niet-primaire waterkering die is aangewezen op basis van een provinciale verordening en/ of is opgenomen in de legger/keur van het waterschap. In het geval van het Wilhelminakanaal ligt dit anders. Hier is de regionale kering in beheer bij het Rijk. De normen die voor deze kering gelden staan vastgelegd in het Waterbesluit bijlage Ia en Ib

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0026872/2016-07-01#BijlageIa>

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0026872/2016-07-01#BijlageIb>

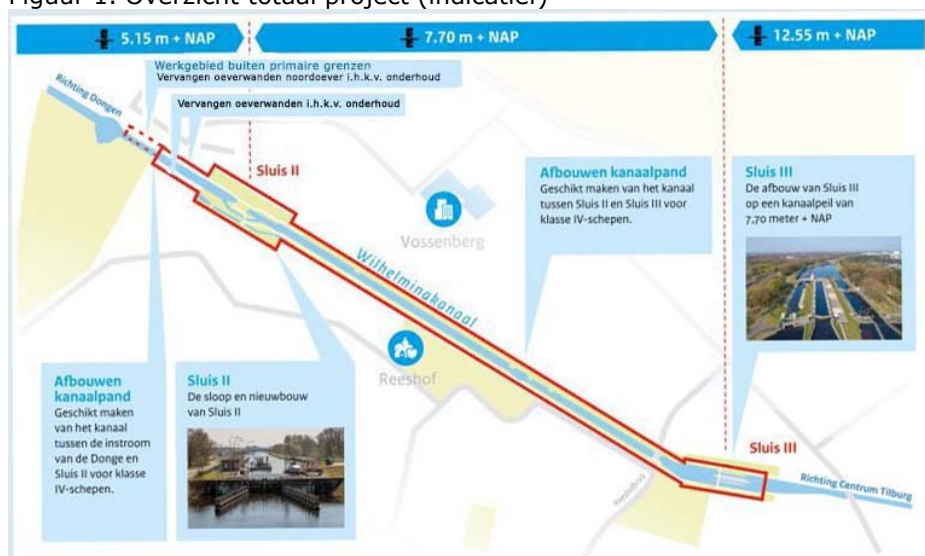
Fietsverbinding Tilburg – Oosterhout

Op de zuidoever van het systeem WICO loopt over gehele regionale kering een fietspad wat eigendom is van de gemeente Tilburg. Dit fietspad is onderdeel van groter fietsnetwerk in en rond Tilburg en is belangrijke fietsverbinding tussen Tilburg en Oosterhout. Het traject binnen de systeemgrenzen is in eigendom van de gemeente Tilburg.

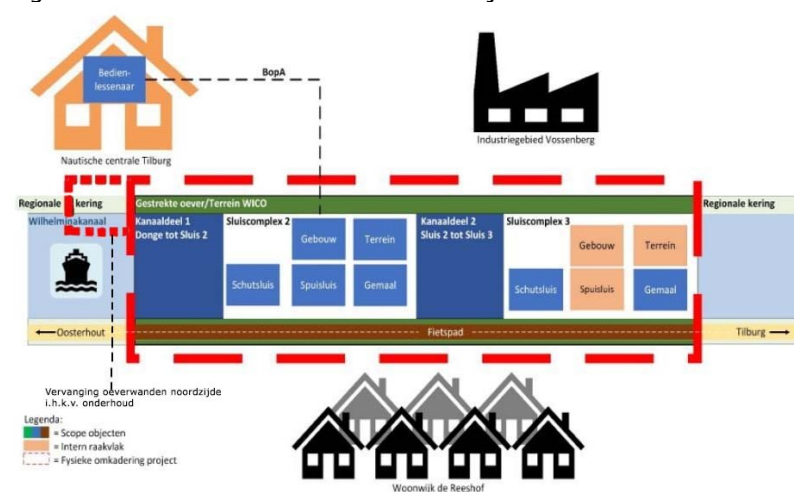
Nautische Centrale Tilburg

Binnen de scope zit ook het aansluiten op een te realiseren Stand-alone bedienlessenaar voor Bediening op Afstand (BopA) bij de Nautische Centrale Tilburg. Door de locatie, en de benodigde aansluiting op het glasvezelnetwerk, kan deze lessenaar niet volledig als losstaand element beschouwd worden. Deze lessenaar dient namelijk ingepast te worden in het werkregime geldend binnen de bediencentrale. Daarnaast zal deze Stand-alone bedienlessenaar op een later moment, buiten dit contract om, geïntegreerd worden met de overige lessenaars in de Nautische Centrale. Dit raakvlak wordt gedekt door het meeleveren van de DO gegevens van bestaande bedieninstallaties in de Nautische Centrale en de Landelijke Bruggen en Sluizenstandaard (LBS). Daar waar het DO en LBS niet toereikend is zal dit in de VSE nader gespecificeerd worden.

Figuur 1. Overzicht totaal project (indicatief)



Figuur 2. schematisch overzicht incl. objecten



2.2 Systeembeschrijving Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m Sluis III (WICO)

Doel van het systeem WICO

Dit project heeft als doel om het Wilhelminakanaal van instroom Donge t/m Sluis III (WICO) te Tilburg op te waarderen van klasse II naar klasse IV scheepvaart. Dit project draagt significant bij aan het bovenliggend doel, namelijk de verbetering van de bereikbaarheid van watergebonden Tilburgse bedrijven voor de binnenvaart, meer kansen voor de lokale economie en stimulans voor goederenvervoer over water.

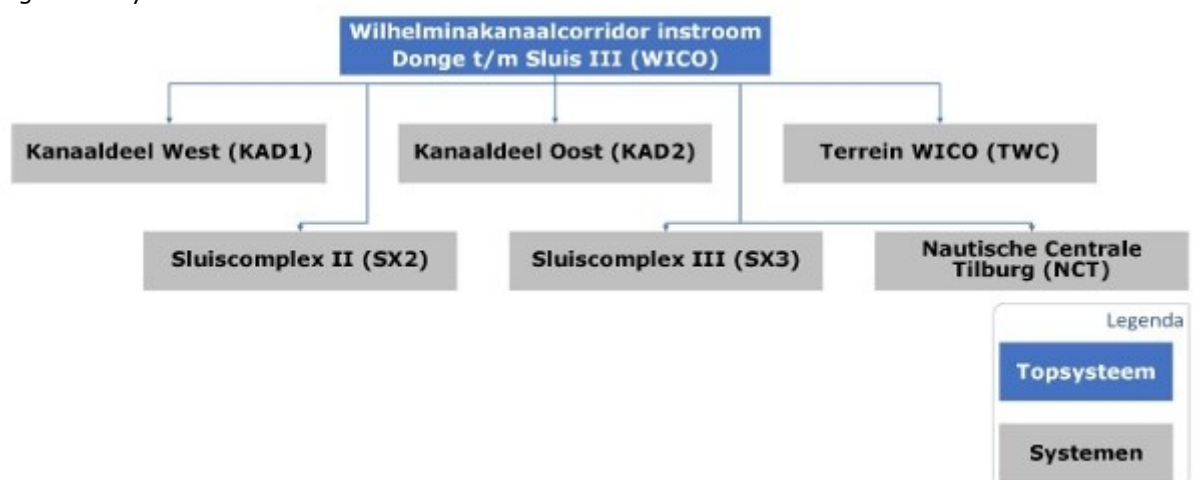
In de afgelopen jaren zijn al veel werkzaamheden uitgevoerd voor de opwaardering van het Wilhelminakanaal. De onderdelen, die in het project Wilhelminakanaal Sluis II dienen te worden aangepast, zijn op hoofdlijnen:

- A. sloop en herbouw van Schutsluis (SCS2) bij Sluiscomplex II (SX2);
- B. nieuwbouw Gemaal (GEM2) bij Sluiscomplex II (SX2);
- C. afbouw van kanaalpand tussen Sluiscomplex II (SX2) en Sluiscomplex III (SX3);
- D. opwaardering kanaalpand instroom Donge tot Sluiscomplex II (SX2);
- E. aanpassing op huidig peil van Voorhaven benedenstroms (VHS3) en Gemaal/Waterkrachtcentrale (GEM3/WKC3) bij Sluiscomplex III (SX3);
- F. afbouw snelfietspad FIP en aanleg naastliggend voetpad;
- G. oeverinrichting op basis van EPvE.

Systeemdecompositie WICO

De systeemdecompositie die ten grondslag ligt aan de Vraagspecificatie is object-georiënteerd. Het systeem WICO is in de decompositie het topsysteem en is opgedeeld in onderliggende systemen, welke zijn weergegeven in Figuur 3. Bijlage C bevat de volledige lijst van Systemen die door de Opdrachtgever zijn geïdentificeerd, samengevat in een systeemdecompositie. En Bijlage D bevat de lijst met Objectdefinities. De Opdrachtgever heeft de specificatie opgesteld met het uitgangspunt dat eisen op bovenliggend systeemniveau automatisch gelden voor onderliggende systemen.

Figuur 3. Systeem WICO



Systemen binnen het topsysteem WICO zijn met hoofdletters geschreven om eenduidig te kunnen verwijzen. De Systemen worden gedefinieerd door de beschrijving in de systeemdefinitie en door de systeemgrenzen. De systeemdecompositie (Bijlage C) geeft per Systeem aan of het aanwezig moet zijn om de juiste werking van het topsysteem WICO te garanderen. De aanwezigheid van de Systemen zijn in 3 fasen te onderscheiden:

1. Aanvangssituatie "A"
Dit is het Systeem zoals dat aanwezig is op het moment van opdrachtverstrekking. Het beschrijft het gebruik met de daarvoor bestaande oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de Realisatiefase.
2. Realisatiefase "R"
De Realisatiefase betreft de transitie van de Aanvangssituatie naar de Gebruiksfase, de feitelijke opwaardering van het Systeem WICO. De realisatiefase start bij overdracht van het areaal aan de Opdrachtnemer en loopt tot aan oplevering. In deze periode gelden alle eisen die als kenmerk geldigheidsperiode "R" hebben in de eistabellen.
3. Gebruiksfase "G"
De Gebruiksfase van een Systeem of Object begint op het moment van oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Het Systeem dient op dit moment aan de eisen te voldoen die geldigheidsperiode "G" hebben in de eistentabellen.

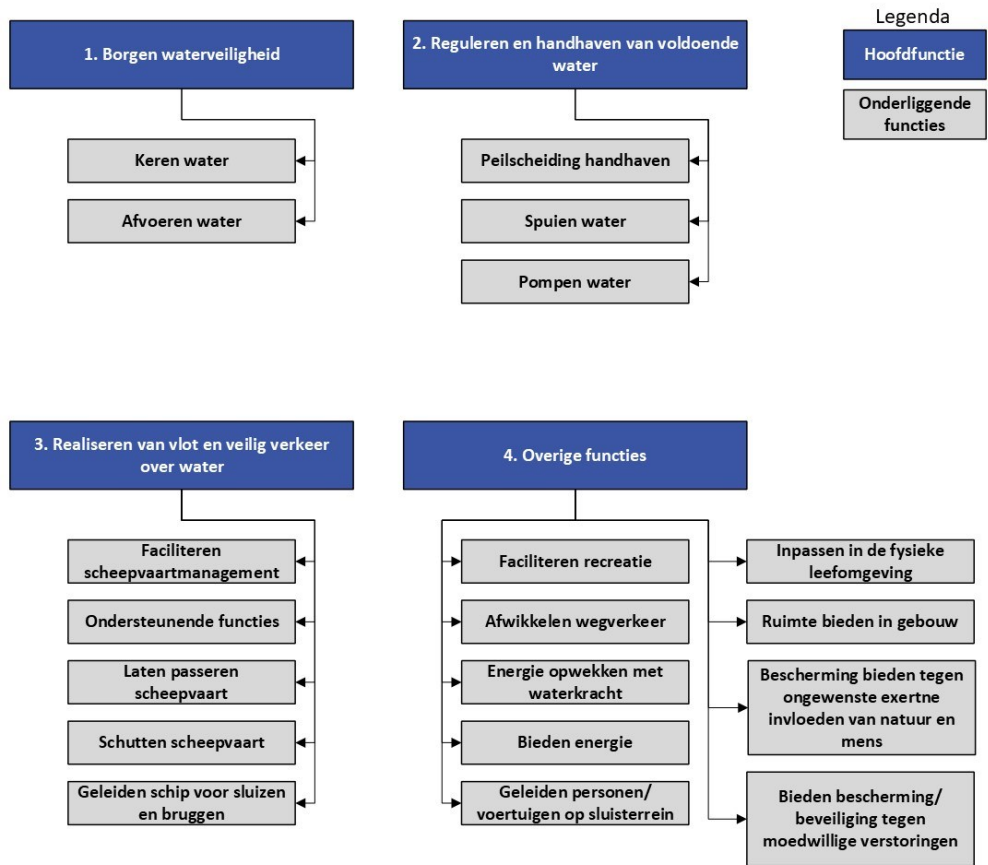
Functiebeschrijving

Het Systeem WICO dient als geïntegreerd geheel de volgende 4 hoofdfuncties te kunnen bieden aan gebruikers en de omgeving.

1. **Borgen waterveiligheid**
Het systeem WICO dient hoogwater ten allen tijden te kunnen bedwingen. Dit dient enerzijds geborgd te worden door de waterkerende functie van het systeem. Anderzijds door het kunnen afvoeren van voldoende water en ijs. Het huidige systeem heeft geen bergende functie en dit zal in de gebruiksfase ook niet gevraagd worden.
2. **Reguleren en handhaven van voldoende water**
Het systeem WICO dient het mogelijk te maken de waterstanden in de verschillende waterpanden te reguleren, door onder andere het afvoeren en oppompen van water.
3. **Realiseren van vlot en veilig verkeer over water**
Het systeem WICO dient het vlot en veilig verkeer over water mogelijk te maken. De mate van vlot en veilig wordt specifiek gemaakt middels de eisen uit het VSE.
4. **Overige functies**
Naast de 3 hoofdfuncties die hierboven zijn beschreven, vervult WICO ook een aantal overige functies. Deze functies worden nader gespecificeerd door middel van eisen uit het VSE.

Voor het uitvoeren van de hoofdfuncties worden vele onderliggende functies vervuld door de Systemen waaruit het Topsysteem WICO is opgebouwd. In figuur 4 is het eerste niveau van onderliggende functies weergegeven. De functietabel (Bijlage E) beschrijft de gehele functieboom met de verdere uitdieping van onderliggende functies. De Functie-Allocatiematrix (Bijlage F) alloceert de functies aan de verschillende Systemen.

Figuur 4. Hoofdfuncties van WICO



Aspectbeschrijving

Naast functies die het systeem vervult zijn er verschillende aspecten die een beschrijving geven van specifieke eigenschappen van het te ontwikkelen systeem. Deze aspecten kunnen indirect bijdragen aan de (hoofd)functies. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aspecten die van toepassing zijn voor het systeem WICO.

Tabel 1: Aspecttabel met aspectbeschrijving

Aspect	Toelichting
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt vervuld onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden vervuld onder gegeven omstandigheden.
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden vervuld binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid/ arbeidsveiligheid vallen.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv. aan stof, geluid, trillingen en stank).
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv. aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Sloopbaarheid	De mate waarin het te slopen systeem efficiënter & veiliger gesloopt kan worden.
Uitvoerbaarheid	De mate waarin het te bouwen systeem beter uitgevoerd kan worden.
Bereikbaarheid	De mate waarin het systeem te bereiken is vanaf weg en of water.

Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het Systeem WICO bij aanvang van de realisatiefase. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase. De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van deze Vraagspecificatie Eisen.

Het Systeem WICO is onderdeel van het 68 km lange Wilhelminakanaal dat loopt vanuit de Zuid-Willemsvaart bij Laarbeek naar de Amer bij Geertruidenberg. Het westelijk deel van het Wilhelminakanaal vormt een belangrijke vaarwegverbinding tussen de haven van Rotterdam en de industrie in Tilburg, waarbij het gedeelte oostelijk van de monding van de Donge slechts geschikt is voor CEMT-klasse II scheepvaart. Het Systeem WICO is gelegen ten noordwesten van de stad Tilburg en wordt ingeklemd door de woonwijk Reeshof (zuidelijk) en bedrijventerrein Vossenbergh (noordelijk).

Het Systeem bestaat uit twee sluiscomplexen en twee kanaaldelen en is ingeklemd door dijklichamen die tevens ruimte bieden aan een fietspad/voetpad/onderhoudspad (zuidelijk) en een onderhoudspad (noordelijk). Het Systeem wordt op vijf plaatsen doorkruist door andere verkeerssystemen. Dit betreffen drie vaste fietsbruggen (Voldijkbrug, Poseidonpadbrug en Medemblikpadbrug) en twee vaste bruggen bij de Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstweg die een 2x2-baans autoweg en een fietspad ondersteunen. Deze vijf bruggen vallen volledig buiten de scope van het project. Tot slot bevinden er zich langs het kanaal:

- A. één bedrijf (Bressers Metaal BV), dat een kade heeft als goederenlaad/losplaats;
- B. een uitstroomconstructie van het waterschap (mondung Donge), in de zuidoever ten westen van sluis II;
- C. een lozingspunt van het bedrijf Engie, op de noordoever ten oosten van het Poseidonpad;
- D. een Constructie stadswarmte, op de noordoever ten westen van het Poseidonpad.

Deze constructies behoren net als de bruggen niet tot de scope van het project. Op deze voornoemde constructies dient het Project wel aangesloten te worden.

Beheerder binnen de Systeemgrenzen is Rijkswaterstaat Zuid-Nederland. Zij pleegt onderhoud aan alle systemen gelegen op de sluiscomplexen en aan de vaarweg (inclusief dijklichamen). De bediening en besturing van de Waterhuishoudkundige Systemen ligt in handen van Verkeer- en Watermanagement (VWM). Dit is een interne organisatie van Rijkswaterstaat.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving over de actuele toestand van de verschillende systemen binnen het areaal en de uitkomsten van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken wordt verwezen naar Annex XII. Tevens wordt later in dit hoofdstuk per Systeem een nadere toelichting gegeven over te hanteren uitgangspunten en eventuele bijzonderheden.

Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem WICO tijdens de realisatiefase. Het beschrijft de voorgeschreven oplossingen en het beoogd gebruik van het systeem voor zover die al bepaald zijn en in stand gehouden moeten worden in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document. Aangezien de Systeemconfiguratie in realisatiefase nog afhankelijk is van door Opdrachtnemer te maken keuzes ten aanzien van de bouwmethode, beschrijft deze paragraaf enkel de belangrijkste factoren waarmee bij deze keuzes rekening gehouden dient te worden.

Beperken omgevingshinder

Omdat het project een lange voorgeschiedenis kent met een nauwe betrokkenheid van de omgeving is er voor dit project veel aan gelegen om de overlast voor de omgeving tot een

minimum te beperken. Voor de directe omgeving betreft het hier o.a. bouwhinder (geluid, trillingen & verkeersoverlast). Vanuit een smallere blik bekeken gaat het om de hinder op de vaarweg en/of fietspad.

Klasse IV krap profiel

De hoofddoelstelling van het project is het gereed maken van het systeem WICO voor scheepvaart klasse IV. Binnen scheepvaart klasse IV kan een keuze gemaakt worden tussen een normaal profiel of krap profiel. Voor het project WHK sluis II is gekozen voor een krap profiel. De exacte afmetingen die hieraan verbonden zijn staan vermeld in het document [Richtlijn Vaarwegen 2020 (RVW)].

Instandhouding systemen + Meerjarig Onderhoud

Voor alle Systemen (bestaand en nieuw) binnen het overgedragen Areaal wordt geacht van de Opdrachtnemer dat hij deze in stand houdt/onderhoudt conform de eisen uit de VSP. Dit dient niet enkel te geschieden voor de Systemen die door de Opdrachtnemer, op basis van de eisen gesteld in dit document, fysiek worden aangepakt. Het overgedragen, te onderhouden, Areaal is het bij de Opdrachtgever in beheer zijnde gebied, met alle daarin aanwezige objecten en systemen, dat zich bevindt binnen het Maatregelvlak en de eigendomsgrenzen van RWS. Het onderhoud van de bestaande Systemen dient door Opdrachtnemer te geschieden op basis van de meegeleverde beheer en onderhoudsplannen en groenbeheer- en onderhoudsplan. Voor nieuw te bouwen Systemen dient Opdrachtnemer zelf een beheer- en onderhoudsplan op te stellen conform de eisen uit de Vraagspecificatie Proces. Onderstaande tabel is een nadere specificering van de te onderhouden Systemen.

Tabel 2: Onderhoudsscope

Systeem	Wel in onderhoudsscope	Niet in onderhoudsscope
Kanaaldeel West	Alles binnen het overgedragen Areaal	• Constructie monding Donge
Sluiscomplex II	Alles binnen het overgedragen Areaal	• Sluiswoning
Kanaaldeel Oost	Alles binnen het overgedragen Areaal	• Voorhaven monumentale sluis (tussen gele boeien en noordoever)
Sluiscomplex III	• Alle vanaf het water te onderhouden/herstellen onderdelen van Voorhaven benedenstrooms (VHS3) binnen de systeemgrenzen van Sluiscomplex III (SX3); • Gemaal/Waterkrachtcentrale (GEM3/WKC3) tot en met het machinegebouw.	• Overige systemen
Terrein WICO	Alles binnen eigendomsgrenzen Rijkswaterstaat	• (Snel)fietspad met naastliggende berm is in onderhoud bij Gemeente Tilburg
Nautische centrale Tilburg	Te bouwen lessenaar t.b.v. Sluiscomplex II	• Overige onderdelen nautische centrale Tilburg

Landelijke bruggen en sluisenstandaard (LBS)

Binnen het systeem WICO bevinden zich een aantal systemen met een bedien- en besturingscomponent. Binnen Rijkswaterstaat wordt voor de bediening en besturing gestreefd naar uniformiteit. Om dit te realiseren is er voor de bediening en besturing een aparte specificatie opgesteld, de landelijke brug- en sluisstandaard (LBS). Binnen het project WHK is deze specificatie van toepassing verklaard. Vooraf heeft reeds een voorselectie plaats gevonden van relevante eisen. Resultaat hiervan is terug te vinden in document [LBS WHK Sluis II] deze is als Bijlage H meegegeven in het contract.

Systeemgrenzen vs. maatregelvlak

Binnen het Project wordt een maatregelvlak gehanteerd. De uiterste grenzen van het maatregelvlak zijn tevens de systeemgrenzen van het Project. Bij de Opdrachtgever is het DWG bestand van het maatregelvlak op te vragen voor de exacte grensbepaling. De systeemgrenzen van onderliggende systemen staan beschreven in de systeembeschrijvingen in de paragrafen hierna. De figuren die zijn meegegeven in deze paragrafen zijn ter visuele ondersteuning van de beschrijving. Aan de weergegeven grenzen kunnen geen rechten ontleend worden. In het maatregelvlak staan voor een aantal systemen gedetailleerde maatregelvlakken weergegeven. In de systeemeisen wordt aangegeven hoe deze onderliggende vlakken dienen te worden geïnterpreteerd.

Bij oplevering van een Systeem dient het Systeem zich binnen het horizontale vlak te bevinden dat door het maatregelvlak wordt afgebakend. Uitzondering hierop zijn eventuele aansluitingen met omliggende systemen. Waar een planologische bestemmingswijziging benodigd is voor de realisatie van het Systeem is dit binnen het maatregelvlak afgestemd met de betreffende bevoegde instanties door Opdrachtgever.

Systeemgrenzen vs. Werkruimte

Binnen de gegeven Systeemgrenzen staat het de Opdrachtnemer vrij om ruimte in te richten als werkterrein. Voor extra benodigde werkruimte buiten de Systeemgrenzen is door de Opdrachtgever geen specifieke locatie aangewezen. Hierin staat de Opdrachtnemer vrij om zelf deze ruimte te bepalen, waarbij zelf overeenstemming bereikt dient te worden met bevoegd gezag en/of eigenaar/beheerder van benodigde ruimte.

Verplichtingen Opdrachtnemer ten aanzien van functionaliteit in realisatie

Alle bestaande functionaliteiten die in de Aanvangssituatie binnen de Systeemgrenzen (kunnen) worden vervuld, dient de Opdrachtnemer te handhaven, tenzij uit de Overeenkomst expliciet anders volgt. Functionaliteiten van een (context) object buiten de Systeemgrenzen mogen logischerwijs ook niet aangetast worden, maar hierbij heeft Opdrachtnemer geen actieve rol met betrekking tot instandhouding.

Alle Werkzaamheden die nodig zijn om een werkend (functionerend) Systeem te verkrijgen, behoren tot de scope van de Opdrachtnemer, ook als deze buiten de Systeemgrenzen dienen te worden uitgevoerd.

In het vervolg van dit hoofdstuk zullen nog per Systeem de systeemgrenzen en de belangrijkste aandachtspunten en keuzes worden beschreven.

Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B, Contextdiagrammen. Doel van deze Contextdiagrammen is om inzicht te geven van de door OG geïnventariseerde raakvlakken. Dit kan als vertrekpunt worden beschouwd voor verdere analyse van raakvlakken door ON.

In Tabel 3 zijn de voor OG belangrijkste raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. Bij de raakvlak zijn ook de bijbehorende functies, indien van toepassing, uit Figuur 4 en Bijlage B benoemd die het systeem over het contextobject biedt. Voor raakvlakken waarbij andere personen/organisaties betrokken zijn, dient gedurende het project afstemming plaats te vinden om elkaars werkzaamheden zo min mogelijk nadelig te beïnvloeden.

Tabel 3: Context object

Context object	Functie	Beschrijving raakvlak
WICO - Wilhelminakanaal	2. Realiseren van vlot en veilig verkeer over water	De doorgaande vaart dient in de nieuwe situatie behouden te blijven om varen mogelijk te maken in het Wilhelminakanaal in zijn geheel. Gedurende de realisatie dient er rekening gehouden te worden met de stremmingsvoorwaarden zoals deze in de VSP vermeld staan.
WICO - Regionale Kering Noord en Zuidoever WHK	1. Borgen waterveiligheid	Het systeem WICO is onderdeel van de regionale kering die langs het gehele traject van het Wilhelminakanaal loopt.
WICO - Verkeer en Watermanagement	Faciliteren bediening	Gedurende het project zullen de systemen binnen het project operationeel zijn. De bediening en besturing van deze systemen wordt uitgevoerd door VWM.
WICO - Kabels en Leidingen derden	NVT	Dit raakvlak betreft niet een gedeelde functie. Echter dient er in het project rekening gehouden te worden met de kruisende kabels en leidingen van derden. Indien door gemaakte ontwerpkeuzes kabels/leidingen verplaatst dienen te worden dient dit in goed overleg met de eigenaar plaats te vinden.
WICO - Optimalisatie Kraaiven-Loven	NVT	In het verlengde van het project Wilhelminakanaal sluis II wordt in het WHK ook het project Optimalisatie Kraaiven-Loven uitgevoerd in opdracht van de gemeente Tilburg. Daar waar nodig dient afstemming plaats te vinden om elkaars werkzaamheden zo min mogelijk nadelig te beïnvloeden.
WICO - Reeshof	NVT	De woonwijk de Reeshof grenst aan zo goed als de gehele zuidzijde van het project. Ontwerp en met name bouwkeuzes en bouwwijze hebben directe invloed op de woonwijk en zodoende dient er extra aandacht aan besteed te worden.
WICO - Kanaalgebonden bedrijven	NVT	Langs het Wilhelminakanaal zijn bedrijven gevestigd die afhankelijk zijn van goederen aan-/afvoer via het Wilhelminakanaal die overlast kunnen ervaren van ontwerp en bouwwijze.
WICO - Bruggen	NVT	De werkzaamheden aan het project dient tot minimale hinder voor de kruisende bruggen en de gebruikers daarvan te leiden.
WICO - Lozingspunt Engie	NVT	Werkzaamheden aan het project dienen geen nadelige gevolgen te hebben voor het functioneren van het lozingspunt wat in eigendom is bij Engie.
WICO - Constructie stadswarmte	NVT	Werkzaamheden aan het project dienen geen nadelige gevolgen te hebben voor het functioneren van de constructie stadswarmte wat in eigendom is bij de gemeente Tilburg.
WICO - Fietspad Tilburg/Oosterhout	Afwikkelen wegverkeer	Het fietspad binnen de projectgrenzen is onderdeel van een groter fietsnetwerk. De beschikbaarheid dient zo min mogelijk beperkt te worden door de werkzaamheden. Het minder hinder proces is

		hiervoor het leidende proces. Daarnaast kan in de VSE nog nadere uitvoeringseisen vermeld staan.
WICO - Gebruikers Noordoever	NVT	De werkzaamheden aan het project dient tot minimale hinder voor de aan de noordzijde grenzende gebruikers en bedrijven te leiden.
WICO - Onderhoudscontract Sluis III	NVT	Het onderhoud van de systemen op Sluiscomplex III wordt uitgevoerd door Opdrachtnemer Prestatiecontract tenzij anders vermeld. Dit onderhoud zal gecontinueerd worden gedurende het project. Werkzaamheden, met name op en rond Sluiscomplex III, dienen in goed overleg met opdrachtnemer prestatiecontract plaats te vinden.
WICO - Monumentale sluis III	NVT	Op Sluiscomplex III bevindt zich naast Schutsluis SX3 ook nog een monumentale sluis. Vanwege de monumentale status dient de Opdrachtnemer extra zorgvuldig te werk te gaan op en rond Sluiscomplex III.
WICO - Projecten Gemeente	NVT	De Gemeente sluit niet uit dat gedurende het project op en rond Sluiscomplex III projecten worden uitgevoerd. Uitgangspunt daarbij is dat de Gemeente dit communiceert met Rijkswaterstaat zodat Opdrachtnemer tijdig op de hoogte is.
WICO – Projecten TB3	Bediening/ besturing	Er loopt een project (TB3) betreffende een modernisering van bediening/besturing van objecten van RWS ZN. Werkzaamheden bij sluis III kunnen raakvlakken hebben. Ook zijn er raakvlakken met mogelijke stremming t.g.v. TB3 op aan- en afvoerroutes van Project WHK Herbouw Sluis II.

Gebruiksfasen

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het Systeem tijdens de gebruiksfasen vanaf oplevering van het te realiseren systeem. Het beschrijft het gewenste nieuw gerealiseerde Systeem vanaf oplevering, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het Systeem in deze fasen.

De decompositie van het Systeem tijdens de gebruiksfasen is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

In de gebruiksfasen voldoet het Systeem aan alle eisen die in het VSE zijn gesteld voor de gebruiksfasen. Als onderdeel van de Vraagspecificatie voldoet het Werk ook aan de eisen zoals gesteld in het Esthetisch Programma van Eisen (EPvE).

In de gebruiksfasen is het Systeem geschikt voor scheepvaart Klasse IV krap profiel. Dit betekent o.a. dat:

- Bij Systeem Sluiscomplex II (SX2) nieuwbouw heeft plaatsgevonden van het Systeem Schutsluis (SCS2) met de daarbij benodigde nieuwbouw van óf aanpassingen aan overige systemen op het complex;
- Voorhaven benedenpeil (VHS3) van schutsluis III (SCS3) is afgebouwd op klasse IV en een streefpeil van 7,70 m +NAP;
- Gemaal GEM3 bij Sluiscomplex III (SX3) is afgebouwd;
- Kanaaldelen op de juiste diepte zijn gebracht en de oevers juist zijn afgewerkt;
- Het mogelijk gemaakt is om alle systemen op Sluiscomplex II (SX2) lokaal te bedienen en op afstand te bedienen vanaf de gerealiseerde Stand-alone bedienlessenaar bij de Nautische Centrale in Tilburg;
- Systemen, waarvan dit specifiek wordt geëist in VSE, voorzien zijn van een CE-Markering.

2.3 Systeembeschrijving 1.0 Kanaaldeel West (KAD1)

Aanvangssituatie

Kanaaldeel West loopt vanaf de instroom Donge (exclusief de instroom Donge en betonconstructie, zie Figuur 5) tot aan sluiscomplex II (SX2) (zie Figuur 6). Kanaaldeel West is opgedeeld in 2 elementen: Gestrekte oever en een Vaargeul. De Gestrekte oever omvat al het grondwerk wat benodigd is voor de instandhouding van oever (keren water) tot aan de teenlijn van de kering. De vaargeul omvat alle water gerelateerde zaken omtrent het doorvoeren van water en mogelijk maken van scheepvaart. De kanaalbodem loopt tot aan de teenlijn van de Gestrekte oever. De Gestrekte Oever bestaat hoofdzakelijk uit damwandconstructies. Deze damwandconstructies van de oevers zijn op papier einde technische levensduur.

Figuur 5. KAD1



De grens tussen het Kanaaldeel en Sluiscomplex wordt getrokken (loodrecht op kanaal-as) daar waar de uitstroom van het spuikanaal eindigt. De Gestrekte oever maakt deel uit van de regionale kering en is onderdeel van het Kanaaldeel West (KAD1). Dat houdt in dat de gestrekte oever aan de noordzijde tot aan de huidige Schutsluis II (SCS2) loopt. Aan de zuidzijde loopt de Gestrekte oever door tot aan het begin van de Uitstroom Spuikanaal (ISPK2). Zie hiervoor ook Figuur 6. Ten noordwesten van de schutsluis II bevindt zich in de oever de inlaat van het bestaande (buiten gebruik zijnde) gemaal (zie rode pijl). De oeverwanden van de Uitstroom Spuikanaal (ISPK2) zijn in 2025 vernieuwd.

Figuur 6. KAD1 tot Sluiscomplex II



Realisatiefase

Indien tijdens de realisatiefase blijkt dat de uiterste punt van de opstelplaats voor beroepsvaart c.q. recreatievaart meer westelijk komt te liggen dan de uitstroom van het spuikanaal, dan schuift de systeemgrens (variabele) tussen voorhaven (onderdeel sluiscomplex) en kanaaldeel op naar het uiterste punt van de opstelplaats/beschermepaal. Zie hiervoor ook figuur 6. Tijdens de realisatie blijft het systeem grotendeels intact. Om het kanaaldeel geschikt te maken voor Klasse IV scheepvaart dient de vaargeul op diepte gebracht te worden. Als blijkt dat door het inpassen van de nieuwe sluis er onveilige dwarsstromen ontstaan vanuit het spuikanaal,

dient hier door Opdrachtnemer een oplossing voor ontworpen en gerealiseerd te worden. Indien dit betekent dat het spuikanaal verlegd moet worden, kunnen er aanpassingen plaatsvinden aan de oeverconstructie van de Uitstroom Spuikanaal (ISPK2). I.h.k.v. onderhoud dienen de kanaaloeverdamwanden van KAD1 vervangen te worden op gelijke locatie. Een deel van de te vervangen oever, aan de noordzijde tussen de westelijke systeemgrens en de haven Vossenbergh West, ligt buiten de primaire werkbegrenzing. Zie het aanvullende werkgebied in Figuur 7.

Figuur 7. aanvullend werkgebied vervanging Noordoever



Gebruiksfase

In de gebruiksfase is het systeem geschikt voor Klasse IV krap profiel scheepvaart en voldoet aan de in de VSE gestelde eisen. Dat betekent o.a. dat de vaargeul op diepte is gebracht, eventueel aanpassingen gedaan zijn aan de gestrekte oever t.b.v. het inpassen van het nieuwe spuikanaal en/of afmeervoorziening voorhaven Sluiscomplex II. Ook dient de inlaat van het bestaande gemaal verwijderd te worden.

Wel/Niet in de scope

Tabel 4: Damwanden KAD1

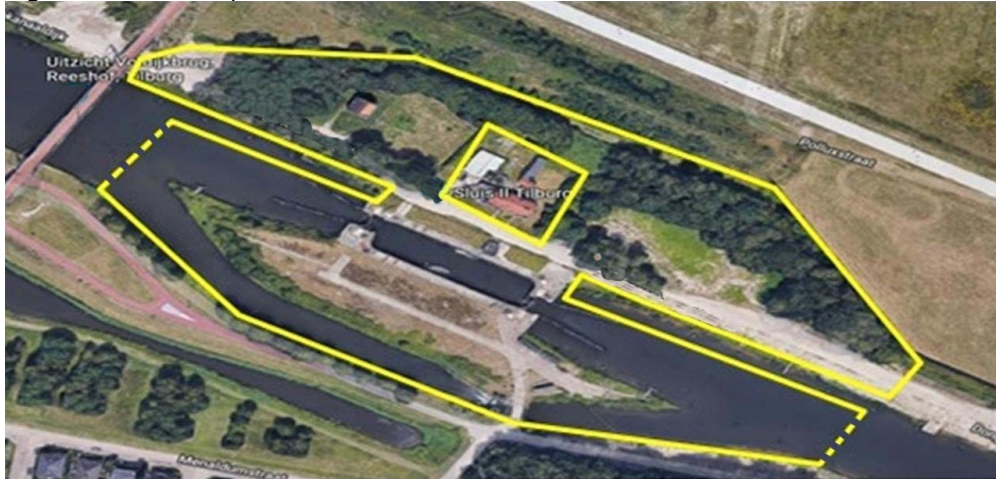
Scope	Beschrijving	Wat wel
Damwanden oeverconstructie	Damwanden in kanaaldeel West (KAD1) dienen i.h.k.v. onderhoud vervangen te worden.	Vervanging i.h.k.v. onderhoud alleen daar waar geen nieuwe oeverwanden voorzien zijn vanuit het ontwerp voor het geschikt maken van het kanaal voor klasse IV (gemengd verkeer)

2.4 Systeembeschrijving 2.0 Sluiscomplex II (SX2)

Aanvangssituatie

De grenzen van Sluiscomplex II lopen aan de zuidzijde tot aan de zuidelijke oeverconstructies van de spuikanalen. Aan de noordzijde loopt de grens gelijk aan die van het bestemmingsplan. Dit betreft een groter gebied dan wat is omringd door de huidige hekafzetting. Aan oost-/westzijde liggen de grenzen van voorhavens (incl. in- en uitstroom Spuisluis II (SPS2)) zoals staat beschreven in paragraaf 2.3 en 2.5. Figuur 8 geeft de beschreven grenzen visueel weer.

Figuur 8. Sluiscomplex II



Het huidige Sluiscomplex II (SX2) bergt 2 systemen: Schutsluis (SCS2) en Spuisluis (SPS2). Deze Systemen worden aangestuurd door middel van de Beheerobject overstijgende voorzieningen (BOV2) die geborgd zijn in de op het terrein aanwezige gebouwen. Deze gebouwen worden beschouwd als Technische Ruimte (TRU2), Bedieningsruimte (BRG2) en indien beide gecombineerd is als Dienstengebouw (GEB2). De tussenliggende gronden en direct omringende gronden worden beschouwd als Terrein (TER2). Het Terrein (TER2) is op de noordzijde toegankelijk door middel van een onverharde aanvoerweg. Vanaf de zuidzijde is het Terrein (TER2) te bereiken door middel van een Vaste brug (VBR2). Verder bevinden zich nog twee gebouwen namelijk, een Gemaalgebouw (GGS2)(borgt de laagspanningskast) en een Sluiswoning (2 onder 1 kap). Daarbij dient opgemerkt te worden dat de Sluiswoning als losstaand object buiten de systeemgrenzen van Sluiscomplex II valt. De oeverwanden van de Uitstroom Spuikanaal (ISPK2) zijn in 2025 vernieuwd. Tot slot bevinden er zich onder de grond aan- en afvoerbuizen van het bestaande (buiten gebruik zijnde) gemaal (n.b. een deel van deze buizen bevinden zich ook nog in systeem Kanaaldeel Oost (KAD2)).

Realisatiefase

Tijdens de realisatie dient de functionaliteit van de spuisluis, alsmede die van de waterkering (peilscheiding), behouden te blijven. De periode waarin de schutsluis nog functioneel blijft is afhankelijk van het ontwerp van de aannemer.

Gebruiksfase

In de Gebruiksfase voldoet het Systeem Sluiscomplex II aan de in VSE gestelde eisen. Dat houdt onder andere in dat:

- Nieuwe Schutsluis SCS2 is gerealiseerd t.b.v. klasse IV scheepvaart (gemengd verkeer);
- Spuisluis SPS2 op zo'n manier is aangepast dat hij de functionaliteit van de aanvangssituatie heeft behouden;
- De huidige Schutsluis (CEMT II) is gesloopt (incl. bediengebouw, geleide-palen (gele lijn) en steigers (rode pijlen), zie Figuur 9 en Figuur 10;
- Gemaal GEM2 gerealiseerd is op Sluiscomplex II;
- Schutsluis SCS2, Spuisluis SPS2 en Gemaal GEM2 lokaal en op afstand bedienbaar zijn;
- Technische Ruimte TRU2, Bedienruimte BRG2 en/of Bediengebouw GEB2 nieuw zijn gerealiseerd;
- De voormalige aan- en afvoerbuizen van het oude gemaal zijn verwijderd of op zo'n manier aangepast dat deze in de toekomst geen nadelige invloed (bijv. instortingsgevaar) kunnen hebben op de veilige toegankelijkheid van het terrein rondom het sluiscomplex en de regionale kering;

- Het oude Gemaalgebouw GGS2 intact gebleven is;
- Huurtransformator van Enexis en energievoorziening zijn verwijderd uit het Gemaalgebouw GGS2;
- Het Sluiscomplex nog steeds via de (on)verharde weg (Noordzijde) of Vaste Brug VBR2 (zuidzijde) bereikbaar is.

Figuur 9. Sloopobjecten Westzijde



Figuur 10. Sloopobjecten Oostzijde



Wel/Niet in de scope

Tabel 5: scope beschrijving Sluiscomplex II

Scope	Beschrijving	Wat wel
Gemaalgebouw	Er bevindt zich op het terrein een gemaalgebouw. Deze behoeft geen aan passingen en dient behouden te blijven.	De loze leidingen naar het gemaal gebouw toe dienen verwijderd te worden of op zo'n manier te worden aangepast dat deze niet tot onveilige situaties kan leiden (instorten). Zie systeemeisen voor verdere specificering voor het verwijderen van de leidingen.
Sluiswoning	De sluiswoning op het sluiscomplex dient behouden te blijven.	n.v.t.
Spuiconstructie	De betonnen constructie van de spuisluis c.a. hoeft van de	(Vast en variabel) onderhoud en aanpassen bediening/besturing.

	Opdrachtgever niet vernieuwd te worden.	
Instroom Spuikanaal	De instroom inclusief oeverconstructie ten oosten van de Spuiconstructie	Opdrachtnemer dient, indien het ontwerp er om vraagt, de instroom aanpassen (inclusief oeverconstructie verleggen) om ongewenste stroming in de voorhaven te beperken
uitstroom spuikanaal	De uitstroom inclusief oeverconstructie ten westen van de Spuiconstructie	Opdrachtnemer dient, indien het ontwerp er om vraagt, de uitstroom (inclusief oeverconstructie verleggen/aanpassen) om ongewenste stroming in de voorhaven te beperken
Aanvoerweg noordzijde	Onverharde weg vanaf industriegebied vossenberg.	In stand houden en begaanbaar houden voor autoverkeer en als goed berijdbare (on)verharde weg opleveren.

2.5 Systeembeschrijving 3.0 Kanaaldeel Oost (KAD2)

Aanvangssituatie

Kanaaldeel Oost (KAD2) loopt vanaf de voorhaven bovenpeil van Sluiscomplex II (SX2) tot aan Sluiscomplex III (SX3). Kanaaldeel Oost is opgedeeld in 2 elementen: Gestrekte oever en een Vaargeul. De Gestrekte oever omvat al het grondwerk wat benodigd is voor de instandhouding van oever (keren water) tot aan de teenlijn van de kering. Een deel van de waterkerende noordoever ten westen van het Medemblikpad bestaat uit een tijdelijke waterkering. Afbouw is nooit gerealiseerd. Onder en achter de noordoever ten westen van het Medemblikpad bevindt zich een rioolpersleiding van de Gemeente Tilburg. De Vaargeul omvat alle water gerelateerde zaken omtrent het doorvoeren van water en mogelijk maken van scheepvaart. De kanaalbodem loopt tot aan de teenlijn van de Gestrekte oever.

Zoals op de Figuur 11 is te zien, ligt de grens van de Voorhaven SX2 bij sluiscomplex II aan de zuidzijde daar waar de oever van het spuikanaal ophoudt. Vanaf daar loopt loodrecht de grens naar de noordoever waarbij de oeverconstructie op de noordoever wel tot aan het terrein van het sluiscomplex loopt. Aan de zuidzijde bevindt de grens van de Gestrekte Oever zich daar waar de Instroom Spuikanaal begint. Tot slot bevinden er zich onder de grond afvoerbuizen en de uitlaatmonding (zie rode pijl) van het bestaande (buiten gebruik zijnde) gemaal. (n.b. een deel van de buizen bevinden zich ook nog in systeem Sluiscomplex II (SX2)).

Figuur 11. Voorhaven SX2



Vanaf de noordzijde loopt de grens tot aan de ballenlijn ten westen van de Monumentale sluis bij Sluiscomplex III (SX3), waarbij enkel de oever tot de scope behoort. Daar waar het spuikanaal van SPS3 eindigt, ligt de grens van de zuidoever. Een denkbeeldige lijn van dit punt naar de noordoever is de grens tussen de Voorhaven SX3 en de Vaargeul, zie Figuur 12.

Figuur 12. Voorhaven SX3



Zoals in paragraaf 2.1 al is aangegeven bevinden zich in het Kanaaldeel Oost ook het Lozingspunt van Engie (Figuur 13), Constructie stadswarmte (Figuur 14)en Kade Bressers (Figuur 14a). Verder bevindt er zich in de noordelijke oeverconstructie (gedeeltelijk onder de waterkering) een stalen persleiding. Deze wordt niet gebruikt als persleiding, maar vervangt een voormalige watergang.

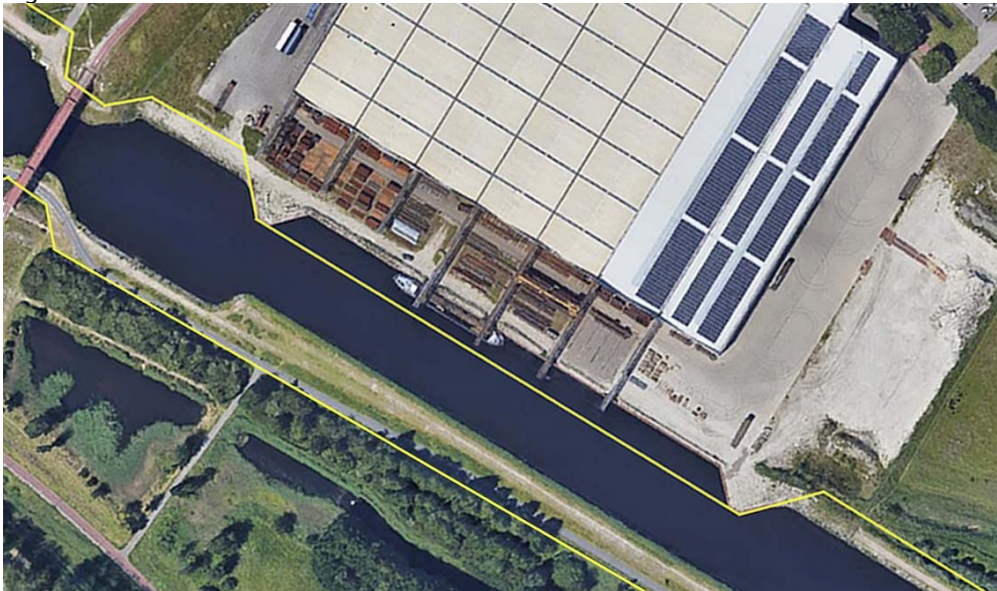
Figuur 13. Lozingspunt Engie



Figuur 14. Stadsverwarming



Figuur 14a. Kade Bressers



Realisatiefase

Indien tijdens de realisatiefase blijkt dat de uiterste punt van de opstelplaats voor beroepsvaart c.q. recreatievaart (zie Figuur 11) meer oostelijk komt te liggen dan de instroom van het spuikanaal, schuift de systeemgrens (variabele) tussen voorhaven (onderdeel sluiscomplex) en kanaaldeel op naar het uiterste punt van de opstelplaats/beschermopaal.

Gedurende de realisatie zullen daar waar nodig nog aanpassingen gedaan worden aan zowel de Gestrekte oever als de Vaargeul. Het contract beoogt om de vrijkomende gronden zo veel mogelijk te gebruiken om de (te diep liggende bodem van de) vaargeul te verondiepen. Voor de wijze waarop zijn in de VSE eisen opgesteld. Op welke wijze de Gestrekte oever aangepast dient te worden zijn in de VSE eisen opgesteld. Verder dient een correcte aansluiting gerealiseerd te worden op Kade Bressers (zie Figuur 14a). Dit dient zowel bij de oever als bij het bodemprofiel

te gebeuren. Ook dient het lozingspunt Engie geïntegreerd te worden in de oeverconstructie aan de noordzijde. De aanwezige persleiding in de noordoever dient dichtgezet te worden. De functie wordt overgenomen door een nieuw te realiseren drainerende constructie.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase voldoet het kanaaldeel aan de eisen van de VSE en is het gereed om klasse IV scheepvaart krap profiel mogelijk te maken en een permanente waterkering te realiseren . Dat betekent dat:

- Oeverconstructies afgebouwd zijn en waarbij de tijdelijke waterkeringen van de noordoever permanent geworden zijn;
- Bij de oevers rekening gehouden is met genoemde raakvlakken in de oevers;
- In de noordelijke Gestrekte oever de persleiding is dichtgezet en vervangen door een nieuwe drainerende constructie;
- De uitlaatmonding van het oude gemaal is verwijderd;
- De voormalige afvoerbuizen van het oude gemaal zijn volgezet op zo'n manier dat deze in de toekomst geen nadelige invloed (bijv. instortingsgevaar) kunnen hebben op de veilige toegankelijkheid van het terrein;
- De waterkering noordoever dusdanig is uitgevoerd dat de rioolpersleiding van Gemeente Tilburg bereikbaar blijft voor reparatie/onderhoud en dat de waterkering geborgd is bij calamiteit aan deze leiding.

Wel/Niet in de scope

Tabel 6: Scope KAD2

Scope	Beschrijving	Wat wel
Kade Bressers	Kade Bressers is zelf door de firma Bressers aangepast op het nieuwe peil.	Gestrekte oever en Vaargeul aansluiten op Kade Bressers.
Lozingspunt Engie	Engie heeft zelf aanpassingen gedaan aan de constructie ten behoeve van het te hanteren peil.	Gestrekte oever aansluiten op het Lozingspunt Engie.
Bruggen	De bruggen gelegen in het Kanaaldeel Oost vallen geheel buiten de scope	n.v.t.
Constructie stadswarmte	De Constructie stadswarmte dient ongemoeid te blijven.	Gestrekte oever aansluiten op Constructie stadswarmte.
Persleiding Gemeente TB	De persleiding dient functioneel en fysiek onbeschadigd te blijven.	Het treffen van voorzieningen in de waterkering om de leiding bereikbaar te houden en gevolgen calamiteit te voorkomen.

2.6 Systeembeschrijving 4.0 Sluiscomplex III (SX3)

Aanvangssituatie

Sluiscomplex III (SX3) is gelegen te oosten van de Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstbrug. Dit complex huisvest 3 systemen, namelijk: Schutsluis III (SCS3) (CEMT klasse IV), Gemaal/Waterkrachtcentrale (GEM3/WKC3) (buiten functie) en Spuisluis III (SPS3). Voorhaven, Schutsluis, Gemaal/Waterkrachtcentrale en mondig Spuisluis zijn gerealiseerd in het project WHK Sluis III. De beoogde werkzaamheden destijds zijn afgerond op basis van een streefpeil van 7,40m+NAP. Veranderde inzichten hebben er toe geleid dat de voorhaven nu afgebouwd moet worden op een streefpeil van 7,70m+NAP. Uit de analyse van het bestaande ontwerp is gebleken, dat een gedeelte van de damwanden in het geleidewerk (overschrijding

momentcapaciteit) en de buispalen van de opstelplaats (overschrijding plooi capaciteit) niet voldoen bij het nieuwe streefpeil in combinatie met de belastingen. Ook Gemaal III (GEM3) is gebouwd op basis van een lager streefpeil en voldoet nu niet. De Monumentale sluis valt in zijn geheel buiten de grenzen van het project inclusief voorhaven. De systeemgrenzen van Sluiscomplex III zoals ze in het project worden gehanteerd zijn als volgt, zie Figuur 15.

Figuur 15. Sluiscomplex III



De zuidelijke systeemgrens omvat de Werkzaamheden aan de remmingwerken van de opstelplaats. Op het uiterste punt van de opstelplaats/beschermepaal loopt loodrecht naar de noordzijde een denkbeeldige grens tussen de voorhaven en de vaargeul. Vanaf dat punt loopt de voorhaven parallel aan de Dongensekanaaldijk tot het punt waar de boeienlijn de oever bereikt. Vanaf dat punt loopt de grens langs de boeienlijn en langs de voorzijde van de fuik tot aan de overbrugging.

Realisatiefase

Gedurende de realisatie dient de functies van het sluiscomplex zo veel mogelijk functioneel en in bedrijf te blijven. Uitgangspunt is dat er fysiek aanpassingen plaats zullen vinden aan het op het complex aanwezige Gemaal (GEM3/WKC3) en in de voorhaven benedenpeil (VHS3) van de schutsluis, zoals dit in het VSE is gespecificeerd. In/op de monumentale sluis zijn kleine werkzaamheden en, contractmatig optioneel, grotere werkzaamheden (vervangen sluisdeuren) voorzien in de VSE. Deze werkzaamheden zijn werkzaamheden die buiten de systeemgrenzen uitgevoerd dienen te worden.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is Sluiscomplex III aangepast conform de eisen van de VSE. Dit betekent dat:

- Voorhaven benedenpeil (VHS3) geschikt is gemaakt voor klasse IV scheepvaart, bij streefpeil 7,70m+NAP;
- Gemaal/Waterkrachtcentrale (GEM3/WKC3) functioneel is gemaakt, en in bedrijf gesteld is, bij streefpeil 7,70m+NAP.

Wel/Niet in de scope

Tabel 7: Scope SX3

Scope	Beschrijving	Wat wel
Spuimiddel	Het op het complex aanwezige spuimiddel, incl. toe- & afvoerkanalen, valt volledig buiten de scope van het project.	n.v.t.
Monumentale Sluis III	Er worden geen werkzaamheden verwacht aan de oevers en de waterpartij tussen de Monumentale Sluis en de gele boeienlijn.	Wel zijn er wat optionele werkzaamheden benoemd bij de Monumentale Sluis.

2.7 Systeembeschrijving 5.0 Terrein WICO (TWC)

Aanvangssituatie

Het Terrein WICO omvat al het landgebruik binnen de systeemgrenzen van het systeem WICO wat niet toebehoort tot de subsystemen Kanaaldeel West, Sluiscomplex II, Kanaaldeel Oost & Sluiscomplex III. De scheiding tussen gestrekte oever en WICO terrein is de functie die het invult. De Gestrekte oever dient enkel de waterkerende functies. Overige functies van het grondwerk vallen onder Terrein WICO. Onderdeel van dit Terrein WICO is onder andere de weginfra aan beide zijden van het kanaal. Ook de groenvoorziening en objecten ten behoeve van bijvoorbeeld recreatie worden onder dit systeem verder gespecificeerd.

Realisatiefase

Tijdens de realisatie dient de functionaliteit zoveel mogelijk behouden te blijven. Afhankelijk van de ontwerpvariant van de aannemer dient bepaald te worden hoe het Systeem vorm gegeven wordt. Werkzaamheden die in ieder geval dienen plaats te vinden zijn de afbouw van het Snelfietspad gelegen aan de zuidzijde en de landschappelijke inpassing van het eindresultaat van project WHK sluis II.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase voldoet het Terrein WICO (incl. onderliggende systemen) aan de eisen van de VSE en is het Snelfietspad in gebruik genomen.

Wel/Niet in de scope

Tabel 8: Scope terrein

Scope	Beschrijving	Wat wel
Openbare verlichting	De openbare verlichting van het fietspad.	Fietspad voorzien van verlichting (of in stand houden bestaand) maakt onderdeel uit van de scope. Indien door het ontwerp Snelfietspad openbare verlichting verplaatst moet worden, dan is dit onderdeel van de opdracht.

2.8 Nautische Centrale Tilburg (NTC)

Aanvangssituatie

De Nautische Centrale Tilburg bevindt zich in het districtskantoor van RWS Zuid Nederland, District West (Hendrik Zwaardcroonstraat 7, 5018 CG Tilburg) . In deze centrale worden op dit moment de sluizen en bruggen uit de regio, die op afstand bedienbaar zijn, bediend. Dit wordt gedaan met behulp van meerdere bedienlessenaars.

Realisatiefase

In de realisatiefase dient er in/bij het districtskantoor op een, te leveren. Stand-alone lessenaar aangesloten te worden. Deze lessenaar is uitsluitend bedoeld voor de bediening Sluiscomplex II en is daarmee onderdeel van de CE-verklaring van de machines op Sluiscomplex II. Integratie van deze lessenaar met de al aanwezige software & hardware in de bediencentrale zal door een derde partij, buiten de scope van contract WHK Sluis II, uitgevoerd worden.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is deze Stand-alone lessenaar functioneel voor de bediening op afstand van sluiscomplex II conform de eisen gesteld in het VSE/VSP.

Wel/Niet in de scope

Tabel 8: Nautische Centrale Tilburg

Scope	Beschrijving	Wat wel
Integratie stand-alone lessenaar in NCT	De Stand-alone lessenaar dient na afronding van het project geïntegreerd te worden met overige bediensystemen van de NCT. De werkzaamheden en de verantwoordelijkheid voor het succesvol integreren liggen buiten de scope van het contract.	Stelpost: Verlenen van medewerking door de Opdrachtnemer aan de integratie door derden van de bediening op afstand van Sluis SX2, Gemaal SX2 en Spuimiddel SX2 in de bediencentrale Tilburg. De integratie betreft het door derden omzetten van de door de Opdrachtnemer gerealiseerde Stand-alone werkplek naar een geïntegreerde werkplek in de nautische centrale Tilburg.

3 Systeemeisen

3.1 Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m sluis III (WICO)

Eisen uit functieanalyse

1. Borgen waterveiligheid

SYS-1600	WICO - Waterveiligheid [HOOFDFUNCTIE]	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het systeem WICO dient, in het kader van de waterveiligheid middels de functies keren van water en spuien van water, het achterland te beschermen gelegen binnen de invloedssfeer van het systeem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0855
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

1.1 Keren water t.b.v. waterveiligheid

SYS-0855	WICO - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Keren (hoog)water	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De werkzaamheden aan het systeem WICO dienen de functionaliteit en kwaliteit van de waterkering, binnen de projectgrenzen en op de belendende waterkeringen buiten het projectgebied, als geheel in stand te houden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1600	Onderl. eis(en):	SYS-0177 SYS-01842 SYS-01940 SYS-01941 SYS-01962 SYS-02011 SYS-1665 SYS-1686
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2. Voldoende water (Reguleren en handhaven waterpeil)

SYS-1601	WICO - Voldoende water [HOOFDFUNCTIE]	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem WICO dient waterhoogten in de kanaaldelen op peil te houden en daarmee indirect de gewenste afvoerdebieten te realiseren binnen het watersysteem conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0024 SYS-0099 SYS-0867 SYS-0871 SYS-0892 SYS-1080 SYS-1082 SYS-1088 SYS-1094 SYS-1587 SYS-1629 SYS-1690
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3. Vlot en veilig verkeer over water (Varen mogelijk maken)

SYS-0858	WICO - Vlot en veilig verkeer over water [HOOFDFUNCTIE]	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem WICO dient het scheepvaartaanbod vlot en veilig te verwerken conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0088 SYS-01876 SYS-0859 SYS-0872 SYS-0975 SYS-1007 SYS-1013 SYS-1685 SYS-1767
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1599	WICO - Wilhelminakanaal Sluis II [TOPEIS]	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem WICO dient geschikt te zijn voor scheepsklasse IV met een krap vaarwegprofiel, met uitzondering van ter plaatse van de bruggen, inclusief toe en afvaart.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0043 SYS-0071 SYS-0116 SYS-0119 SYS-0125 SYS-0128 SYS-02019 SYS-0853 SYS-0858 SYS-1598 SYS-1600 SYS-1601 SYS-1603 SYS-1604 SYS-1611 SYS-1627 SYS-1631 SYS-1656
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1 Faciliteren scheepvaartverkeersmanagement

SYS-0859	WICO - Faciliteren scheepvaartverkeersmanagement - Corridorgerichte bediening en begeleiding	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem WICO dient de Rijkswaterstaat autoriteiten te faciliteren voor Corridorgerichte Bediening en Begeleiding conform het [BS SVMC].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	SYS-0087 SYS-0120
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2 Begeleiden scheepvaartverkeer

SYS-0120	WICO - Begeleiden scheepvaartverkeer - Informeren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient scheepvaart te begeleiden door te informeren over de verkeerssituatie ter plaatse en de te kiezen routes door middel van bebording, bewegwijzering en signalering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0859	Onderl. eis(en):	SYS-0041 SYS-01961 SYS-0879 SYS-0880 SYS-0881
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0881	WICO - Begeleiden scheepvaartverkeer - Naambord en marifoonkanaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient voorzien te zijn van naamborden conform [Verkeersteken H2.4.] met aanstraalverlichting en de vermelding van het VHF kanaal conform [verkeersteken E.23] en [Vigerende Richtlijn Scheepvaart Tekens].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.7.1 Fysiek geleiden scheepvaart

SYS-1349	WICO - Fysiek geleiden scheepvaart - Geleidend materiaal gording	Geldigheidsperiode(s):	G
	De wrijfgordingen binnen het systeem WICO dienen te bestaan uit materiaal met lage dynamische wrijvingcoëfficiënt van maximaal 0,35 (hout op staal). Daarnaast dient het materiaal bestand te zijn tegen scheuren of barsten ten gevolge van regulier scheepscontact.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4. Overige functies

SYS-1603	WICO - Overige functies [HOOFDFUNCTIE]	Geldigheidsperiode(s):	G
	De reeds aanwezige functies binnen het systeem WICO dienen behouden te blijven of aangepast te worden op basis van de onderliggende eisen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0022 SYS-1053 SYS-1068 SYS-1119 SYS-1164 SYS-1177 SYS-1229 SYS-1592 SYS-1701
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.2 Faciliteren natuur met uitzondering van KRW doelstellingen

SYS-1592	WICO - Faciliteren natuur met uitzondering van KRW doelstellingen - Realiseren FUP's	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Wilhelminakanaal binnen het systeem WICO dient in twee richtingen passeerbaar te zijn voor fauna, met name reeën. Hiertoe dienen binnen 200,00 meter aan iedere zijde van de Burgemeester baron van Voorst tot Voorstbrug Fauna UitreedPlaatsen (FUP's) te zijn gerealiseerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	SYS-01988 SYS-1390 SYS-1393 SYS-1394 SYS-1401
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: ON dient een ontwerpvoorstel voor FUP te maken in overleg met en akkoord door RWS ecoloog. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Zuid Nederland ----- V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Met ecoloog van RWS zuid nederland een schouw uitvoeren dat FUP voldoet volgens de analyse. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Zuid Nederland -----		

SYS-01988	WICO - Faciliteren Natuur - Reepoortje	Geldigheidsperiode(s):	G
	In het hekwerk aan de zuidoever tussen Sluis III en de Baron van Voorst tot Voorstweg in het systeem WICO dienen ter plaatse van de natuurvriendelijke oever drie reepoortjes te zijn aangebracht, welke ook geschikt zijn voor kleiner wild. De onderlinge afstand tussen reepoortjes dient tussen de 50 m en 70 m te bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: ON dient een ontwerpvoorstel voor FUP te maken in overleg met en akkoord door RWS ecoloog. ----- V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Met ecoloog van RWS zuid nederland een schouw uitvoeren dat FUP voldoet volgens de analyse. -----		

4.3 Bieden van archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarde

SYS-1701	WICO - Bieden van archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarde - Esthetische programma van Eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarde van het systeem WICO dienen geborgd te worden in samenhang met zijn omgeving en conform de eisen uit het [Esthetisch Programma van Eisen WHK Sluis II]		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	SYS-1671 SYS-1677
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.10 Bieden energie

SYS-1068	WICO - Bieden energie - Energievoorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De energievoorziening van het systeem WICO dient de operationele energiegebruikers van het systeem te voorzien van energie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	SYS-02123 SYS-02124 SYS-1070 SYS-1071 SYS-1072 SYS-1073 SYS-1074 SYS-1703
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Vermelden ontwerp en basis blokschema opstellen	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	In Definitief Ontwerp alle verbruikers inzichtelijk gemaakt inclusief verbruik vitaal en niet-vitale groepen	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Toelichting op aanpak V&V:	Op basis van verbruikers berekenen wat het benodigd en gelijktijdig vermogen	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Energievoorziening/verdelers afnemen bij leverancier conform opgesteld FAT-protocol	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
Toelichting op aanpak V&V:	Checken of alle verbruikers zijn aangesloten op correcte wijze.		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
Toelichting op aanpak V&V:	Totaal verbruik meten, Spanningsuitval testen en hierbij de autonomietijd van de No-Break testen i.r.t. het sluiscomplex naar een veilige bedrijfssituatie te brengen.		
-			

Inpassen in de fysieke leefomgeving

SYS-1393	WICO - Inpassen in de fysieke leefomgeving - Plantmateriaal van nature voorkomende soorten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De beplanting toegepast in het systeem WICO dient te bestaan uit soorten die van nature voorkomen in de gebieden conform [Ruimtelijke visie en landschapsplan Sluis II Tilburg]		
Bovenl. eis(en):	SYS-1592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Integrale beveiliging

SYS-02385	Cybersecurity, Voorkomen van gevaar en of schade		
	Het Systeem dient zodanig te zijn ingericht en onderhouden, dat gevaar of schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en IA wordt voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02350 SYS-02351 SYS-02352 SYS-02353 SYS-02354 SYS-02355 SYS-02356 SYS-02357 SYS-02358 SYS-02359 SYS-02360 SYS-02361 SYS-02362 SYS-02363 SYS-02364 SYS-02365 SYS-02366 SYS-02367 SYS-02368 SYS-02369 SYS-02370 SYS-02371 SYS-02372 SYS-02373 SYS-02374 SYS-02375 SYS-02376 SYS-02377 SYS-02378 SYS-02379 SYS-02380 SYS-02381 SYS-02382 SYS-02383 SYS-02384 SYS-02386 SYS-02387 SYS-02453 SYS-02454
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02367	Cybersecurity, Gelaagde beveiliging		
	Het Systeem dient beveiliging van de ICT en IA volgens het principe van gelaagde beveiliging te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02366	Cybersecurity, Fysieke toegangsbeveiliging		
	De fysieke toegangsbeveiliging van ICT en IA gerelateerde ruimten (waaronder Bedienruimte en Technische Ruimten) van het Systeem dient ingericht te zijn conform paragraaf 2.1 "Maatregelen Fysieke toegangsbeveiliging IA-gerelateerde ruimten" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02359	Cybersecurity, Bescherming van ICT en IA		
	De ICT en IA van het Systeem dient tegen schade en storing beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02358	Cybersecurity, Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels		
	Voedings- en telecommunicatiekabels van het Systeem die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten zijn toegepast dienen tegen interceptie, verstoring of schade beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02369	Cybersecurity, Hardening		
	De ICT en IA van het Systeem dient gehardend te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR 9 "Hardening" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02355	Cybersecurity, Anti-malware		
	De ICT en IA van het Systeem dient beschermd te zijn tegen malware conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.1 "Anti-malware" en bijlage CSR 11 "Malware scanning en opschoning middels een USB" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02356	Cybersecurity, Back-ups		
	De integriteit en beschikbaarheid van de ICT en IA van het Systeem dient geborgd te zijn doormiddel van back-ups conform paragraaf 2.10 "Maatregelen back-ups" en bijlage CSR 18 "Back-up en recovery" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02351	Cybersecurity, Activiteiten in logbestanden		
	De ICT en IA van het Systeem dient de activiteiten van gebruikers, beheerders, uitzonderingen en informatiebeveiligingsgebeurtenissen vast te leggen in logbestanden conform paragraaf 2.6 "Maatregelen logging en monitoring" en paragraaf 10.1 (Doelstelling) in bijlage CSR 10 "Logging" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02361	Cybersecurity, Compartimentering datanetwerk		
	Voor de ICT en IA van het Systeem dient gebruik te zijn gemaakt van een gecompartmenteerde datanetwerk dat van de kantoorautomatisering is gescheiden. De scheiding kan fysiek of logisch zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02379	Cybersecurity, Segmentering van dataverkeersstromen OTAPLB		
	Voor de ICT en IA van het Systeem dient segmentering van dataverkeersstromen toegepast te zijn voor Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, Leer- en Beheeromgeving (OTAPLB).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02364	Cybersecurity, Datanetwerkverbindingen		
	Alle datanetwerkverbindingen van het Systeem dienen strikt en uitsluitend te verlopen via de centrale beveiligde voorzieningen van RWS conform de [NNV Aansluitvoorwaarden]. Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van Infrastructuur RWS met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02373	Cybersecurity, Minimalisatie externe netwerkkoppelingen		
	Het aantal ICT en IA datanetwerkkoppelingen van het Systeem met andere externe datanetwerken dient geminimaliseerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02383	Cybersecurity, Validatie controles		
	De ICT en IA van het Systeem dient voorzien te zijn van invoer en uitvoer validatie controles om corrumperen van informatie door verwerkingsfouten of opzettelijke handelingen traceerbaar te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02362	Cybersecurity, Cryptografie		
	Het Systeem dient bij inzet van versleuteling ter bescherming van de vertrouwelijkheid, authenticiteit en/of integriteit maatregelen te treffen conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02381	Cybersecurity, Transport Layer Security	
	Het Systeem dient bij inzet van versleuteling alleen te kiezen voor de versleuteling, de onderliggende algoritmes en instellingen met uitsluitend de duiding "goed", zoals aangegeven in het NCSC document [ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)].	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02360	Cybersecurity, Certificaten	
	Het Systeem dient bij inzet van versleuteling gebruik te maken van: - PKIoverheid-certificaten voor communicatie met externe netwerken; - Interne PKI-certificaten RWS voor communicatie met interne netwerken.	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02382	Cybersecurity, Uitwerken fysieke beveiliging volgens Handboek Security van de RWS Corporate Dienst (CD)	
	De fysieke beveiliging van het terrein, complex evenals de gebouwen en ruimten hierbinnen dient conform de [Locatiebeveiligingsplan] ingevuld te worden.	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02353	Cybersecurity, Alarmmelding bij open kasten en ruimten	
	De ICT en IA van het Systeem dient, indien geplaatst buiten beveiligde gebouwen en ruimten, op basis van een risico analyse en afweging geplaatst te zijn in afsluitbare kasten of ruimten, die bij fysieke opening een alarmmelding genereren, die opgevolgd wordt, evenals bij ongeautoriseerde logische toegang tot het datanetwerk in de kast of ruimte.	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02368	Cybersecurity, Gescheiden OTAPL omgeving	
	De Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, en Leeromgeving (OTAPL) van het Systeem dient gescheiden te zijn om het risico van onbevoegde toegang tot of veranderingen aan de productie omgeving te verlagen.	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02376	Cybersecurity, Patching	
	De ICT en IA van het Systeem dient gepatcht te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.3 "Patching" en bijlage CSR 8 "Patch management" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02374	Cybersecurity, Monitoring netwerken	
	De ICT en IA van het Systeem dient technisch te zijn voorbereid op monitoring middels detectievoorzieningen van het Security Operations Centre (SOC) van Opdrachtgever conform paragraaf 2.6 "Maatregelen logging en monitoring" van de [Cybersecurity Implementatie Richtlijn Objecten].	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02354	Cybersecurity, Analyse poorten		
	Het objectdatanetwerk van het Systeem dient uitgevoerd te zijn met analysepoorten door poorten in het lokale objectdatanetwerk tot analyse poort te configureren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02375	Cybersecurity, Netwerkkoppelingen		
	De datanetwerkkoppelingen van het Systeem dienen uitgevoerd te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02365	Cybersecurity, Draadloze verbindingen		
	Draadloze netwerken van het Systeem zijn ingericht conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" en bijlage CSR 5 "Draadloze netwerken" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02371	Cybersecurity, Inrichting van datanetwerken		
	De ICT en IA datanetwerken van het Systeem dienen ingericht te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02357	Cybersecurity, Beheer en Onderhoud		
	ICT en IA van het Systeem dient voor beheer en onderhoud ingericht te zijn conform paragraaf 2.9 "Maatregelen beheer en onderhoud" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02377	Cybersecurity, Risico en privacy assessment bij IoT		
	Het Systeem dient voor wat betreft de toepassing van Internet of Things (IoT) gebaseerd te zijn op de uitkomsten van een risico en privacy assessment en voorzien te zijn van relevante mitigerende maatregelen conform bijlage CSR 6 "IoT" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02384	Cybersecurity, Virtualisatie		
	Gevirtualiseerde ICT en IA van het Systeem dient ingericht te zijn conform bijlage CSR 22 "Virtualisatie" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02378	Cybersecurity, Secure Software Development	
	De software van ICT en IA van het Systeem dient ontwikkeld en beheerd te zijn volgens gangbare principes en de voorgeschreven maatregelen conform [Grip op Secure Software Development (SSD)] van het Centrum voor Informatiebeveiliging en Privacy (CIP).	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02363	Cybersecurity, Cybersecurity OTA(P)L	
	De cybersecurity eisen zijn onverkort van toepassing voor de inrichting en onderhoud van eventuele (permanente) Ontwikkel-, Test-, Acceptatie- en Leeromgevingen voor de ICT en IA van het Systeem, inclusief de vereisten uit paragraaf 2.8 "Maatregelen gecontroleerd wijzigen" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02380	Cybersecurity, Testen cybersecurity maatregelen	
	De ICT en IA van het Systeem dienen als integraal onderdeel van de FAT, SAT en SIT getest te zijn op technische naleving van beveiligingseisen en het aantoonbaar maken van de werking van de security functies en maatregelen.	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02352	Cybersecurity, Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten	
	De ICT en IA van het Systeem dient naar een vooraf gedefinieerde veilige situatie [NTB] gestuurd te worden in geval van een aanval, incident of calamiteit conform paragraaf 2.3 "Maatregelen beveiligingsincidenten en incident response plan" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02370	Cybersecurity, Hardening bij gebruik Toegang Derden	
	Maximale hardening conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR9 "Hardening" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] dient aangehouden te zijn voor de (rand)apparatuur en delen van de datanetwerkinfrastructuur van waaruit remote beheer en onderhoud wordt uitgevoerd aan de ICT en IA van het Systeem.	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02372	Cybersecurity, Logische toegang	
	Het Systeem dient voor de identificatie-, authenticatie- en autorisatie-oplossing te voldoen aan paragraaf 2.2 "Maatregelen logische toegang" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

SYS-02386	Cybersecurity, Wachtwoorden	
	Het Systeem dient ten aanzien van wachtwoorden te voldoen aan bijlage CSR 7 "Wachtwoorden" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].	
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.	

Bereikbaarheid

SYS-1598	WICO - Bereikbaarheid - [HOOFDASPECT]	Geldigheids- periode(s):	R
	De huidige bereikbaarheid van bestaande gebouwen, (parkeer)terreinen, publieksvoorzieningen en recreatieve locaties op de sluiscomplexen en de kanaaldelen binnen het systeem WICO dienen in stand gehouden te worden tijdens aanleg- en onderhoudswerkzaamheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0935 SYS-0985
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02475	SX2 schouwen bestaand glasvezeltrace i.v.m. bereikbaarheid
	<i>Om inzicht te verkrijgen over de juiste ligging en diepte dient ON op diverse plaatsen het glasvezeltrace schouwputten te maken ter controle. Indien deze afwijken van de gestelde eisen, dient ON dit kenbaar te maken aan OG.</i> <i>Om inzicht te verkrijgen over de juiste ligging en diepte dient ON op diverse plaatsen het glasvezeltrace schouwputten te maken ter controle. Indien de glasvezel niet tussen de 60 cm en 1 meter onder het maaiveld ligt, dient ON dit kenbaar te maken aan OG.</i>
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.

Beschikbaarheid

SYS-1604	WICO - Beschikbaarheid [HOOFDASPECT]	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem WICO dient beschikbaar te zijn conform [RAMS eisen WHK Sluis II].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0965 SYS-1583 SYS-1751
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1751	WICO - Beschikbaarheid - Instand houden functie realisatiefase	Geldigheids- periode(s):	R
	De functies binnen het systeem WICO dienen, buiten de toegestane stremmingsperiode, in stand te worden gehouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1604	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Betrouwbaarheid

SYS-0125	WICO - Betrouwbaarheid [HOOFDASPECT]	Geldigheids- periode(s):	G
	De ontwerplevensduur van het systeem WICO dient 100 jaar te zijn. Voor de volgende onderdelen dienen de volgende afwijkende ontwerplevensduren aangehouden worden. Schakel- en verdeelkasten: 25 jaar; Bekabeling koper: 50 jaar; Bekabeling glasvezel: 20 jaar; Besturingsinstallaties: 15 jaar; Bedieningsinstallaties: 10 jaar; CCTV-camera's en toebehoren: 10 jaar; Geluidinstallatie: 15 jaar; Server: 7 jaar; Lokaal glasvezelnetwerk: 15 jaar; Energieopwekking (gemaal): 25 jaar; Verlichting: 25 jaar; Beseining: 15 jaar; Electro mechanische aandrijvingen met toebehoren: 50 jaar (bij 7000 schuttingen per jaar). Hierbij dient te worden uitgegaan dat er iedere 20 jaar een revisie plaats vindt waarbij ieder slijtagedeel vernieuwd wordt; Overige elektrotechnische installaties: 25 jaar. Masten: 50 jaar; Stalen damwanden over lengtes 100m en minder: 50 jaar; Stalen damwanden over lengtes meer dan 100m: 75 jaar; Stalen damwanden onderdeel van het sluiscomplex: 100 jaar; Remmingwerken- en geleidewerken: 100 jaar; Wrijfgordingen: 25 jaar; Conserveringssysteem staal constructie: 30 jaar; Sluisdeurconstructies en keermiddelen: 100 jaar; Werktuigbouwkundige uitrusting (bewegingswerken en overige installaties/onderdelen): 50 jaar; Hydraulische onderdelen tank: 35 jaar; Overige hydraulische installaties: 25 jaar; Hydraulische cilinder: 50 jaar; Bodem- en oeverbescherming: 100 jaar; Geokunststoffen: 100 jaar; Gebouwen: 100 jaar; Vervangbare onderdelen van het dienstengebouw: 10 jaar; Anti Graffiti coating: 5 jaar; Hemelwaterafvoer: 40 jaar; Opleggingen: 50 jaar; Leuningen: 40 jaar; Omheiningen: 25 jaar; Deklaag verhardingen: 10 jaar; Wegmarkeringen: 10 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-01914 SYS-02128 SYS-02449 SYS-0940 SYS-0942 SYS-1676 SYS-1678 SYS-1684 SYS-1738
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse Ontwerpdocumenten		

SYS-0022	WICO - Betrouwbaarheid - Conserveren stalen onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De stalen onderdelen van het systeem WICO dienen onderhoudsvrij beschermd te zijn tegen corrosie gedurende de ontwerplevensduur, met uitzondering van stalen damwanden, gordingen en de hoofddraagconstructie van de remming- en geleidewerken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	SYS-0067 SYS-0069 SYS-02025 SYS-1548 SYS-1549 SYS-1550 SYS-1551 SYS-1552 SYS-1555 SYS-1558 SYS-1560 SYS-1561 SYS-1562 SYS-1565 SYS-1566 SYS-1567 SYS-1568 SYS-1569 SYS-1570 SYS-1572 SYS-1573 SYS-1651 SYS-1762 SYS-1763 SYS-1764
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - Voorontwerp (VO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Middels (ontwerp)review aantonen dat (spleet)corrosie niet kan optreden. V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - Voorontwerp (VO) Analyse Levenscyclusanalyse over de ontwerplevensduur.		

SYS-0069	WICO - Betrouwbaarheid - Conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G																		
	De stalen onderdelen binnen het systeem WICO dienen beschermd te zijn tegen corrosie middels een conserveringssysteem dat voldoet aan de eisen die vermeld zijn in de [ROK]. Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden: - Waarbij de corrosie na 25 jaar maximaal Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3]; - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse); - Voor immersie belaste onderdelen: klimaatklasse Im2 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse); - Thermisch gespoten deklagen zijn niet toegestaan voor vermoeiingsgevoelige constructies.																				
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):																			
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Opstellen conservingsplan waarin een onderbouwing op basis waarvan aannemelijk wordt gemaakt dat: - de corrosie van atmosferisch belaste onderdelen na 20 jaar maximaal Ri 2 is volgens [NEN-EN-ISO4628/3]. Hierbij is tussentijds onderhoud niet acceptabel. - de corrosie van atmosferisch belaste onderdelen na 20 jaar maximaal Ri 3 is volgens [NEN-EN-ISO4628/3]. Hierbij is eenmalig klein onderhoud (niet binnen de garantieperiode) acceptabel. Deze onderbouwing dient op basis van zowel praktijkreferenties van het betreffende systeem onder vergelijkbare omstandigheden, als ook laboratoriumtesten.</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td> - De corrosie bij oplevering moet voldoen aan Ri 0 volgens [NEN-EN-ISO 4628/3] - De hechtsterkte van het conserveringssysteem moet bij oplevering > 5 MPa volgens [NEN-EN-ISO 4624] zijn. Meetprotocol Hechtsterkte conserveringen [SCON-2008-686-TCE] waarbij de eerste alinea niet van toepassing is en het aantal metingen, in tegenstelling tot dit document, 1x/1000 m2 dient te zijn. - De blaarvorming bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/2]. - De scheurvorming van het conserveringssysteem bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/4]. - De onthechting / afbladdering bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/5]. </td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table>			V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Analyse	Toelichting op aanpak V&V:	Opstellen conservingsplan waarin een onderbouwing op basis waarvan aannemelijk wordt gemaakt dat: - de corrosie van atmosferisch belaste onderdelen na 20 jaar maximaal Ri 2 is volgens [NEN-EN-ISO4628/3]. Hierbij is tussentijds onderhoud niet acceptabel. - de corrosie van atmosferisch belaste onderdelen na 20 jaar maximaal Ri 3 is volgens [NEN-EN-ISO4628/3]. Hierbij is eenmalig klein onderhoud (niet binnen de garantieperiode) acceptabel. Deze onderbouwing dient op basis van zowel praktijkreferenties van het betreffende systeem onder vergelijkbare omstandigheden, als ook laboratoriumtesten.	-----		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	Toelichting op aanpak V&V:	- De corrosie bij oplevering moet voldoen aan Ri 0 volgens [NEN-EN-ISO 4628/3] - De hechtsterkte van het conserveringssysteem moet bij oplevering > 5 MPa volgens [NEN-EN-ISO 4624] zijn. Meetprotocol Hechtsterkte conserveringen [SCON-2008-686-TCE] waarbij de eerste alinea niet van toepassing is en het aantal metingen, in tegenstelling tot dit document, 1x/1000 m2 dient te zijn. - De blaarvorming bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/2]. - De scheurvorming van het conserveringssysteem bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/4]. - De onthechting / afbladdering bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/5].	-----		-	-
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																				
Type V&V-methode:	Analyse																				
Toelichting op aanpak V&V:	Opstellen conservingsplan waarin een onderbouwing op basis waarvan aannemelijk wordt gemaakt dat: - de corrosie van atmosferisch belaste onderdelen na 20 jaar maximaal Ri 2 is volgens [NEN-EN-ISO4628/3]. Hierbij is tussentijds onderhoud niet acceptabel. - de corrosie van atmosferisch belaste onderdelen na 20 jaar maximaal Ri 3 is volgens [NEN-EN-ISO4628/3]. Hierbij is eenmalig klein onderhoud (niet binnen de garantieperiode) acceptabel. Deze onderbouwing dient op basis van zowel praktijkreferenties van het betreffende systeem onder vergelijkbare omstandigheden, als ook laboratoriumtesten.																				

V&V-moment:	Realisatiefase																				
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)																				
Toelichting op aanpak V&V:	- De corrosie bij oplevering moet voldoen aan Ri 0 volgens [NEN-EN-ISO 4628/3] - De hechtsterkte van het conserveringssysteem moet bij oplevering > 5 MPa volgens [NEN-EN-ISO 4624] zijn. Meetprotocol Hechtsterkte conserveringen [SCON-2008-686-TCE] waarbij de eerste alinea niet van toepassing is en het aantal metingen, in tegenstelling tot dit document, 1x/1000 m2 dient te zijn. - De blaarvorming bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/2]. - De scheurvorming van het conserveringssysteem bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/4]. - De onthechting / afbladdering bij oplevering moet klasse 0 zijn volgens [NEN-EN-ISO 4628/5].																				

-	-																				

Duurzaamheid

SYS-0048	WICO - Duurzaamheid - Milieubelasting door olie, vet en betonontkistingsmiddel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De milieubelasting van de systemen binnen het systeem WICO dient door het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddelen minimaal te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: UO ontwerp conform 'Richtlijn voor het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddel' - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Toelichting op aanpak V&V: validatie door keuringen om te verifiëren of de ontwerpresultaten geïmplementeerd zijn. -		
SYS-0110	WICO - Duurzaamheid - Draaipunten: geen gebruik smeermiddelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij gebruik van de draaipunten van de sluisdeuren en/of andere ten opzichte van elkaar bewegende delen in het systeem WICO, waar geen afscherming van oppervlaktewateren is, dienen geen smeermiddelen gebruikt te worden. Biologisch afbreekbare of andere zogenaamde milieuvriendelijke smeermiddelen zijn dus niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0944	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		
SYS-1265	WICO - Duurzaamheid - Houtproducten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten in het systeem WICO dient te voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber die zijn vastgelegd in [TPAS: Timber Procurement Assessment System], waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste zeven van de negen principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1310	WICO - Duurzaamheid - Geen gebruik maken fossiele brandstoffen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De energievoorziening van het systeem WICO dient, met uitzondering van een noodstroomvoorziening, gebruik te maken van duurzame energiebronnen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Toetsen - V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Toetsen - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. - 		

SYS-1651	WICO - Duurzaamheid - Corrosie stalen damwanden, gordingen en buispalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderstaande onderdelen binnen het systeem WICO dienen ontworpen te zijn met een toeslag rekening houdend met een minimale corrosiesnelheid van 0,014 mm/jaar/zijde: - Definitieve stalen damwanden; - Gordingen; - Buispalen van -1,00 meter onder water tot het puntniveau in de bodem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: Levensduur Toelichting op aanpak V&V: De corrosiesnelheden conform NEN 1993-5 en par 7.14 van de ROK toepassen met een minimum van de genoemde waarde in de eis.		

SYS-1656	WICO - Duurzaamheid [HOOFDASPECT]	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient duurzaam ontworpen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0048 SYS-01906 SYS-01932 SYS-02121 SYS-0931 SYS-1065 SYS-1180 SYS-1265 SYS-1310 SYS-1335 SYS-1765
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1764	WICO - Duurzaamheid - Thermisch gespoten metallieke deklaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De thermisch gespoten deklaag, type aluminium minimaal 99,0%, aangebracht conform [OGOS-500-TRL] op de nivelleerschuiten in het systeem WICO, dient gedurende 40 jaar de constructie onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de totale hoeveelheid corrosie na 40 jaar maximaal 0,05% of Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Applicatie conform[OGOS-500-TRL] Toelichting op aanpak V&V: De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.		

SYS-02121	WICO - Verduurzaming beton	Geldigheidsperiode(s):	G
	De eisen zoals gesteld in doc [RTD1033 Verduurzaming beton] zijn van toepassing..		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring		

Ergonomie

SYS-1340	WICO - Ergonomie - Trappen, ladders en bordessen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ladders, trappen en bordessen in het systeem WICO dienen uitgevoerd te worden conform [NEN-EN-14122 serie].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1611	Onderl. eis(en):	SYS-1754
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1378	WICO - Ergonomie - Locatie onderste tree ladder	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderste trede van de ladders in het systeem WICO dient minimaal 1,00 meter onder de maatgevende laagste waterstand voor de scheepvaart (MLW) aanwezig te zijn, respectievelijk onder de waterspiegel in geval van een drijvend remmingwerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1611	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1611	WICO - Ergonomie [HOOFDASPECT]	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient ergonomisch gebruikt te worden, rekening houdend met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-1339 SYS-1340 SYS-1378 SYS-1720
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Gezondheid

SYS-1548	WICO - Gezondheid - Vrij van chroom-6	Geldigheids- periode(s):	G
	De conserveringssystemen binnen het systeem WICO dienen vrij te zijn van chroom-6-houdende pigmenten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse		

Omgevingshinder

SYS-0043	WICO - Omgevingshinder [HOOFDASPECT]	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het systeem WICO dient qua luchtvervuiling, trillingen, lichthinder en geluid, gedurende realisatie en exploitatie, te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving waarbij de hinder voor de omgeving dient te worden beperkt conform het ALARA-principe (As Low As Reasonably Achievable).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0073 SYS-01980 SYS-1045
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Er dient bij de SAT een spraakverstaanbaarheid test (STI) te worden uitgevoerd en hierbij dient, op basis van lokale meting, te worden bepaald wat de werkelijke waarden moeten zijn.		

SYS-1151	WICO - Omgevingshinder - Voorkomen hinderlijke geluiden en resonantie	Geldigheids- periode(s):	G
	De objecten en voorzieningen van het systeem WICO dienen zodanig geconstrueerd te zijn, dat deze geen bijzondere of hinderlijke geluiden maken of in resonantie raken bij wind, neerslag, thermische uitzetting of andere bewegingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-0116	WICO - Onderhoudbaarheid [HOOFDASPECT]	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem WICO dient onderhoudsarm en onderhoudsvriendelijk gerealiseerd te worden zodat het onderhoud efficiënt en duurzaam uit te voeren is middels bewezen of aantoonbaar geschikte methodes en met inzet van daartoe gebruikelijk gereedschap en/of materieel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0010 SYS-0145 SYS-01776 SYS-01958 SYS-02012 SYS-02031 SYS-0944 SYS-1042 SYS-1096 SYS-1144 SYS-1176 SYS-1225 SYS-1232 SYS-1283 SYS-1318 SYS-1580 SYS-1597 SYS-1645 SYS-1682 SYS-1691 SYS-1766
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Definitief Ontwerp (DO) Analyse Op verschillende niveaus analyses uitvoeren en aantonen dat: - Het systeem is op eenvoudige en ergonomisch verantwoorde wijze te onderhouden met bewezen of aantoonbaar geschikte methodes; - Het systeem is bereikbaar en toegankelijk voor personeel; - Het systeem is voorzien van benodigde voorzieningen om werkzaamheden efficiënt en, volgens de [ARBO]-richtlijnen, veilig te kunnen verrichten; - Onderdelen zijn eenvoudig vervangbaar op een non-destructieve wijze voor andere onderdelen; - Onderdelen zijn eenvoudig vervangbaar door nieuwe types c.q. upgrades zodanig dat er geen wijzigingen aan andere onderdelen hoeven te worden uitgevoerd;	

SYS-0944	WICO - Onderhoudbaarheid - Type onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij het ontwerp van relevante onderdelen van de Schutsluis, Gemaal en Spuisluis in het systeem WICO dient gekozen te worden uit de volgende types onderdelen in dwingende volgorde: - Smeermiddelvrije draaipunten; - Zelfsmerende draaipunten; - Draaipunten met automatische smeersystemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-0110 SYS-0966
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: De aannemer moet OG kunnen uitleggen waarom hij voor de 2e of 3e optie kiest. Pas na acceptatie OG kan de oplossing worden toegepast. - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		
SYS-0966	WICO - Onderhoudbaarheid - Type (smeer-)olie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toe te passen hydraulische olie binnen systeem WICO dient Panolin HLP Synth 15 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0944	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1096	WICO - Onderhoudbaarheid - Bereikbaarheid voertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Alle onderdelen van het systeem WiCo dienen goed bereikbaar te zijn voor onderhoud m.b.v. regulier in de markt beschikbaar materieel .		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1379	WICO - Onderhoudbaarheid - Demonteerbare gordingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De wrijfgordingen in het systeem WICO dienen eenvoudig demonteerbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	SYS-02030
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1570	WICO - Onderhoudbaarheid - Overschilderbaar na 25 jaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toegepaste verfsystemen binnen het systeem WICO dienen 25 jaar na applicatie overschilderbaar te zijn met een gangbaar conserveringssysteem, zonder dat hiervoor het bestaande conserveringssysteem verwijderd hoeft te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan deze eis voldaan kan worden		

SYS-1597	WICO - Onderhoudbaarheid - Voorkomen ophoping drijfvuil oppervlaktewater	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient op dusdanige wijze ontworpen en gerealiseerd te worden dat in de oppervlaktewaterdelen van het systeem voorkomen wordt dat er: - Vuilophopingen ontstaan, buiten de daarvoor bedoelde plaatsen; - Dusdanig stilstaand water ontstaat dat blauwalg optreedt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-01852 SYS-01853 SYS-01869 SYS-1027 SYS-1107
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1645	WICO - Onderhoudbaarheid - Vuil en waterophoping terrein voorkomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient op dusdanige wijze ontworpen en gerealiseerd te worden dat er op terreinen geen vuil- of waterophopingen ontstaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-02020
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-1679	WICO - Onderhoudbaarheid - Toepassing gewapende grond	Geldigheidsperiode(s):	G
	In het systeem WICO dient geen gewapende grond te worden toegepast in nieuw aan te leggen oeverconstructies.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1674	WICO - Onderhoudbaarheid - Breedte onderhoudswegen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient langs de noord- en zuidzijde van het Wilhelminakanaal een onderhoudsweg te bevatten met een breedte van minimaal 3,00 meter en toegankelijk voor (zwaar) onderhoudsmaterieel. Daar waar het mogelijk is om de dijk-/oeverconstructie met een 4,00 meter breed onderhoudspad te realiseren binnen de grenzen van het rijkseigendom dient een onderhoudsweg van minimaal 4,00 meter aanwezig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0145	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1738	WICO - Onderhoudbaarheid - Tijdsduur nalevering componenten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toegepaste elektrotechnische/elektronische componenten binnen het systeem WICO dienen minimaal tien jaar naleverbaar te zijn. De termijn voor nalevering mag maximaal 2 maanden bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: V&V-methode: Voorontwerp (VO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: V&V-methode: Definitief Ontwerp (DO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase Ingangsccontrole Check nalevertijd e-componenten Verklaring op te stellen door Opdrachtnemer. -		
SYS-1673	WICO - Onderhoudbaarheid - Bereikbaarheid onderhoudswegen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Elk deel van de onderhoudswegen binnen het systeem WICO dient overal waar mogelijk vanaf weerszijden bereikbaar te zijn, om achteruitrijden te minimaliseren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0145	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Definitief Ontwerp (DO) Analyse Er dient een duidelijke afweging gegeven waarom het op bepaalde punten niet mogelijk is om van 2 kanten de onderhoudsweg te bereiken.		
SYS-1672	WICO - Onderhoudbaarheid - Verharding onderhoudswegen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderhoudswegen binnen het systeem WICO dienen wat betreft de verharding minimaal half verhard te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0145	Onderl. eis(en):	SYS-01944
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1737	WICO - Onderhoudbaarheid - Aanbrengen Labeling Kabels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Nieuw te leggen kabels binnen het systeem WICO dienen over de totale lengte met een verdeling van om de 5,00 meter voorzien te worden van kabellabels.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Kabellijst incl. kabellengte - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Toezicht Toelichting op aanpak V&V: Voordat kabelsleuven dicht gegooid worden, steekproefsgewijs controle aangebrachte kabellabels. -		

SYS-1580	WICO - Onderhoudbaarheid - Beheerbaarheid opgeleverde werk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient bij oplevering beheerbaar te zijn waarbij het Werk netjes afgewerkt is, goed onderhouden is en vrij van vervuiling is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-01952 SYS-1737
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Criterium: NEN 2767 Toelichting op aanpak V&V: direct voor oplevering		

SYS-01958	WICO - Onderhoudbaarheid - Verwijderen niet functionele kabels en leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De kabels en leidingen, in eigendom bij RWS, die disfunctioneel zijn binnen het systeem WICO, dienen verwijderd te worden, tenzij het verwijderen technisch onhaalbaar is, en met uitzondering van de persleiding van het Gemaal Gebouw Sluiscomplex II. In die gevallen dienen de kabels en leidingen als disfunctioneel gelabeld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02020	WICO - Onderhoudbaarheid - Vuil en waterophoping constructie(delen) voorkomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient op dusdanige wijze ontworpen en gerealiseerd te worden dat er op constructie(delen) geen vuil- of waterophoping ontstaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1645	Onderl. eis(en):	SYS-02021
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02348	WICO - Onderhoudbaarheid - Weren graven knaagdieren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij overgangen van verschillende type oeverbekleding in langsrichting en bij een FUP dienen maatregelen te worden genomen om graven van knaagdieren zoals bevers te weren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0145	WICO - Onderhoudbaarheid - Onderhoudsweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient aan weerszijden te beschikken over een onderhoudsweg, toegankelijk voor een verkeersbelasting van 1,14 voertuigen per dag met een vrachtwagenschadefactor van 1,00. Aan de zuidoever van systeem WICO dient het fietspad als onderhoudsweg gebruikt worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-01946 SYS-01963 SYS-1672 SYS-1673 SYS-1674 SYS-1769
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Zuid Nederland		

Toekomstvastheid

SYS-1549	WICO - Toekomstvastheid - Herstel beschadigingen in rechtwerk of geheel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beschadigingen in de conserveringssystemen binnen het systeem WICO dienen in "rechtwerk" te zijn bijgewerkt. Bij een beschadigingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald gedeelte van het oppervlak of van de stalen constructie bedragen, dient de stalen constructie of het betreffende stalen onderdeel opnieuw te zijn gestraald en geconserveerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-1550	WICO - Toekomstvastheid - Onthechting vanaf de stalen ondergrond	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onthechting van de toegepaste conserveringssystemen per stalen onderdeel binnen het systeem WICO dient maximaal klasse 0 te zijn conform [NEN-EN-ISO 4628-5].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-1552	WICO - Toekomstvastheid - Verfsysteem thermisch verzinkte onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verfsystemen aangebracht op thermisch verzinkte onderdelen binnen het systeem WICO dienen gedurende 25 jaar de constructie onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de totale hoeveelheid corrosie en/of zinkcorrosie na 25 jaar maximaal 0,05% of Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3]. Hierbij dient het volgende uitgangspunt gehanteerd te worden: - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5 volgens [NEN-EN-ISO 12944], met inachtneming van het microklimaat ter plaatse.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1555	WICO - Toekomstvastheid - Scheurvorming niet tot aan de stalen ondergrond	Geldigheidsperiode(s):	G
	De scheurvorming van de conserveringssystemen, niet tot aan de stalen ondergrond, toegepast binnen het systeem WICO dient voor elk stalen onderdeel tot tien jaar na applicatie max. klasse 0 en na tien jaar maximaal klasse 1 te zijn conform [NEN-EN-ISO 4628-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1558	WICO - Toekomstvastheid - Scheurvorming	Geldigheidsperiode(s):	G
	De scheurvorming van de toegepaste conserveringssystemen binnen het systeem WICO dient voor elk stalen onderdeel klasse 0 te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Rapportage.		

SYS-1560	WICO - Toekomstvastheid - Onthechting/afbladderen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onthechting/afbladdering van de conserveringssystemen of individuele conserveringslagen toegepast binnen het systeem WICO dienen klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-5].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Rapportage.		

SYS-1561	WICO - Toekomstvastheid - Oplosbare zouten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toegepaste conserveringssystemen binnen het systeem WICO dienen aangebracht te zijn op stalen oppervlakken welke een hoeveelheid oplosbare zouten heeft van minder dan 50 mg/m ² .		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1562	WICO - Toekomstvastheid - Corrosie na applicatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toegepaste conserveringssystemen binnen het systeem WICO dienen te zorgen voor een corrosievrij stalen oppervlak klasse Ri 0, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Ri = 0		

SYS-1565	WICO - Toekomstvastheid - Ondergrond vrij van verontreiniging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De conserveringssystemen (iedere conserveringslaag) toegepast binnen het systeem WICO dienen aangebracht te zijn op een oppervlak die vrij is van vet, olie, vuil, zouten, aanslag fecaliën, krijtproducten dan wel andere verontreinigingen, die de kwaliteit van het conserveringssysteem negatief beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Uitvoerings Ontwerp (UO) Ingangscontrole Laboratoriumtesten uitgevoerd door een onafhankelijke instituut. Tevens moeten van referentieobjecten of referentievlakken (proefvlakken) inspectierapporten overlegd worden waarbij wordt aangetoond dat het conserveringssysteem minstens vijf jaar zonder zichtbare gebreken gefunctioneerd heeft op een vergelijkbare constructie en ondergrond en onder vergelijkbare omstandigheden. De resultaten van uitgevoerde inspecties op de referentie dienen te worden overlegd. Uit de gegevens dient ook te blijken op welke onderdelen van de referentie het conserveringssysteem is toegepast en de omvang van het conserveringssysteem. Van de referenties dient bekend te zijn bij wie informatie kan worden ingewonnen. V&V-moment: Type V&V-methode: Realisatiefase Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
SYS-1566	WICO - Toekomstvastheid - Straalreinheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De conserveringssystemen toegepast binnen het systeem WICO dienen aangebracht te zijn op een stalen oppervlak met een straalreinheid van minimaal Sa 2½, conform [NEN-EN-ISO 8501-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase Inspectie Gehele oppervlak moet voldoen aan minimaal Sa 2,5		
SYS-1567	WICO - Toekomstvastheid - Hechtsterkte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De hechtsterkte van de toegepaste conserveringssystemen binnen het systeem WICO dient >5,00 MPa te zijn, conform [NEN-EN-ISO 16276-1], waarbij iedere individuele waarde minimaal 4,50 MPa dient te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase Keuring Minimaal 5,0 MPa		

SYS-0969	WICO - Toekomstvastheid - Sloop bestaande onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderdelen van systeem WICO, die geen functie meer vervullen na realisatie van het werk, dienen dusdanig verwijderd te worden dat ze geen invloed hebben op huidig en toekomstig functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1627	Onderl. eis(en):	SYS-01934 SYS-0968
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

SYS-1627	WICO - Toekomstvastheid [HOOFDASPECT]	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient aanpassing van gerealiseerde systemen mogelijk te maken om in toekomstverwachtingen te voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-01945 SYS-0948 SYS-0969 SYS-0971 SYS-1219 SYS-1687 SYS-1719 SYS-1740
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1572	WICO - Toekomstvastheid - Coating defecten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De conserveringssystemen toegepast binnen het systeem WICO dienen geheel vrij te zijn van coating defecten, met als voorbeeld pinholes, luchtbelletjes, heilige dagen en zakkers, conform [ISO12944-7].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Rapportage.		

SYS-1740	WICO - Toekomstvastheid - Voorziening uitbreiding K&L net	Geldigheids- periode(s):	G
	In te realiseren kunstwerken (anders dan zijnde Sluis II) binnen het systeem WICO dienen voorzieningen te zijn getroffen voor 50% uitbreiding van het kabel- en/of leidingennet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1627	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: - V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - Voorontwerp (VO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Definitief Ontwerp (DO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Let op voorzieningen glasvezeltraject en energievoorziening en openbare verlichting. Realisatiefase Inspectie Checken of voorzieningen zijn getroffen, alvorens tracé wordt afgewerkt		

SYS-1762	WICO - Toekomstvastheid - Straalreinheid TSA	Geldigheidsperiode(s):	G
	De thermisch gespoten deklaag binnen het systeem WICO dient aangebracht te zijn op de stalen oppervlakken met een straalreinheid van Sa 3 conform [NEN-EN-ISO 8501-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022 SYS-02025	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Gehele oppervlak moet voldoen aan Sa 3 Toelichting op aanpak V&V: Voordat de thermisch gespoten deklaag is aangebracht vergelijken van gehele gestraalde oppervlak met de criteria en foto's uit de [NEN-EN-ISO 8501-1]. De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.		

SYS-1763	WICO - Toekomstvastheid - Laagdikte thermisch gespoten metallieke deklaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De nivelleerschuiten in het systeem WICO dienen voorzien te zijn van een thermisch gespoten metallieke deklaag, met een minimale laagdikte van 350 µm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: elektromagnetisch laagdiktemetingen Criterium: 400 µm, met een absoluut minimum van 300 µm Toelichting op aanpak V&V: Applicatie conform[OGOS-500-TRL] De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.		

SYS-1573	WICO - Toekomstvastheid - Herstel beschadigingen veroorzaakt door transport en montage	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beschadigingen in de toegepaste conserveringssystemen binnen het systeem WICO ontstaan tijdens transport en/of montage dienen hersteld te zijn in het oorspronkelijke conserveringssysteem, inclusief straalreinheid en ruwheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring		

Veiligheid

SYS-1182	WICO - Veiligheid - Brandveiligheid constructies	Geldigheidsperiode(s):	G
	De constructieonderdelen, inclusief hun afwerking, binnen het systeem WICO dienen te voldoen aan brandklasse A2 volgens [NEN-EN 13501-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1243	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1240	WICO - Veiligheid - Wijze gebruiken, beheren en onderhouden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient ontworpen te zijn op een veilig gebruik, beheer en onderhoud.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	SYS-0065 SYS-0978 SYS-1148 SYS-1175 SYS-1193 SYS-1236 SYS-1238 SYS-1261 SYS-1266 SYS-1286 SYS-1321 SYS-1357 SYS-1578 SYS-1743
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1578	WICO - Veiligheid - Afwerken bovenzijde damwanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bovenzijde van damwanden binnen het systeem WICO dient dusdanig afgewerkt te worden dat verwondingen van personen, alsmede schade aan schepen, voorkomen wordt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw		

SYS-0119	WICO - Veiligheid [HOOFDASPECT]	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem WICO dient veilig te zijn voor gebruikers, personeel (RWS en derden), bezoekers, publiek en aanwezigen die zich binnen of in de omgeving van het systeem begeven en voor aanwezigen die zich bevinden in de invloedzone van denkbare incidenten of calamiteiten binnen het systeem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0009 SYS-0072 SYS-01802 SYS-01804 SYS-01865 SYS-01875 SYS-01883 SYS-01957 SYS-01982 SYS-02452 SYS-0993 SYS-1240
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Ri&E opstellen	

	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Ri&E update	

	V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Ri&E update	

	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Schouw	
Criterium:	Ri&E UO		

SYS-0072	WICO - Veiligheid - Machineveiligheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De systemen Schutsluis SX2, Spuisluis SX2, Gemaal SX2, Gemaal SX3 binnen het systeem WICO dienen te worden beschouwd als separate machines die dienen te voldoen aan [Arbeidsmiddelenrichtlijn en de Machineverordening].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	SYS-01874 SYS-01925 SYS-01969 SYS-01971 SYS-0953 SYS-0954 SYS-0988 SYS-1104 SYS-1696 SYS-1697
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Schouw		
Toelichting op aanpak V&V:	Nagaan of alle maatregelen volgend uit de checklist essentiële eisen, de RI&E en de RiBo zijn uitgevoerd conform gestelde eisen / geharmoniseerde normen		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Certificering		
Criterium:	Machineverordening		
Toelichting op aanpak V&V:	voorwaarde voor ingebruikname		
-			

SYS-0009	WICO - Veiligheid - Sociale veiligheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De systemen binnen het systeem WICO dienen een sociaal veilige openbare ruimte te bieden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	SYS-0036 SYS-0040
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: CPTED		

SYS-0993	WICO - Veiligheid - Bouwbesluit en Eurocode	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Het systeem WICO dient te voldoen aan de [Omgevingswet] en de [Eurocode].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	SYS-0956 SYS-1108 SYS-1688 SYS-1748 SYS-1752 SYS-1770
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1650	WICO - Veiligheid - Voorzieningen voor drenkelingen oeverwanden	Geldigheids- periode(s):	G
	Op locaties met verticale oeverwanden binnen het systeem WICO dienen ladders te worden geplaatst ten behoeve van drenkelingen met een maximale tussenlengte van 30,00 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0065	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1696	WICO - Veiligheid - Mechanisch veiligstellen installatie	Geldigheids- periode(s):	R
	De installaties binnen het systeem WICO dienen voor aanvang van de werkzaamheden mechanisch veiliggesteld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-1748	WICO - Veiligheid - Constructieve Veiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De constructieve delen van het systeem WICO, met uitzondering van de primaire onderdelen van het systeem Sluiscomplex II, dienen te voldoen aan betrouwbaarheid behorende bij gevolgklasse CC2 conform [NEN-EN 1990]. De primaire onderdelen zijn de sluishoofden, de kolk, de sluisdeuren, de bewegingswerken, de schuiven/kleppen van het nivelleersysteem, de fuikwanden (stromingsdichte constructie) en het gemaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0993	Onderl. eis(en):	SYS-01964 SYS-1184
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1390	WICO - Veiligheid - Beplanting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De beplanting binnen het systeem WICO dient de veiligheid van de weggebruiker op geen enkele manier nadelig te beïnvloeden en waar mogelijk te bevorderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01802	WICO - Veiligheid - Arbeidsveiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient te voldoen aan de geldende Arbowet en -regelgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	SYS-0047 SYS-02452 SYS-1324 SYS-1753 SYS-1773 SYS-1774
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01866	WICO - Veiligheid - Zichtbaarheid drenkelingenladders	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op de damwand, achter de ladder, in het systeem WICO dient vanaf de streefpeil over de gehele hoogte een vlak met een breedte van minimaal 300 mm te worden aangebracht in de kleur wit (RAL9016).		
Bovenl. eis(en):	SYS-0065	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01804	WICO - Veiligheid - Brandveiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De nieuw te realiseren systemen binnen systeem WICO dienen brandveilig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	SYS-0028 SYS-02007 SYS-1243
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02452	Droogzetmiddelen voldoen aan kader droogzetmiddelen		
	Alle droogzetmiddelen die gebruikt worden in het systeem WICO dienen te voldoen aan het [Kader droogzetmiddelen]		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119 SYS-01802	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0978	WICO - Bereikbaarheid - Toegankelijkheid voor hulpdiensten	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De systemen binnen het systeem WICO dienen voor hulpdiensten op een minimaal gelijkwaardige wijze als de huidige, toegankelijk te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	SYS-0983
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Veiligheidsregio dient akkoord te zijn met de genomen ontwerpuitgangspunten Te betrekken stakeholder(s): Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant		

Vormgeving

SYS-0067	WICO - Vormgeving - Glansgraad bij oplevering atmosferisch belaste onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toplaag van atmosferische belaste stalen onderdelen in het systeem WICO, welke voorzien zijn van een organische deklaag, dient een glansgraad-waarde te hebben tussen de 50 en 80 conform [ISO 2813].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Meting volgens [ISO 2813] volgens de 60°/60° - symmetrie.		

SYS-0128	WICO - Vormgeving - Voldoen aan het Esthetisch PvE [HOOFDASPECT]	Geldigheids- periode(s):	G																																														
	Het systeem WICO dient te voldoen aan de eisen uit het [Esthetisch Programma van Eisen WHK Sluis II]																																																
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0093 SYS-01871 SYS-01976 SYS-01991 SYS-01992 SYS-01993 SYS-01994 SYS-1023 SYS-1067 SYS-1109 SYS-1191 SYS-1246 SYS-1282 SYS-1336 SYS-1595																																														
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td><p>VO: review van ontwerpnota en tekeningen.</p></td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>DO: review van ontwerpnota en tekeningen.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoerings Ontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>UO: review van ontwerpnota en tekeningen.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE met Oplegnotities Wijzigingen tijdens aanleg.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr></table>			V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE	Toelichting op aanpak V&V:	VO: review van ontwerpnota en tekeningen.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II	-		V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II	-		V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE met Oplegnotities Wijzigingen tijdens aanleg.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II	-	
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																																																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																																
Criterium:	Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE																																																
Toelichting op aanpak V&V:	VO: review van ontwerpnota en tekeningen.																																																
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II																																																
-																																																	
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																																																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																																
Criterium:	Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE																																																
Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.																																																
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II																																																
-																																																	
V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)																																																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																																
Criterium:	Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE																																																
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.																																																
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II																																																
-																																																	
V&V-moment:	Realisatiefase																																																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																																
Criterium:	Voldoen aan het Landschapsplan en het Esthetisch PvE met Oplegnotities Wijzigingen tijdens aanleg.																																																
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II																																																
-																																																	

SYS-1568	WICO - Vormgeving - Verkrijting	Geldigheids- periode(s):	G
	De verkrijging van de toplaag van de toegepaste conserveringssystemen binnen het systeem WICO dient tot vijf jaar na applicatie maximaal klasse 2 te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-6].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Rapportage.		

SYS-1569	WICO - Vormgeving - Blaarvorming	Geldigheids- periode(s):	G
	De blaarvorming van de toegepaste conserveringssystemen binnen het systeem WICO dienen klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Klasse 0		

SYS-1671	WICO - Vormgeving - Afwijkingen in oeverhoogtes	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij afwijkingen in hoogte van de bovenzijde van oeverconstructies, in lengterichting van het kanaal, bij de nieuwe en bij de aansluitingen op de bestaande, binnen het systeem WICO dient een verloop in hoogte van maximaal 1:2 (of flauwer) gehanteerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1701	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02130	WICO - Afwerken maaiveld	Geldigheids- periode(s):	G
	Het maaiveld binnen het systeem WICO dient daar waar disfunctionele kabels en leidingen zijn verwijderd hersteld te worden conform de aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01814	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak WICO - WICO tbv Topeis raakvlak

SYS-1631	WICO - Fysieke en functionele aansluiting systemen [HOOFDRAAKVLAK]	Geldigheidsperiode(s):	G
	De systemen binnen het systeem WICO dienen functioneel en fysiek op elkaar en op de omgeving aan te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0134 SYS-01814 SYS-01846 SYS-01947 SYS-01989 SYS-02008 SYS-02028 SYS-02029 SYS-02122 SYS-1237 SYS-1646 SYS-1647 SYS-1717 SYS-1718 SYS-1756 SYS-1757 SYS-1759
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak WICO - Fietspad Oosterhout/Tilburg

SYS-01846	WICO - Raakvlak - Afsluiten fietspad bij werkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):	R
	Gedurende de werkzaamheden van Opdrachtnemer aan de zuidoever van systeem WICO dient ter plekke het fietspad afgesloten te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	SYS-1136
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

WICO - Achterland

SYS-0134	WICO - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Gestrekte oevers/achterland	Geldigheidsperiode(s):	G
	De gestrekte oevers in het systeem WICO dienen vloeiend aan te sluiten op het achterland.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	SYS-02126 SYS-02127
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2 Kanaaldeel West (KAD1)

3.3 Gestrekte oever WHK KAD1 (GOK1)

Eisen uit functieanalyse

1.1 Keren water t.b.v. waterveiligheid

SYS-1666	GOK1 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Ontgrondingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	In een gebied van 150 m vóór wacht- en opstelplaatsen, t.b.v. beroepsvaart, langs de Gestrekte Oever WHK KAD1 dient het ontwerp van de beëindiging van de oeverconstructie geschikt te zijn om bij onverdedigde bodem, ontgrondingen van maximaal 1,00 meter te kunnen weerstaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1665	GOK1 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Toepassing eisen GOK2	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>Indien de gestrekte Oever WHK KAD1 aangepast wordt om het werk te realiseren, dient deze te voldoen aan de volgende eisen:</i> -SYS-0149; -SYS-0151; -SYS-0162; -SYS-0177; -SYS-0180; -SYS-1622; -SYS-1623; -SYS-1657; -SYS-1662; -SYS-1663; -SYS-1669; -SYS-1927;		
Bovenl. eis(en):	SYS-0855	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak GOK1 - Gemaalleidingen

SYS-01814	GOK1/GOK2 - Raakvlak - Afdichten persleidingen oude gemaal Sluis II	Geldigheidsperiode(s):	G														
	De persleidingen (aan bovenstroomse zijde) van het Gemaal Gebouw Sluiscomplex II welke uitmonden op de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen na reiniging, waterdicht te worden afgesloten en volledig te worden gevuld met een licht-cementgebonden niet milieubelastend vulmiddel (Dammer of gelijkwaardig), zodanig dat deze stabiel en niet watervoerend is. Hierbij dienen de leidingeinden aan de zijde van het gemaalgebouw fysiek ontkoppeld te worden en van een permanente waterkering voorzien te worden ter voorkoming van lek naar de gebouwkelder, en dient de uitstroombak verwijderd te worden tot minimaal 0,50 m onder de te realiseren oeverconstructie ofwel minimaal 1,50 m onder het te realiseren maaiveld.																
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	SYS-02130														
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Vullingsgraad > 99%; Axiale druksterkte na 28 dagen > 2 N/mm2</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table>			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Vullingsgraad > 99%; Axiale druksterkte na 28 dagen > 2 N/mm2	-	-
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																
-	-																
V&V-moment:	Realisatiefase																
Type V&V-methode:	Keuring																
Criterium:	Vullingsgraad > 99%; Axiale druksterkte na 28 dagen > 2 N/mm2																
-	-																

3.4 Vaargeul WHK KAD 1 (VGK1)

3.5 Sluiscomplex II (SX2)

Eisen uit functieanalyse

2.1 Peilscheiding handhaven

SYS-0099	SX2 - Peilscheiding handhaven - Faciliteren peilscheiding	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient peilscheiding te faciliteren conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	SYS-0001 SYS-0064 SYS-0905 SYS-1062 SYS-1698
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3 Ondersteunende functies

SYS-01779	SX2 - Ondersteunende functies - Bedienen, besturen en bewaken	Geldigheids- periode(s):	G
	De systemen in het systeem Sluiscomplex II dienen, in geval van nood, op het systeem Sluiscomplex II bediend, bestuurd en bewaakt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0872	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0872	SX2 - Ondersteunende functies - Bedienen, besturen en bewaken		Geldigheids- periode(s):	G																																										
	De systemen van het Sluiscomplex II dienen bediend, bestuurd en bewaakt te worden vanuit de Nautische Centrale Tilburg middels een Stand-alone lessenaar.																																													
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	SYS-0062 SYS-0121 SYS-01779 SYS-01999 SYS-0923 SYS-1694 SYS-1712 SYS-1713																																											
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Factory Acceptance Test (FAT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Simulatie</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Integration Test (SIT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Verificatie van (machine) Veiligheid</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr></table>				V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-		V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Simulatie	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	-	
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																																													
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																													
-																																														
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																																													
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																													
-																																														
V&V-moment:	Realisatiefase																																													
Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)																																													
-																																														
V&V-moment:	Realisatiefase																																													
Type V&V-methode:	Simulatie																																													
-																																														
V&V-moment:	Realisatiefase																																													
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)																																													
-																																														
V&V-moment:	Realisatiefase																																													
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)																																													
-																																														
V&V-moment:	Realisatiefase																																													
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid																																													
-																																														

3.3.1 Faciliteren bediening

SYS-0121	SX2 - Facilitering bediening - Communicatie bedienaar en omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient communicatie tussen bedienaar en zijn omgeving te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0872	Onderl. eis(en):	SYS-0015 SYS-0035 SYS-0049 SYS-0084 SYS-0106 SYS-0112
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
-	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	-		
	-		
	-		

3.3.3. Meten waterpeil

SYS-0922	SX2 - Meten waterpeil - Meten gelijkwater	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient, door middel van een drukdoos, gelijkwater in de sluiskolk te meten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01999	Onderl. eis(en):	SYS-01861 SYS-01996 SYS-01997 SYS-01998
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Simulatie - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid -		

SYS-0976	SX2 - Meten waterpeil - Meet- en regelsystemen realisatiefase	Geldigheids- periode(s):	R
	De meet- en regelsystemen water van het systeem Sluiscomplex II dienen tijdens de realisatiefase operationeel te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1694	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In de documenten dient terug te vinden zijn dat hier rekening mee gehouden is.		

SYS-1694	SX2 - Meten waterpeil - In stand houden DNM's & schuifstanden	Geldigheidsperiode(s):	R
	De digitale niveau meters en (spui)schuifstanden (meet- en regelsystemen water) binnen het systeem Sluiscomplex II dienen tijdens de uitvoering in stand te worden gehouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0872	Onderl. eis(en):	SYS-02003 SYS-0976 SYS-0980
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting -		
SYS-01861	SX2 - Meten waterpeil - Beschikbaarheid meetpunt en meetnetten	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Meetpunten voor waterbeheersing en meetnetten moeten te allen tijde blijven functioneren. Indien aanwezige meetpunten niet in stand gehouden kunnen worden dient er een alternatief meetpunt te worden gecreëerd, welke zo dicht mogelijk bij het vervallen meetpunt zit.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0922	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01996	SX2 -Meten waterpeil- meten in NAP	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor WM-doeleinden dienen de waterstandgegevens weergegeven te worden t.o.v, NAP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0922	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Checken in VO dat meten in NAP is opgenomen	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Checken in VO dat meten in NAP is opgenomen	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	Criterium:	Toetsen weergave NAP	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Integration Test (FIT)	
	Criterium:	Toetsen samenhang systeem op weergave in NAP	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
Criterium:	Toetsen samenhang systeem op weergave in NAP		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
Criterium:	Afstemming of gemeten waarden op correcte wijze worden aangeboden aan WM.		
-			
V&V-moment:	Gebruiksfase		
Type V&V-methode:	Inspectie		
Criterium:	Bij het onderhoud checken of het verwachte NAP-peil overeenkomt met de vast opgestelde peilmaat		
-			

SYS-01997	SX2 -Meten waterpeil- Aflezing niveau in centimeters	Geldigheidsperiode(s):	G
	De waterstand niveaumetingen op Sluiscomplex II dienen met een significantie van 1 centimeter afgelezen te worden		
Bovenl. eis(en):	SYS-0922	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Integration Test (FIT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Simulatie - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) -		

SYS-01999	SX2 -Meten waterpeil- Waterstand Boven- en Benedenhoofd Sluis II	Geldigheids- periode(s):	G
	Het niveaumeetsysteem van het systeem Sluiscomplex II dient waterstandsinformatie te leveren van het Bovenhoofd en het Benedenhoofd Sluiscomplex II.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0872	Onderl. eis(en):	SYS-02000 SYS-02001 SYS-0922
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
Criterium:	Checken of niveaumeetsysteem correct functioneert en ook de meetresultaten correct uitwisselt naar WM		
-			

SYS-02000	SX2 - Meten waterpeil- Beperking omgevingsinvloeden Sluis II	Geldigheids- periode(s):	G
	De niveaumeetinstallatie van het systeem Sluiscomplex II dient zodanig ontworpen te worden, dat omgevingsinvloeden geen afwijking veroorzaken die groter is dan ±2,5 cm t.o.v. het referentievlak.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01999	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			
V&V-moment:	Gebruiksfase		
Type V&V-methode:	Monitoring		
Toelichting op aanpak V&V:	Gedurende de gebruikersfase metingen over periode 6 maanden monitoren.		
-			

SYS-02001	SX2 - Meten waterpeil-Referentievoorziening niveaumeetsensoren Sluis II	Geldigheids-periode(s):	G
	De nieuwe niveaumeetsensoren op het systeem Sluiscomplex II dienen zodanig bevestigd/gemonteerd te worden, dat na onderhoud de meting weer op de correcte hoogte wordt teruggeplaatst en dat de gemeten waarde overeenkomt met de werkelijke waarde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01999	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	Criterium:	Constructie bevestiging sensor controleren	
	-		
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
Criterium:	Constructie in combinatie met aangebrachte sensor in het veld controleren d.m.v. sensor te verplaatsen om hem hierna weer terug te plaatsen.		
-			

SYS-02003	SX2 - Meten waterpeil- Amoveren betaande DNM-opstellingen Sluis II	Geldigheids-periode(s):	G
	De bestaande DNM meetopstelling van het systeem Sluiscomplex II dient na ingebruikname van de nieuwe niveaumeetinstallatie SX2 te worden verwijderd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1694	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Juiste fasering/volgordeijkheid dient terug te zien zijn in het uitvoeringsontwerp	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	Criterium:	Akkoord CIV WM	
	Toelichting op aanpak V&V:	Bestaande meetinstallatie pas verwijderen nadat nieuwe niveaumeetinstallatie operationeel is.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat CIV	
	-		

4.14 Geleiden personen/voertuigen op sluissterrein

SYS-1053	SX2 - Geleiden personen/voertuigen op sluisterrein - Bediening, beheer en onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Sluiscomplex II dient, voor de bediening, het beheer en het onderhoud, daartoe bevoegde personen en benodigde voertuigen op een veilige en effectieve wijze te geleiden tussen de toegangen van het sluisterrein en de relevante objecten binnen het sluiscomplex.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	SYS-0941 SYS-0955 SYS-1056 SYS-1057 SYS-1058 SYS-1363 SYS-1741
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

4.17 Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens

SYS-1229	SX2 - Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens - Menselijke invloeden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient bescherming te bieden tegen ongewenste menselijke invloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	SYS-1200
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.19.2 Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-1258	SX2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Interne warmtelast	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de afgesloten ruimtes op Sluiscomplex II I dient rekening te houden met de volgende interne warmtelast: Ten gevolge van personen (in kW): - bedieningsruimte (verblijfsruimte): één persoon; - overige verblijfsruimte: één persoon; - technische ruimten: één persoon; - overige ruimten: één persoon. Ten gevolge van verlichting (in KW): Deze warmtelast dient bepaald te worden uitgaande van het te ontwerpen verlichtingssysteem. Ten gevolge van apparatuur gebouw gebonden installaties (in kW): Deze warmtelast dient bepaald te worden uitgaande van de te ontwerpen gebouw gebonden installaties. Ten gevolge van apparatuur taak gerelateerde systemen (in kW): Deze warmtelast dient bepaald te worden uitgaande van de te ontwerpen taak gerelateerde installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Omgeving en Milieu

SYS-02483	Vleermuispopulatie		
	<i>Door opdrachtnemer dient een ecologisch plan onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuispopulatie</i>		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02484	Verlichtingsplan a.h.v. Ecologisch plan opstellen		
	<i>ON dient een verlichtingsplan op te stellen a.h.v. rapportage ecologisch onderzoek inzake vleermuispopulatie en ter goedkeuring aan te bieden.</i>		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Integrale beveiliging

SYS-02453	Cybersecurity, Weerstandsniveau sluiscomplex II		
	Het object Sluiscomplex II dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] te voldoen aan het Cybersecurity weerstandsniveau 1		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bereikbaarheid

SYS-0985	SX2 - Bereikbaarheid - Aansluitingen op de openbare weg	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient aan beide landzijden een aansluiting te hebben op de openbare weg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1598	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Schouw	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Zuid Nederland	
	-		

Beschikbaarheid

SYS-1583	SX2 - Beschikbaarheid - Beschikbaarheid bestaande sluis	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het systeem Sluiscomplex II dient buiten de toegestane stremmingsperiode en tot het moment van ingebruikname van de nieuwe sluis, hetzelfde scheepsaanbod te verwerken als bij de aanvang van het werk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1604	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1712	SX2 - Beschikbaarheid - Borgen bediening gedurende werkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):	R
	De (lokale) bediening die bijdraagt aan de aan-, door- en afvoer van water in het systeem Sluiscomplex II dient gewaarborgd te zijn, tijdens werkzaamheden die van invloed zijn op de bediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0872	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Bedienorganisatie dient voldoende vertrouwen te hebben dat in uitvoering eis geborgd is. Toelichting op aanpak V&V: Er dient duidelijk te worden dat in het uitvoeringsontwerp rekening gehouden is met deze eis Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat CIV, Rijkswaterstaat VWM		

SYS-0965	SX2 - Beschikbaarheid - Reserveonderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient een dusdanige hoeveelheid reserveonderdelen te bevatten om het functioneren van het Sluiscomplex binnen de beschikbaarheidseisen te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1604	Onderl. eis(en):	SYS-0934 SYS-0945 SYS-0964
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: met name t.a.v. van het compleet aanwezig zijn van de onderdelen en de wijze van opslag -		

Betrouwbaarheid

SYS-01914	SX2 - Betrouwbaarheid - Elektronische installaties, plaatsing opnemers	Geldigheidsperiode(s):	G
	De opnemers in het systeem Sluiscomplex II dienen aan de volgende voorwaarden te voldoen: - Opnemers dienen zodanig te worden geplaatst, dat onopzettelijke beschadiging of onregeling voorkomen wordt. Wanneer een dergelijke plaatsing niet tot de opties behoort, dienen de opnemers voorzien te worden van een demontabele beschermingsconstructie. Hierbij dienen de opnemers en beschermingsconstructies zodanig te worden aangebracht, dat ze geen hinder vormen voor onderhoud; - Voor het plaatsen van opnemers dient gebruik worden gemaakt van slobgaten wanneer een borging met pen of een opsluiting wordt aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	SYS-01911 SYS-01912
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beveiliging

SYS-01912	SX2 - Beveiliging - Elektrotechnische installaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de aandrijfinstallatie van het systeem Sluiscomplex II dienen minimaal de volgende beveiligingen te worden gerealiseerd: - Terugmeldbewaking/maximaalbewaking; - Looptijdbewaking; - Draaiurenbewaking; - Toestandsbewaking fixeereinrichting; - Onderlinge bewaking standschakelaars.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01914	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

Duurzaamheid

SYS-01906	SX2 - Duurzaamheid - Energiezuinige besturingscomponenten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De elektronische besturingscomponenten van het systeem Sluiscomplex II dienen energiezuinig te zijn conform [Richtlijn Energielabels nr. 2010/30/EU].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01913	SX2 - Duurzaamheid - Niet vrijkomen van olie, vet of andere stoffen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aandrijfwerken met toebehoren van het systeem Sluiscomplex II dienen zo geconstrueerd te zijn dat er geen olie, vet of andere stoffen lekken of vrijkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02012	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse - V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie -		

Ergonomie

SYS-1369	SX2 - Ergonomie - Dikte handbeugel ladder	Geldigheidsperiode(s):	G
	De dikte van de handbeugel van een toegepaste ladder binnen het systeem Sluiscomplex II dient minimaal 35,00 mm en maximaal 50,00 mm te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1339	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1339	SX2 - Ergonomie - Handbeugel boven ladder	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bovenaan iedere ladder op het systeem Sluiscomplex II dienen twee handbeugels aanwezig te zijn voor het veilig op en af klimmen van de ladder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1611	Onderl. eis(en):	SYS-1356 SYS-1369
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1356	SX2 - Ergonomie - Afstand tussen ladder en handbeugel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De afstand tussen de trede van een ladder en de voorzijde van de handbeugel op het systeem Sluiscomplex II dient horizontaal minimaal 100,00 mm en maximaal 350,00 mm te bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1339	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-0010	SX2 - Onderhoudbaarheid - Optimalisatie life cycle kosten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het onderhoud van het systeem Sluiscomplex II dient gebaseerd te zijn op een optimalisatie van de life cycle kosten bij de gevraagde beschikbaarheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Hoe is er bij het opstellen van het onderhoudsplan rekening gehouden met de life cycle kosten. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Zuid Nederland		

SYS-1139	SX2 - Onderhoudbaarheid - Toegestane Anti Graffiti-coatings	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het gebruik van permanente, semi-permanente of zelfopofferende Anti Graffiti-coatings is toegestaan in het systeem Sluiscomplex II.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1200	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1200	SX2 - Onderhoudbaarheid - Anti-graffiti coating op gevels	Geldigheidsperiode(s):	G
	De geveldelen en de in de buitenlucht staande kasten/wanden hoger dan 1,50 m van het systeem Sluiscomplex II dienen voorzien te worden van een transparante anti-graffiti coating.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1229	Onderl. eis(en):	SYS-1139 SYS-1215 SYS-1277 SYS-1293
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1215	SX2 - Onderhoudbaarheid - Vuilafzetting op Anti Graffiti coating	Geldigheidsperiode(s):	G
	De anti-graffiti coating op het systeem Sluiscomplex II dient in het gebruik ongevoelig te zijn voor vuilafzetting op de aangebrachte laag, waardoor partieel behandelde oppervlakken zich zichtbaar aftekenen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1200	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1277	SX2 - Onderhoudbaarheid - Reinigbaarheid coating	Geldigheidsperiode(s):	G
	De anti-graffiti coating van het systeem Sluiscomplex II dient eenvoudig reinigbaar te zijn met warm water en/of stoom, zonder toevoeging van chemische middelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1200	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1293	SX2 - Onderhoudbaarheid - Hoogte aanbrengen anti-graffiti coating	Geldigheidsperiode(s):	G
	De anti-graffiti coating van het systeem Sluiscomplex II dient aangebracht te worden tot een hoogte van 3,00 m boven of onder het voetgangersloopvlak.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1200	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-02006	SX2 - Onderhoudbaarheid - Geen bediening kelders onder het maaiveld	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bediening en besturing van de bewegingswerken van het systeem Sluiscomplex II dienen bovengronds geplaatst te worden. De bediening- en besturingskasten mogen hier hoger zijn dan 1,5 meter, gerekend vanaf het maaiveld		
Bovenl. eis(en):	SYS-1691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02005	SX2 - Onderhoudbaarheid - hoogte waterkering kelders	Geldigheidsperiode(s):	G
	De waterkering van de kelders van het systeem Sluiscomplex II dient minimaal 0,50 m boven MHW te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1691	SX2 - Onderhoudbaarheid - Ruimte t.b.v. deuraandrijving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verdiepte ruimte ter plaatse van het bewegingswerk binnen het systeem Sluiscomplex II dienen te voldoen aan de volgende eisen: • Goede bereikbaarheid rondom het bewegingswerk voor onderhoud; • Bereikbaar vanaf het maaiveld; • Betreding via een vaste trap (red. ladders niet toegestaan); • Luiken moeten voorzien zijn van geïntegreerde afzetting; • Afzetting, betreding en ruimte moet voldoen aan eisen uit EN14122 serie; • Luiken moeten sterk genoeg zijn om een voertuigbelasting te weerstaan die zich daar mogelijkwerijs kunnen begeven; • Het bewegingswerk dient beschermt te worden voor invloeden van buitenaf; • De ruimte tussen bovenkant bewegingswerk en onderzijde van de openslaande luiken mag maximaal 1 meter bedragen; • Luiken dienen demontabel te zijn uitgevoerd; • Condens dient voorkomen te worden; • Toetreding van vogels en ongedierte dient voorkomen te worden; • Luiken dienen geborgd te worden met een boutverbinding, hangsloten zijn niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-02005 SYS-02006
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1366	SX2 - Onderhoudbaarheid - Afmeren recreatievaart aan ladder	Geldigheidsperiode(s):	G
	Alle ladders inclusief de handbeugel op het systeem Sluiscomplex II dienen geschikt te zijn om een pleziervaartuij aan vast te leggen, exclusief het afremmen, zonder dat schade aan de ladders inclusief handbeugel wordt veroorzaakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01838	SX2 - Onderhoudbaarheid - Hijsvoorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bevestigingspunten voor de hijsvoorzieningen van het systeem Sluiscomplex II dienen vast te zijn gemonteerd op de betreffende installaties en/of constructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0943	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01911	SX2 - Onderhoudbaarheid - Onderhoudsinformatie elektrotechnische installaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	De navolgende onderhoudsinformatie voor het systeem Sluiscomplex II dient minimaal centraal beschikbaar te zijn: - (Systeem)storingen en statussen van belang voor diagnosestelling; - I/O informatie; - Informatie van de datanetwerken; - Draaiuren van de motoren, inclusief smeerpompen; - Stilstandsuren van de motoren, inclusief smeerpompen; - Trending positie deuren en schuiven; - Trending niveaumetingen; - Trending systeem- en cilinder drukken bij hydraulische systemen; - Trending motorstromen; - Trending temperaturen van de wikkelingen; - Trending v-t diagram sluisdeur, niveleerschuijven en gemaalvijzel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01914	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01920	SX2 - Onderhoudbaarheid - Uniformiteit nivelleerschuiven	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aandrijvingen van de nivelleerschuiven met toebehoren in het systeem Sluiscomplex II dienen identiek te zijn en te voldoen aan [Specificatie elektromechanische actuatoren V3.1]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01924	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		
SYS-01919	SX2 - Onderhoudbaarheid - Aandrijving onderhoudsarm	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aandrijving met toebehoren in het systeem Sluiscomplex II dienen zodanig te zijn ontworpen en geconstrueerd dat deze onderhoudsarm zijn en dat o.a. aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan: Maximaal één keer per jaar aaneengesloten inspectie, klein onderhoud en een functionele test van maximaal twee manuren per sluishoofd; Maximaal één keer per 20 jaar een totale revisie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02012	Onderl. eis(en):	SYS-01915
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: RAMS / FMEA V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		
SYS-01916	SX2 - Onderhoudbaarheid - Integratie aandrijving/schuiven	Geldigheidsperiode(s):	G
	De positiebewaking van de aandrijving van de deuren en schuiven in het systeem Sluiscomplex II dient geïntegreerd te zijn in de aandrijving van het betreffende bewegingswerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02012	Onderl. eis(en):	SYS-01923
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01918	SX2 - Onderhoudbaarheid - Loskoppelen aandrijving	Geldigheidsperiode(s):	G
	De schuifaandrijvingen in het systeem Sluiscomplex II dienen zodanig ontworpen en geconstrueerd te zijn dat, met behulp van gangbaar handgereedschap de aandrijving, door maximaal twee personen, binnen twee uur losgekoppeld kan worden van de spindel en spindelhuis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02012	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie		

SYS-02022	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Inspectie reservedeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De opslag van de (reserve)sluisdeur(en) van het systeem Sluiscomplex II dient op dusdanige wijze ontworpen en gerealiseerd te worden dat de opgeslagen sluisdeuren romdom inspecteerbaar zijn zonder gebruikt te maken van hijs-/hef voorzieningen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0946	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02479	SCS2- Onderhoudbaarheid - Aantal plaatsen mobiele compressor kasblaasinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Er dient per zijde van de sluis één opstelplaats met aansluitingen voor een mobiele compressor te zijn. Deze opstelplaats dient zoveel mogelijk in het midden van beide hoofden gesitueerd te zijn om gelijke druk bij de kasblaasinstallatie van beide hoofden te garanderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-0971	SX2 - Toekomstvastheid - Aanvullende kabels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient zodanig ontworpen te zijn dat na oplevering aanvullende ondergrondse kabels tussen iedere zijde van de Schutsluis en de bestaande openbare wegen aan de betreffende zijde langs het kanaal, zonder opbreken van de verharding, aangebracht kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1627	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse		

SYS-0968	SX2 - Toekomstvastheid - Slooddiepte bestaande onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De te slopen onderdelen van het bestaande systeem Sluiscomplex II dienen verwijderd te worden tot minimaal 0,50 m onder de te realiseren kanaalbodem respectievelijk bodem-/ oeverconstructie ofwel minimaal 1,50 m onder het te realiseren maaiveld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0969	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-02019	SX2 - Uitvoerbaarheid - afgesloten bouwkuip	Geldigheidsperiode(s):	R
	Bouwkuipen voor het realiseren van de sluishoofden, de sluiskolk, het gemaal en het spuimiddel (indien van toepassing) van het systeem Sluiscomplex II, dienen rondom volledig afgesloten te zijn van het omringende grondwater.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		

Veiligheid

SYS-0983	SX2 - Veiligheid - Bereikbaarheid voor hulpdiensten	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Ter hoogte van de Noord- of Zuidzijde van Sluis II (resp. bij de Dongense Kanaaldijk of Mijnsheerenlandstraat) dient te allen tijde een opstelplaats geschikt voor hulpdienstvoertuigen op maximaal 40 meter van de sluiswand beschikbaar en toegankelijk te zijn [conform bijlage document Factsheet bereikbaarheid hulpdiensten]		
Bovenl. eis(en):	SYS-0978	Onderl. eis(en):	SYS-1385
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0987	SX2 - Veiligheid - Elektrisch veilig	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient elektrisch veilig uitgerust te zijn conform [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0079 SYS-1617
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO)		
	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	-		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	-		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		
	-		
	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		
	-		
	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		
-			
V&V-moment: Realisatiefase			
Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT)			
-			
V&V-moment: Realisatiefase			
Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid			
-			

SYS-0988	SX2 - Veiligheid - Noodstop nabij bewegingswerk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op iedere bedienlocatie en bij ieder bewegingswerk van het systeem Sluiscomplex II dient een noodstop aangebracht te worden conform [NEN-EN-ISO 13850] en [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Simulatie - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		
SYS-1063	SX2 - Veiligheid - Leuningwerk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Iedere locatie op Sluiscomplex II waar valgevaar en/of verdrinkingsgevaar dreigt, dient beveiligd te worden met leuningwerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1175	Onderl. eis(en):	SYS-01864 SYS-1064 SYS-1750
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Criterium: Bouwbesluit en NEN-EN 14122 - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Bouwbesluit en NEN-EN 14122 -		
SYS-1175	SX2 - Veiligheid - Voldoen aan Security	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient te voldoen aan de fysieke securitymaatregelen niveau BSN 1 voor schutsluizen, conform overeenkomstig bijlage [Handboek Security RWS].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	SYS-0996 SYS-1063 SYS-1744
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1346	SX2 - Veiligheid - Afwerking bovenzijde	Geldigheids- periode(s):	G
	De afwerking aan de bovenzijde van de constructies in het systeem Sluiscomplex II dient bij betonconstructies te worden afgerond middels een kwartrond profiel of bij overige constructies te worden voorzien van een vellingkant van minimaal 20 mm om beschadiging en abnormale slijtage van trossen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie -		

SYS-1593	SX2 - Veiligheid - Locatie sluis t.o.v. de Voldijkbrug	Geldigheids- periode(s):	G
	De hoofden, de kolk en de opstelplaatsen binnen het systeem Sluiscomplex II dienen horizontaal gemeten op minimaal 5,00 meter vanaf de overbrugging van de Voldijkbrug te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1760	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0065	SX2 - Veiligheid - Voorzieningen voor drenkelingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient uitgerust te zijn met voorzieningen voor het redden van te water geraakte personen conform paragrafen 2.4.12.1, 2.4.13.2 (sluiskolk) en 2.4.13.3 (voorhavens) uit [Ontwerp van schutsluizen (Bouwdienst RWS, juni 2000, ISBN 90-369-3305-6)].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	SYS-0021 SYS-0100 SYS-01866 SYS-1650
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Criterium: Ontwerp van Schutsluizen		

SYS-0028	SX2 - Veiligheid - Brandmeldinstallatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De ruimten binnen het systeem Sluiscomplex II waar brandrisico's optreden, veroorzaakt door menselijk handelen en elektrische installaties, dienen te worden voorzien van een gecertificeerde brandmeldinstallatie die een beginnende brand in een vroegtijdig stadium ontdekt, lokaliseert en signaleert, zodat deze tijdig bestreden wordt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01804	Onderl. eis(en):	SYS-0025 SYS-0055 SYS-1143 SYS-1150 SYS-1212 SYS-1278 SYS-1334
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO)		
	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Toelichting op aanpak V&V: Beoordelen ontwerpdocumenten		
	-		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Toelichting op aanpak V&V: Beoordelen uitgewerkte ontwerpdocumenten en specificaties componenten		
	-		
	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Inspectie en testen door een geaccrediteerde instantie op basis van een inspectieplan		
	-		
	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Test		
	Toelichting op aanpak V&V: Inspectie en testen door een geaccrediteerde instantie op basis van een inspectieplan		
	-		
V&V-moment: Realisatiefase			
Type V&V-methode: Certificering			
Toelichting op aanpak V&V: Certificering door de geaccrediteerde instantie vastgelegd in certificaten.			
-			
V&V-moment: Gebruiksfas			
Type V&V-methode: Inspectie			
Toelichting op aanpak V&V: Inspecties en controles in overeenstemming met de normen, jaarlijkse her-certificering, inspectierapport en certificaten.			
-			

SYS-0055	SX2 - Veiligheid - Ontruimingsinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient te zijn voorzien van een ontruimingsinstallatie conform vigerende norm [NEN 2575] die, in combinatie met de gecertificeerde brandmeldinstallatie, primair mensenlevens dient te beschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0028	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Criterium: NEN 2575 - V&V-moment: Gebruiksfase Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Criterium: NEN 2575 -		
SYS-1753	SX2 - Veiligheid - Vlakke werkvloer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op- en afstappen in het systeem Sluiscomplex II dienen zo veel mogelijk vermeden te worden. Daar waar vermijding niet past, dienen ze, in verband met struikelgevaar, duidelijk gemarkeerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01802	Onderl. eis(en):	SYS-01862
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1750	SX2 - Veiligheid - Leuning talud	Geldigheidsperiode(s):	G
	Daar waar het talud binnen het systeem Sluiscomplex II steiler is dan 1:1 dient er voor hoogteverschillen groter dan 1,0 m een leuning te worden geplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1063	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting		
SYS-1754	SX2 - Veiligheid - Leuningen met verticale spijlen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De leuningen, behalve de leuning op deuren en remming- en geleidewerken, ter afscherming van personen binnen het systeem Sluiscomplex II dienen te voldoen aan de [NEN-EN-14122 serie] en uitgevoerd te worden met verticale spijlen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1340	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01862	SX2 - Veiligheid - Markeringen van op- en afstappen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op- en afstappen binnen het systeem Sluiscomplex II dienen gemarkeerd te worden met zwart/geel markering in verband met struikelgevaar. De markering heeft dezelfde stroefheid als de rest van de vloer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1753	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-1773	SX2 - Veiligheid - Beveiliging valhoogte	Geldigheids- periode(s):	G
	Een voor personen bestemde vloer gelegen in het systeem Sluiscomplex II dient aan de rand een leuning te hebben wanneer de rand meer dan 0,5 m hoger ligt dan de aansluitende vloer of aansluitend terrein.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01802	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		

SYS-0036	SX2 - Veiligheid - Verlichting openbare ruimten	Geldigheids- periode(s):	G
	De relevante openbare ruimten binnen het systeem Sluiscomplex II dienen te worden verlicht conform NPR 13201, waarbij de nadere uitwerking conform verlichtingsklasse P (Pedestrians) plaats dient te vinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	SYS-01850 SYS-02118
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1154	SX2 - Veiligheid - Blusmiddelen zonder nevenschade	Geldigheids- periode(s):	G
	De benodigde blusmiddelen voor het systeem Sluiscomplex II dienen vrij te zijn van aerosolen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1243	Onderl. eis(en):	SYS-1209
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		

SYS-0996	SX2 - Veiligheid - Sleutelplan	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient voorzien te worden van sluitwerk dat past binnen het sleutelplan van de beheerder RWS Zuid Nederland.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1175	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Afstemmen met het sleutelplan van RWS ZN. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Zuid Nederland V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Zuid Nederland		

SYS-01915	SX2 - Veiligheid - Standbewaking aandrijvingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De standbewaking van de aandrijvingen in het systeem Sluiscomplex II dient op een ARBO verantwoorde wijze, zonder hulpmiddelen bereikbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01919	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie -		

SYS-02007	SX2 - Veiligheid - Ontruimingsgebied	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ontruimingsinstallatie van het systeem Sluiscomplex II dient te voldoen aan norm NEN 2575 en dient het volgende ontruimingsgebied middels slow-whoop signaal te waarschuwen: - Bedieningsruimte GEB2; - Technische ruimte GEB2; - Eventuele bewegingskelders Noord/Zuid van Bovenhoofd/ Benedenhoofd; - Opbouw Gemaal SX2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01804	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02462	Vastleggen afwijkingen LBS		
	Indien het werk leidt tot verandering van de bediening c.q. het bedienprotocol, afwijkend van de LBS, dan dient de nieuwe wijze van bediening onder verantwoordelijkheid van SVM en als gezamenlijk product van de projectorganisatie en SVM te worden vastgelegd in een OSBI.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02465	Melden aanpassingen IWP		
	De aannemer dient aanpassingen ten gevolge van het project, welke gevolgen hebben voor de waterhuishouding rondom een object, te melden bij de functioneel beheerder van IWP		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02466	Melden aanpassingen LMW		
	De aannemer dient aanpassingen ten gevolge van het project, welke gevolgen hebben voor de LMW meetopstellingen rondom een object, te melden bij de functioneel beheerder van LMW.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-02118	SX2 - Vormgeving - Amberkleurige verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting op Sluiscomplex II (SX2) dient amberkleurig te zijn ten behoeve van vleermuizen, tenzij andersoortige verlichting noodzakelijk is voor vlot en veilig verkeer over water.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Voor de uitzondering dient aangetoond te worden dat is vanwege het vlot en veilig verkeer over water noodzakelijk is.		

SYS-02472	Opslaan sluisdeuren sluis II bij sluis III		
	De uit de schutsluis SCS2 vrijkomende deuren (met alle toebehorende delen zoals loopbordessen, leuning en duwtrekstang) dienen vervoerd te worden naar de monumentale sluis III. De sluisdeuren (zonder de toebehorende delen) dienen onder water opgeslagen te worden in de benedenkolk van de monumentale sluis III. De overig onderdelen dienen, omkaderd door een bouwhek, opgeslagen te worden op het sluisterrein ten noorden van de monumentale sluis.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.6 Schutsluis SX2 (SCS2)

Eisen uit functieanalyse

2.1 Peilscheiding handhaven

SYS-0001	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Maximale toelaatbare lekopening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De sluisdeuren (inclusief nivelleervoorzieningen) van het systeem Schutsluis SX2 dienen water te keren zonder ontoelaatbare lekkage.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0099	Onderl. eis(en):	SYS-0886
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Meetprotocol kiergrootten langs het kozijn van deur/schuif door een duiker		

SYS-0886	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Lekopening per kering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De gesommeerde toelaatbare lekopening door en rondom de deuren, inclusief de nivelleervoorzieningen, van het systeem Schutsluis SX2 dient maximaal 0,15 m2 te bedragen, waarbij schepen geen hinder van de lekstromen mogen ondervinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0001	Onderl. eis(en):	SYS-0887
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Een door waterbelasting vervormd FE-model op DSL2 niveau voor wat betreft de waarde 0,15 m2	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	0,1% van de zogenaamde "natte doorsnede" met een maximum van 0,15 m2.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Meetprotocol kiergrootten langs het kozijn van deur/schuif door een duiker	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	Criterium:	SAT voor trillingen, meting en berekening. Aantoning door middel van ingemeten geometrie van de opleggingen invoeren in een door waterbelasting vervormd FE-model op DSL2 niveau voor wat betreft de waarde 0,15 m2	
	Toelichting op aanpak V&V:	Conform document [afstellen puntdeuren concept 4]	
	-		

SYS-0887	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Lekopening door trillingen deuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De deuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen in de bruikbaarheidsgrenstoestand zodanig te zijn dat trillingen door spleetstromen worden voorkomen. Deuren dienen te worden afgesteld volgens document [Afstellen puntdeuren V0.4]		
Bovenl. eis(en):	SYS-0886	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	Criterium:	SAT voor trillingen, meting en berekening. Aantoning door middel van ingemeten geometrie van de opleggingen invoeren in een door waterbelasting vervormd FE-model op DSL2 niveau voor wat betreft de waarde 0,15 m2	
	-		

SYS-0907	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Kerende hoogte sluisdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De kerende hoogte van de sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dient dusdanig hoog te zijn dat golfoverslag kleiner is dan 0,1 l/m/s tijdens maatgevende omstandigheden, met een minimale hoogte van 0,50 m boven mhw-peil conform [Hydraulische Randvoorwaarde WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0905	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0905	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Hoogte sluisplateau, sluishoofd en kolk	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bovenzijden van het sluisplateau, de sluishoofden en de kolk van het systeem Schutsluis SX2 dienen minimaal te liggen op 9,35 m +NAP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0099	Onderl. eis(en):	SYS-0907
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting -		
SYS-1698	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Behoud functie bij storing	Geldigheidsperiode(s):	G
	De deuren en nivelleerschuiten van het systeem Schutsluis SX2 dienen bij een storing, die leidt tot het niet beschikbaar zijn van het systeem, te allen tijde veilig te worden geopend en/of gesloten, zodat deze zijn functie van peilscheiding blijft vervullen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0099	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie Toelichting op aanpak V&V: Tijdens de SAT - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		
SYS-02128	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Aanvaarbelasting sluisdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De sluisdeuren van SCS2 dienen in gesloten toestand vanaf de kolkzijde bestand te zijn tegen aanvaring van alle voorkomende schepen conform [Hydraulische randvoorwaarden WHK Sluis II] bij aanvaring met een energie van 2 MJ zonder verlies van de waterkerende functie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening		

2.2 Spuien water

SYS-0024	SCS2 - Spuien water - Gewenste debiet	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient water door laten, als bijdrage aan het gewenste debiet, door de nivelleeropeningen in beide sluishoofden voor 100% van het maximale doorstroomoppervlak van de nivelleeropeningen open te zetten, conform de waterstanden en debieten in [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	SYS-01835 SYS-1594 SYS-1608 SYS-1642
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Berekening waarbij de contractiecoëfficiënt mu ter goedkeuring is aan de opdrachtgever. - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat vooraf bepaalde debiet behaald wordt met de gegeven omstandigheden uit de eis. -		
SYS-1594	SCS2 - Spuien water - IJsspuien door kolk	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient water- en/of ijsspuien te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-0867	SCS2 - Spuien water - Afvoercapaciteit schutsluis	Geldigheidsperiode(s):	G
	De nivelleerschuiten van het systeem Schutsluis SX2 dienen, buiten het reguliere schutproces, voor de functie spuien gebruikt te worden ter ondersteuning van Spuisluis SX2		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	
	-		

SYS-1608	SCS2 - Spuien water - Bediening	Geldigheids- periode(s):	G
	De functie waterspuien van het systeem Schutsluis SX2 dient op afstand en lokaal bedienbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			

SYS-1609	SCS2 - Spuien water - Bediening spuien ijs	Geldigheids- periode(s):	G
	De functie ijsspuien van het systeem Schutsluis SX2 dient uitsluitend lokaal bedienbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0913	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Simulatie - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid -		
SYS-0871	SCS2 - Spuien water - Voorkomen trillingen in spuumiddelen	Geldigheids- periode(s):	G
	De spuumiddelen van het systeem Schutsluis SX2 dienen dusdanig gerealiseerd te zijn dat hinderlijke en/of schadelijke trillingen of geluid tijdens het spuien voorkomen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		
SYS-1642	SCS2 - Spuien water - Trapsgewijs instellen spuidebiet	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor het spuien van water door het systeem Schutsluis SX2 dient het spuidebiet van 0 m3/s tot het maximum debiet traploos ingesteld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1 Afwikkelen scheepvaartverkeer

SYS-0087	SCS2 - Afwikkelen scheepvaartverkeer - Afwikkeling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient het scheepvaartaanbod af te wikkelen, aankomende schepen de ruimte te bieden om vaart te minderen en zo nodig af te meren aan een remmingswerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0859	Onderl. eis(en):	SYS-1009 SYS-1011 SYS-1018 SYS-1019 SYS-1346 SYS-1358 SYS-1588
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse		

3.1.2 Begeleiden scheepvaartverkeer

SYS-0041	SCS2 - Begeleiden scheepvaartverkeer - Objectverlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient scheepvaart te informeren over de verkeerssituatie ter plaatse en de te kiezen routes middels traploos dimbare objectverlichting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Conform de verlichtingseisen uit de [RVW] en [supplement RVW] paragraaf 4.11. - De verhouding in verlichtingssterkten uitgedrukt in lux, tussen objectverlichting en omgevingslicht, mag niet meer dan een factor 2 bedragen.	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Conform de verlichtingseisen uit de [RVW] en [supplement RVW] paragraaf 4.11.	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Bij de FAT dient een Luxmeting gedaan te worden om deze eis aan te tonen	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Bij de SAT dient een Luxmeting gedaan te worden om deze eis aan te tonen	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Bij de SIT dient een Luxmeting gedaan te worden om deze eis aan te tonen	
	-		
	V&V-moment:	Gebruiksfase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aan de hand van praktijk controleren of systeem goed functioneert.	
	-		

SYS-0879	SCS2 - Begeleiden scheepvaartverkeer - Aanwezigheid scheepvaartseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient, aan weerszijden van elk hoofd, voorzien te zijn van scheepvaartseinen voor het regelen van het scheepvaartverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

SYS-0880	SCS2 - Begeleiden scheepvaartverkeer - Eisen scheepvaartseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De scheepvaartseinen van het systeem Schutsluis SX2 dienen te voldoen aan de eisen conform paragrafen 4.4.5.7, 5.3.3 en hoofdstuk 6 uit [Generieke Beschrijving Schutsluis].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-0120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Integration Test (FIT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	-		

3.3.1.2 Faciliteren bedienaars communicatie

SYS-0084	SCS2 - Faciliteren bedienaars communicatie - Praatpalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient praatpalen te hebben ten behoeve van de communicatie tussen bedienaars en scheepvaart conform [LBS Technisch Kader].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) -		

3.3.3. Meten waterpeil

SYS-0923	SCS2 - Meten waterpeil - Peilschalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Middels fysieke peilschalen in het systeem Schutsluis SX2 dient vanaf het sluisplateau, aan de zijde van het dienstengebouw, de waterstand van de kolk en fuiken visueel af te lezen te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0872	Onderl. eis(en):	SYS-01813
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01813	SCS2 - Meten waterpeil - Inlaten wanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De peilschalen van het systeem Schutsluis SX2 dienen ingelaten te worden in de wanden van de sluisolk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0923	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01998	SX2 -Meten waterpeil- responstijd bij variaties	Geldigheids- periode(s):	G
	De niveaumeetinstallatie van het systeem Sluiscomplex II dient bij waterstandvariaties binnen 10 seconden de gegevens te presenteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0922	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review ----- V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review ----- V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) ----- V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Simulatie ----- V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) ----- V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) -----		

3.4 Laten passeren scheepvaart

SYS-0891	SCS2 - Laten passeren scheepvaart - Waterspiegel bij nivelleren	Geldigheids- periode(s):	G
	De kolk van het systeem Schutsluis SX2 dient tijdens het nivelleren een gladde waterspiegel te behouden en bloemkolen van opkomend water te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0901	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0080	SCS2 - Laten passeren scheepvaart - Doorvaarthoogte	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient onbeperkte doorvaarthoogte voor schepen te bieden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0897	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1589	SCS2 - Laten passeren scheepvaart - Ligging vaaras sluis	Geldigheids- periode(s):	R
	De as van de kolk van het systeem Schutsluis SX2 dient evenwijdig te liggen aan de as van de bestaande Sluis II.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1760	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.5 Schutten scheepvaart

SYS-0088	SCS2 - Schutten scheepvaart - Vlot en veilig	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient, middels een nieuw te realiseren schutsluis, het scheepvaartaanbod conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK] vlot en veilig te schutten, tot de maatgevende schutpeilen en vervallen conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	SYS-02010 SYS-0875 SYS-0897 SYS-0901 SYS-0906 SYS-1586 SYS-1693
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0111	SCS2 - Schutten scheepvaart - Nivelleren beroepsvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient beroepsvaart conform [Hydraulische randvoorwaarden WHK] te schutten, zodanig dat de maximale langskracht tijdens het nivelleren met schepen vanaf de stopstreep kleiner is dan een troskrachtcriterium van 1,5 ‰ van de waterverplaatsing te bedragen bij het vullen en het ledigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0901	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: De optredende langskrachten moeten worden bepaald met behulp van een Lockfill-berekening, uitgevoerd door een deskundig onafhankelijk bureau, uitgaande van de waterstanden en schepen conform [Hydraulische Randvoorwaarden Wilhelminakanaal] In samenhang hiermee dienen ook de afmetingen en (hydraulische) vormgeving van het nivelleersysteem en het hefprogramma vastgesteld te worden. Hierbij dient aangetoond te worden dat de afvoer- en verliescoëfficiënten van het ontwerp voldoende betrouwbaar en robuust zijn. Bij het ontbreken van een vergelijkbaar gevalideerd ontwerp moet de coëfficiënten aangetoond worden d.m.v. schaalmodelonderzoek. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Meten van o.a. optredende snelheid van openen en sluiten nivelleersysteem, de snelheid van nivelleren van de schutkolk en analyseren of dit overeenkomt met uitkomsten en resultaten van de Lockfillberekening.		

SYS-0123	SCS2 - Schutten scheepvaart - Maximale langskracht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient recreatie schepen conform [Hydraulische randvoorwaarden WHK] te schutten, zodanig dat de maximale langskracht tijdens het nivelleren met schepen vanaf de stopstreep kleiner is dan een troskrachtcriterium van 2,5 ‰ van de waterverplaatsing te bedragen bij vullen en ledigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0901	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0899	SCS2 - Schutten scheepvaart - Maximale nivelleertijd	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient een hoeveelheid reserveonderdelen te bevatten om het functioneren van het Sluiscomplex binnen de beschikbaarheidseisen te faciliteren. De inventarisatie van benodigde reserveonderdelen dient onderbouwd te worden middels de RAMS analyse waarmee de prestatie-eis aangetoond wordt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0901	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: 2 reviews onafhankelijk van elkaar uitgevoerd door deskundigen - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: 2 reviews onafhankelijk van elkaar uitgevoerd door deskundigen - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-0901	SCS2 - Schutten scheepvaart - Comfortabel verloop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient het schutten van schepen comfortabel te laten verlopen voor de beroepsvaart en recreatievaart, zonder gevaarlijke of hinderlijke bewegingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0088	Onderl. eis(en):	SYS-0091 SYS-0111 SYS-0123 SYS-0891 SYS-0899
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0897	SCS2 - Schutten scheepvaart - Nuttige kolkafmeting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient, gedurende de totale levensduur, een nuttige kolk lengte van minimaal 115 m, een sluisbreedte van minimaal 10,50 m en een sluisdrempeldiepte van minimaal 3,60 m ten opzichte van het minimaal schutpeil te hebben conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0088	Onderl. eis(en):	SYS-0080 SYS-0895 SYS-0939
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: aantonen dat kolkwanden niet dusdanig aan verplaatsingen onderhevig kunnen zijn dat 10,50m kolkbreedte tijdens levensduur onderschreden gaat worden - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting -		

SYS-0906	SCS2 - Schutten scheepvaart - Kolkwanden	Geldigheids- periode(s):	G
	De onderzijde van de kolkwanden van het systeem Schutsluis SX2 dient tot minimaal 0,50 meter onder minimaal schutpeil te reiken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0895	SCS2 - Schutten scheepvaart - Gelijke kolkafmetingen	Geldigheids- periode(s):	R
	Zo lang het bestaande systeem Schutsluis SX2 in gebruik blijft, dient het systeem dezelfde kolkafmetingen te bieden voor schepen als in de huidige situatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0897	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Toelichting op aanpak V&V: indien er aanpassingen aan bestaande sluis uitgevoerd worden Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II -		

SYS-0029	SCS2 - Schutten scheepvaart - IJsbestrijding	Geldigheids- periode(s):	G
	De kolk en voorhavens/fuiken van het systeem Schutsluis SX2 dienen gedurende de winterperiode ijsvrij gehouden te worden zolang de vaarweg bevaarbaar is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02468 SYS-02469 SYS-02470 SYS-02471 SYS-02479 SYS-0913 SYS-0916
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat voorzieningen zijn getroffen waarmee voldaan kan worden aan eis - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat voorzieningen zijn getroffen waarmee voldaan kan worden aan eis - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat de situatie beschreven in de eis niet kan voorkomen met de gerealiseerde voorzieningen. -		

SYS-01924	SCS2 - Schutten Scheepvaart - Aandrijving nivelleerschuiten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aandrijvingen van nivelleerschuiten in het systeem Schutsluis SX2 dienen elektromechanisch uitgevoerd te worden conform de specificatie elektromechanische actuatoren. [specificatie elektromechanische actuatoren].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02010	Onderl. eis(en):	SYS-01920
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02010	SCS2 - Schutten Scheepvaart - Nivelleren door deur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient te nivelleren middels nivelleerschuiten in de deuren van het boven- & benedenhoofd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0088	Onderl. eis(en):	SYS-01924
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.5.1 Bewegen deuren

SYS-1547	SCS2 - Bewegen deuren - Gecontroleerd stoppen en starten	Geldigheids-periode(s):	G
	De beweging van de sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dient op ieder moment gestopt en gestart te worden. Het dient te gebeuren door het versnellen en vertragen volgens de functie $f(y)=\sin^2x$ in het v-t diagram.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0103	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	Criterium:	De beweging van de sluisdeuren dient te gebeuren door het versnellen en vertragen volgens de functie $f(y)=\sin^2x$ in het v-t diagram.	
	-		
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Meting		
-			

SYS-0103	SCS2 - Bewegen deuren - Gecontroleerde beweging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De mechanische uitrusting, specifiek het aandrijfmechanisme, van de sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dient de deuren gecontroleerd te openen, te sluiten en vast te houden met als uitgangspunten de belastingcombinaties conform [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken] en [BSEI].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0939	Onderl. eis(en):	SYS-0900 SYS-0928 SYS-1547

V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)
	Type V&V-methode:	Analyse
	Criterium:	[ROK] en de [GEEI]
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten waarin wordt aangetoond dat aan de eisen zoals vermeld in de [ROK] en de [GEEI] wordt voldaan.
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II
	-	-
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
	Criterium:	functie $f(y)=\sin^2x$ mbt data sheets toegepaste componenten / regelingen
	Toelichting op aanpak V&V:	functie $f(y)=\sin^2x$ wordt vaak ge-eist, maar zelden gerealiseerd. Is meest optimale wijze van versnellen / vertragen voor levensduur bewegingswerk
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II
	-	-
	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)
	Criterium:	UO van v-t diagram door ON
	Toelichting op aanpak V&V:	functie $f(y)=\sin^2x$ wordt vaak ge-eist, maar zelden gerealiseerd. Is meest optimale wijze van versnellen / vertragen voor levensduur bewegingswerk
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II
	-	-
	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Factory Integration Test (FIT)
	Criterium:	UO van v-t diagram door ON
	Toelichting op aanpak V&V:	functie $f(y)=\sin^2x$ wordt vaak ge-eist, maar zelden gerealiseerd. Is meest optimale wijze van versnellen / vertragen voor levensduur bewegingswerk
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II
	-	-
	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Meting
	Criterium:	UO van v-t diagram door ON
	Toelichting op aanpak V&V:	functie $f(y)=\sin^2x$ wordt vaak ge-eist, maar zelden gerealiseerd. Is meest optimale wijze van versnellen / vertragen voor levensduur bewegingswerk Uitvoeren tijdens de FIT en SAT.
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II
	-	-

SYS-0900	SCS2 - Bewegen deuren - Openen deuren bij verval	Geldigheidsperiode(s):	G
	De deuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen geopend te worden, vanuit reguliere bediening, bij een verval van maximaal 0,20 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0103	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-0875	SCS2 - Bewegen deuren - Maximale tijd openen/sluiten deuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De deuren in het boven- als het benedenhoofd, inclusief eventuele vergrendelingen / ontgrendelingen, van het systeem Schutsluis SX2 dienen in maximaal één minuut gesloten respectievelijk geopend te worden tijdens de gebruiksomstandigheden van de functie schutten scheepvaart, conform [RAMS whk Sluis II].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-0088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-0939	SCS2 - Bewegen deuren - Sluisdeuren buiten doorvaartbreedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een sluisdeur van het systeem Schutsluis SX2, inclusief de daaraan bevestigde leidingen, wrijfhouten en andere onderdelen, dient zich in geopende stand onder iedere omstandigheid volledig en gefixeerd buiten het gerealiseerde vrije doorvaartprofiel (zijkant hoofden) + 50 mm te bevinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0897	Onderl. eis(en):	SYS-0103 SYS-0936 SYS-0938 SYS-0943
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting -		

SYS-0916	SCS2 - Bewegen deuren - IJsbestrijding deuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De deuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen kasblaasinstallaties te bevatten ten behoeve van het voorkomen van ijsophoping en vuil conform [Functionele eisen ijsbestrijding bij kunstwerken].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0029	Onderl. eis(en):	SYS-02476 SYS-0920 SYS-1634 SYS-1636
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - - - - - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - - - - - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - - - - -		

SYS-1693	SCS2 - Bewegen deuren - Eigen bewegingswerk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Iedere deur inclusief schuifbewegingswerk binnen systeem Schutsluis SX2 dient van een eigen bewegingswerk en besturingsinstallatie te worden voorzien. De besturingsinstallatie dient opgesteld te worden op het maaiveld naast betreffende deur. Het bewegingswerk van de deur dient in een verdiepte ruimte opgesteld te worden onder het maaiveld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02162	SCS2 - Bewegen deuren - Hybride cilinder		
	Het bewegingswerk van de deuren dient van het type hybride cilinder te zijn, en uitgevoerd te worden volgens de specificatie hybride cilinder [specificatie hybride cilinder V0.2]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02468	SCS2 - Plaats aansluiting mobiele compressor		
	De aansluitingen voor de mobiele compressor voor de kasblaasinstallatie van systeem Schutsluis SX2 dienen op een gemakkelijk toegankelijke plaats, binnen 5 meter vanaf de aansluiting op de toevoerleiding gerealiseerd te worden		
Bovenl. eis(en):	SYS-0029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02469	SCS2 - Aansluiting mobiele compressor leidingwerk		
	De aansluiting voor de mobiele compressor op het leidingwerk van de kasblaasinstallatie van systeem Schutsluis SX2 dient met een geschikte gangbare koppeling te geschieden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02470	SCS2 - Afsluiter koppeling mobiele compressor		
	Tussen het leidingwerk van de kasblaasinstallatie van het systeem Schutsluis SX2, en de aansluitkoppeling voor de mobiele compressor, dient een permanente afsluiter geplaatst te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.5.2 Vastmaken schepen

SYS-0091	SCS2 - Vastmaken schepen - Vastmaken aan kolkwand	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient het aanmeren van beroeps- en recreatievaart aan de kolkwand te faciliteren tijdens het nivelleren met behulp van vaste bolders en haalkommen om ongewenste scheepsbewegingen, veroorzaakt door de waterbewegingen in de kolk, op te vangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0901	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1586	SCS2 - Vastmaken schepen - Bolders en haalkommen bij stopstreep	Geldigheidsperiode(s):	G
	De plaatsing van haalkommen en bolders in het systeem Schutsluis SX2 dient toegankelijk te zijn voor het maatgevende schip klasse IV conform artikel 4.3.5 uit [RVW 2020].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0088	Onderl. eis(en):	SYS-1584 SYS-1585
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.14 Geleiden personen/voertuigen op sluissterrein

SYS-02136	Eenvoudige begaanbaarheid onderhoudsoverbrugging		
	Indien onderhoudsvoertuigen gebruik dienen te maken van een overbrugging om het onderhoud te verrichten, dient de brugconstructie daarvoor geschikt te zijn zonder dat er aanpassingen aan de overbrugging noodzakelijk zijn..		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-0934	SCS2 - Beschikbaarheid - Materieel en materiaal bij deurenwisseling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ontwerp van systeem Schutsluis SX2 en deuren dient geschikt te zijn voor uitwisselbaarheid met hijsmaterieel en materiaal waarvan de beschikbaarheid in de markt dermate is, dat deze binnen 24 uur op locatie kan zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0965	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse		

SYS-0945	SCS2 - Beschikbaarheid - Reservedeuren	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor elk type deur in het systeem Schutsluis SX2 dient er één reservedeur, inclusief schuiven en geleidingen en de benodigde overige hulponderdelen en materialen (exclusief bewegingswerken schuiven), geleverd te worden. Dit betekent 4 reservedeuren tenzij benden en bovenhoofd gelijk is, dan zijn er minimaal 2 nodig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0965	Onderl. eis(en):	SYS-0946 SYS-1602
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie -		

SYS-1602	SCS2 - Beschikbaarheid - Roulatiesysteem reservedeur	Geldigheids- periode(s):	G
	De (set) reservedeuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen geschikt te zijn om de deuren in een roulatiesysteem te onderhouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0945	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		

SYS-02025	SCS2 - Beschikbaarheid - Halsbeugelbus, halsbeugelbusdeksel en taatskom voorzien van TSA	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Halsbeugelbus, halsbeugelbusdeksel, taatskom en nivelleerschuiven dienen voorzien te worden van TSA (Thermal Sprayed Aluminium) volgens de [NBD 10300] in een laagdikte van 350 µm. Om de Halsbeugelbus en taatskom een oppervlaktebescherming met voldoende ruwheid te verkrijgen, TSA zo aanbrengen dat de statische wrijvingscoëfficiënt van het montagevlak tussen staal en voeringsmateriaal groter is dan de statische en dynamische wrijvingscoëfficiënt van het glijvlak (voering/pen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022 SYS-01956	Onderl. eis(en):	SYS-1762
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02024	SCS2 - Beschikbaarheid - Uitwisselbaarheid bordessen en leuning op sluisdeuren	Geldigheids- periode(s):	G
	Bordessen en leuning van sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen onderling uitwisselbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0955	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie Criterium: Aantonen op de bouwplaats icm werkinstructie.		

SYS-02476	SCS2 - Bewegen deuren - overdruk beveiliging kasblaasinstallatie		
	De toevoerdruk en flow dient berekend te worden voor het gehele systeem. De leiding dient beveiligd te zijn op 20% boven de nominale werkdruk. De druk in de leiding dient visueel afleesbaar te zijn op de leiding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0916	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentinspectie- en beoordeling - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: beveiliging treed in werking bij 20% overdruk ten opzichte van nominale druk. -		

Betrouwbaarheid

SYS-0933	SCS2 - Betrouwbaarheid - Stabiele kolkbodem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient een stabiele sluiscolkbodem te hebben die niet aangetast wordt door ontgrondingen of degeneratie van het materiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0956	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse -		

SYS-1688	SCS2 - Betrouwbaarheid - Belastingwisselingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het aantal schuttingen voor het systeem Schutsluis SX2 waarmee gerekend dient te worden voor het bepalen van de belastingwisselingen bedraagt 7.000 per jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0993	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-0940	SCS2 - Betrouwbaarheid - Faalmechanisme	Geldigheidsperiode(s):	G
	De sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen, in alle posities van de deuren, bij aanvaring of een andere overbelasting een dusdanig faalmechanisme te hebben dat hoogstens constructiedelen van de deur bezwijken. De opleggingen, aanslagen, draaipunten en ingebetonnerde onderdelen dienen bij aanvaring of een andere overbelasting zonder vervanging functioneel in stand te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening -		

SYS-0942	SCS2 - Betrouwbaarheid - Bescherming hoeken tegen aanvaring	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient de hoeken van het betonwerk, alsmede de dilatatievoegen die de kans hebben aangevaren te worden, bij reguliere langsvarende scheepvaart en bij beheer en onderhoud, tegen schade te beschermen door stalen ¼-rond profielen met een straal van minimaal 150 millimeter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse		

SYS-02449	Meetpunten op sluisdeur		
	Per sluisdeur in sluiscomplex II in het beneden- en bovenhoofd dienen 4 meetpunten te worden aangebracht die het mogelijk maken om de stand van de deur te kunnen meten met een Total Station gedurende de gebruiksfase. Locatie meetpunten wordt nader bepaald.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02458	SCS2 - Betrouwbaarheid - Voorkomen vuilophoping in deurkassen		
	De deurkassen van het systeem Schutsluis SX2 dienen een vrije ruimte van minimaal 400mm te hebben tussen deur en kaswand, en een vrije ruimte van minimaal 200mm tussen onderkant deur en vloer, met het doel om vuilophoping van bodem- en drijfvuil achter en onder de sluisdeuren zoveel mogelijk te beperken en schade hierdoor aan de sluisdeuren te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-1765	SX2 - Duurzaamheid - Open nivelleerschuiwen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De nivelleerschuiwen van het systeem Schutsluis SX2 dienen in geopende toestand te staan gedurende het openen en sluiten van de sluisdeur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Simulatie V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) V&V-moment: Type V&V-methode:		

Omgevingshinder

SYS-0920	SCS2 - Omgevingshinder - Geluid kasblaasinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het geluid van de kasblaasinstallatie van het systeem Schutsluis SX2 dient naar de omgeving dusdanig gedempt te worden dat hinder wordt beperkt tot wat wettelijk is toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0916	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	-		

Onderhoudbaarheid

SYS-0931	SCS2 - Onderhoudbaarheid - LED-lampen in scheepvaartseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De scheepvaartseinen van het systeem Schutsluis SX2 dienen te zijn voorzien van LED-lampen conform [generieke beschrijving schutsluis].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

SYS-0935	SCS2 - Bereikbaarheid - Sluisplateau	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het sluisplateau van het systeem Schutsluis SX2 dient, aan iedere zijde van de kolk, bereikbaar te zijn voor de onderhoudsvoertuigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1598	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

SYS-0936	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Droogzetten hoofden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het boven- en benedenhoofd van Schutsluis SX2 dienen drooggezet te kunnen worden ten behoeve van inspectie, onderhoud en vervanging van onder meer deuren, taatsen en aanslagen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0939	Onderl. eis(en):	SYS-01810
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: Geen enkele vorm van lekkage is toegestaan Toelichting op aanpak V&V: SAT op de plaatsing droogzetvoorzieningen van zowel boven- als beneden hoofd. -		
SYS-0938	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Vervangen sluisdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor het aanbrengen of wisselen van sluisdeuren in het systeem Schutsluis SX2 dient, in de beheer- en onderhoudsperiode, er vanuit gegaan te worden dat het aanbrengen of wisselen uitgevoerd gaat worden met een mobiele kraan, welke gepositioneerd is aan één zijde van de kolk, op het sluisplateau.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0939	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid -		
SYS-0941	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Leuning op sluisdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De leuning aan kolkzijde van de geopende sluisdeuren op de sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen uitgevoerd te worden als zelfterugverende klapleuning om deze, bij aanvaring door langsvarende schepen, functioneel in tact te houden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse -		

SYS-0943	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Uitneembaarheid installaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bewegingswerken en andere installaties in het systeem Schutsluis SX2 dienen uitneembaar te zijn, zonder gebruik van gereedschap dat project specifiek door de opdrachtnemer dient te worden gemaakt en/of geleverd, uit de ruimten waarin ze geplaatst zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0939	Onderl. eis(en):	SYS-01838
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 		
SYS-1358	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Voorkomen bezwijken ondergrond bolder	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een bolder in het systeem Schutsluis SX2 dient bij overbelasting te bezwijken zonder onherstelbare schade aan de ondergrond waarop deze bevestigd is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse		
SYS-1585	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Droogzetten kolk	Geldigheidsperiode(s):	G
	De waterstand in de kolk van het systeem Schutsluis SX2 dient dusdanig verlaagd te kunnen worden dat de haalkommen in de kolkwand bereikbaar zijn voor onderhoud in den droge.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1586	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1584	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Aanbrengen beroepsvaartbolders	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beide zijden van het systeem Schutsluis SX2 dienen bolders, ten behoeve van onderhoudsvaartuigen, tussen de deuren en het begin van de fuiken, te bevatten. De bolders dienen van dezelfde capaciteit te zijn als toegepast ter plaatse van de kolk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1586	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01810	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Droogzetvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	G
	In het bovenhoofd en benedenhoofd van het systeem Schutsluis SX2 dienen voorzieningen te worden getroffen om het droogzetten te faciliteren door het aanbrengen van de reeds bestaande droogzetschotten gelegen op Sluiscomplex III. Er mag van uitgegaan worden dat de twee hoofden ongelijktijdig drooggezet hoeven te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0936	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1637	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Plaatsing mobiele compressor kasblaasinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De mobiele compressor ten behoeve de kasblaasinstallaties van het systeem Schutsluis SX2 dient binnen het van publiek afgeschermd Terrein SX2 geplaatst te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1636	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-1636	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Mobiele compressor kasblaasinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het kasblaassysteem van Schutsluis SX2 dient bij bedrijf aangesloten te worden op een mobiele compressor		
Bovenl. eis(en):	SYS-0916	Onderl. eis(en):	SYS-1637
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-1634	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Kasblaasinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	In het systeem Schutsluis SX2 dient op het einde van iedere gaatjesbuis een verticale standpijp, tot aan de rand van het sluisplateau, met afsluiter geplaatst te worden ten behoeve van het doorblazen van het systeem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0916	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-0914	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Schutten van ijs	Geldigheidsperiode(s):	G
	De fuik van het bovenhoofd van het systeem Schutsluis SX2 dient ter plekke van de bovendeuuren ijsvrij gemaakt te worden door het gecontroleerd openen van het nivelleersysteem van het benedenhoofd bij geopende deuren van het bovenhoofd. De opening van het nivelleersysteem dient uitsluitend tot de noodzakelijke hoogte geopend worden ten einde van het wegspoelen van de bodembescherming in de fuik van het benedenpand te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0913	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Integration Test (FIT) -		
SYS-0913	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Spuien van ijs	Geldigheidsperiode(s):	G
	De kolk van het systeem Schutsluis SX2 dient ijsvrij gespuid te worden door het openen van het nivelleersysteem van het bovenhoofd bij geopende deuren van het benedenhoofd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0029	Onderl. eis(en):	SYS-0914 SYS-1609
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		
SYS-0946	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Opslag reserve-deuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De reserve-deuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen opgeslagen te worden op het sluisterrein naast de Schutsluis onder een afneembare overkapping.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0945	Onderl. eis(en):	SYS-02022
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02021	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Geen wateropslag op horizontale delen van de sluisdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen op dusdanige wijze ontworpen en gerealiseerd te worden dat er geen wateropslag op horizontale delen van de deuren ontstaat. Dit geldt zowel bij opstelling in de kolk als bij de opslag van de (reserve)deur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-0948	SCS2 - Toekomstvastheid - Reserve kabeldoorvoeringen	Geldigheidsperiode(s):	G
	In elk sluishoofd van het systeem Schutsluis SX2 dienen vier reservekabelkokers, met een minimale diameter van 125 mm, aangebracht te worden die de weerszijden van de sluis verbinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1627	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Veiligheid

SYS-0950	SCS2 - Veiligheid - Ladder vóór sluisdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient, aanvullend op de [RVW2020], in het gebied tussen de stopstreep en de sluisdeur aan weerszijden van de kolk, voorzien te zijn van een ladder ten behoeve van drenkelingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Criterium: Eis		

SYS-0953	SCS2 - Veiligheid - Geluid- en lichtsignalering bewegen deur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient voorzien te zijn van geluid- en lichtsignalering nabij bewegende onderdelen, die geactiveerd worden bij het bewegen van de deur(en).		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			

SYS-0954	SCS2 - Veiligheid - Geluid- en lichtsignalering nivelleren	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient voorzien te zijn van geluid- en lichtsignalering nabij bewegende onderdelen, die geactiveerd worden voorafgaand aan de beweging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			

SYS-0955	SCS2 - Veiligheid - Overbrugging sluisdeuren	Geldigheids-periode(s):	G
	De sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen voor voetgangers een goed beloopbare overbrugging conform [NEN-EN 14122] te geven tussen de weerszijden van de kolk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1053	Onderl. eis(en):	SYS-01917 SYS-02024
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Criterium: NEN-EN 14122		

	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Meting		

SYS-0956	SCS2 - Veiligheid - Constructieve veiligheid primaire onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De primaire constructieve delen van het systeem Schutsluis SX2 dienen te voldoen aan het betrouwbaarheidniveau behorende bij gevolgklasse CC3 conform tabel B2 uit [NEN-EN 1990 bijlage B]. Hierbij dient de vervelbelasting beschouwd te worden als een veranderlijke belasting met een belastingsfactor van $\gamma_Q = 1,65$ en een momentaanfactor van $\psi_0 = 1,00$. De primaire onderdelen zijn de sluishoofden, de kolk, de sluisdeuren, de bewegingswerken, de schuiven/kleppen van het nivelleersysteem en de fuikwanden (stromingsdichte constructie).		
Bovenl. eis(en):	SYS-0993	Onderl. eis(en):	SYS-0933
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1018	SCS2 - Veiligheid - Markering m.b.t. belastbaarheid bolders en haalkommen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bolders en haalkommen in het systeem Schutsluis SX2 dienen, ten behoeve van beroeps- en recreatievaart, ter voorkoming van overbelasting, gemarkeerd te worden dat belastbaarheid duidelijk is voor de verschillende vaarweggebruikers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-0021	SCS2 - Veiligheid - Reddingsboeien	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient aan beide zijden van de kolk voorzien te zijn van 1 reddingsboei in een reddingsboeikast, die halverwege de kolk is geplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0065	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0100	SCS2 - Veiligheid - Ladders	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient te zijn voorzien van ladders conform [RVW 2020].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0065	Onderl. eis(en):	SYS-0950 SYS-1366
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0928	SCS2 - Veiligheid - Ontwerp bewegingswerken	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bewegingswerken van het systeem Schutsluis SX2 dienen, t.a.v. de uiterste grenstoestand, de bruikbaarheidsgrenstoestand en de vermoeiing, te zijn ontworpen conform [NEN 6786-1] en [NEN 6787-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0103	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening		

SYS-0064	SCS2 - Veiligheid - Bodembescherming	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient ontgrondingen te voorkomen, die stabiliteit van constructies aantasten, door middel van bodembescherming bestand tegen belasting ten gevolge van water(drukken en -stroming), golven en scheepsgeïnitieerde belastingen conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0099	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: Berekening conform [Richtlijn Ontwerpen Waterbouw] met belastingen conform [Hydraulische belastingen Wilhelminakanaal] en stromingen die volgen uit hydraulisch model van SYS-1767		

SYS-1697	SCS2 - Veiligheid - CE Markering	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Schutsluis SX2 dient opgeleverd te worden met een CE markering inclusief bediening vanaf de stand alone bedienplek in de bediencentrale te Tilburg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Machinerichtlijn (richtlijn 2006/42/EG) Toelichting op aanpak V&V: voorwaarde voor ingebruikname - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid -		

Vormgeving

SYS-0093	SCS2 - Vormgeving - Sluisplateau	Geldigheids- periode(s):	G
	Het sluisplateau van het systeem Schutsluis SX2 dient op dezelfde hoogte te liggen als de bovenkant van de kolkwand, waarbij het sluisplateau een breedte heeft van minimaal 10,00 m en toegankelijk dient te zijn voor personen en onderhoudsmaterieel, rekening houdend met een minimale bovenbelasting van 20 kN/m2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Beoordeling ontwerp bovenzijde plateau		

SYS-02137	Hergebruik deuren c.a. van sluis II bij sluis III		
	De Opdrachtgever kan de volgende opties uitvragen en na overeenstemming met de Opdrachtnemer als onderdeel van het Werk opdragen: De, conform eis SYS-02472, opgeslagen deuren dienen de aanwezige deuren van de monumentale sluis III te vervangen o.b.v. de volgende eisen: - de benedendeuren c.a. sluis II vervangen de benedendeuren sluis III; - de bovendeuren c.a. sluis II vervangen de middendeuren sluis III; - de deuren dienen het monument slechts visueel als deuren te ondersteunen en behoeven geen water te keren; - de deuren dienen bevestigd te worden aan taats en halsbeugel. Daartoe dienen de deuren aan de onderzijde voorzien te worden van een staalconstructie. Afsteunen op hoofdvloer of wanden is niet toegestaan; - de deuren dienen, middels een staalconstructie, zo laag mogelijk boven de waterlijn, gefixeerd te worden bij de voorharren, met een opening gelijk aan de huidige kierstand; - deze staalconstructies dienen een onderhoudsvrije levensduur te hebben van 30 jaar; - middels afschermingen dient betreding van de loopborden verhindert te worden; - de duwtrekstangen van sluis II dienen (niet functioneel) aangebracht te worden, op dusdanige wijze dat visueel aannemelijk is dat deze functioneel zijn voor aandrijving van de deuren; - de bestaande deuren van de monumentale sluis III verblijven aan de Opdrachtnemer en dienen afgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.7 Voorhavens SCS2 (VHS2)

Eisen uit functieanalyse

3.1.1 Afwikkelen scheepvaartverkeer

SYS-1011	VHS2 - Afwikkelen Scheepvaart - Opstellen recreatievaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	De opstelplaats voor de beroepsvaart in de Voorhavens SCS2 dient, over de (verst van de sluis gelegen) laatste 30 m, toegankelijk te zijn voor recreatievaart.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1009	VHS2 - Afwikkelen Scheepvaart - Opstellen beroepsvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Voorhavens SCS2 dienen voorzien te worden van een opstelplaats beroepsvaart, met doorgaand remmingwerk, met een lengte van minimaal 125 m toegankelijk voor een klasse IV kegel-schip met de afmetingen van het maatgevende schip of voor het afmeren van twee schepen klasse II.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1588	VHS2- Afwikkelen scheepvaartverkeer - Separate opstelplaats recreatievaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	In elke voorhaven van Sluis II dient een extra opstelplaats recreatievaart, t.b.v. topdrukke, van 30 meter lengte, gerealiseerd te worden. Deze extra opstelplaats dient te liggen achter, en in het verlengde van, de opstelplaats voor reguliere drukke. Indien de opstelplaats geheel of gedeeltelijk buiten de grenzen van het document [Maatregelvlak], komt te liggen dient de opstelplaats niet in verbinding te staan met de reguliere opstelplaats recreatievaart en dient deze voorzien te worden van een separate afloop naar de wal. Betreding van de opstelplaats door onbevoegden dient voorkomen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3.2 Toegang bieden tbv aanwezigen ivm calamiteiten

SYS-1363	VHS2 - Toegang bieden tbv aanwezigen ivm calamiteiten - Looppad en leuning	Geldigheidsperiode(s):	G
	De remmingwerken in de Voorhavens SCS2 dienen voorzien te zijn van een looppad, met afloop naar de wal, en aan de oeverzijde te zijn voorzien van een leuning van tenminste 1,10 m hoog.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1053	Onderl. eis(en):	SYS-1374 SYS-1384
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1374	VHS2 - Toegang bieden tbv aanwezigen ivm calamiteiten - Breedte looppad	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het looppad op remming- en geleidewerken in de Voorhavens SCS2 dient minimaal 1,25 meter breed te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1363	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1384	VHS2 - Toegang bieden tbv aanwezigen ivm calamiteiten - Helling afloopvoorziening looppad	Geldigheidsperiode(s):	G
	De loopbrug van de afloopvoorziening van het remmingwerk in de Voorhavens SCS2 dient een maximale helling te hebben van 1:8 bij de maatgevende lage waterstand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1363	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.4 Laten passeren scheepvaart

SYS-1013	VHS2 - Laten passeren scheepvaart - Hoogte fuik	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bovenzijde van de doorgaande scheepsgeleidingen van de fuiken in de Voorhavens SCS2 dient te liggen op 1,50 m boven MHW met uitzondering van de overgang tussen benedenvoorhaven en sluisplateau. Het achter deze geleidingen liggende plateau dient een breedte van minimaal 3,00 m te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review ontwerp		

SYS-1767	VHS2 - Laten passeren scheepvaart - Beperken stromingshinder schepen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De dwarsstroming in de Voorhavens SCS2 dient maximaal 0,30 m/s te bedragen en de langsstroming dient maximaal 0,50 m/s te bedragen conform paragraaf 3.3 uit [RVW2020] zolang scheepvaart mogelijk is conform [Hydraulische Ranvoorwaarde WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Modellering Criterium: Doormiddel van een adequaat 2D of 3D modellering dient dit in overleg met de opdrachtgever te worden aangetoond, waarbij de berekende waarde minimaal 5% onder de vereiste waarde blijft en waarbij voldoende rekening is gehouden met modelonzekerheden. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II		

3.7 Geleiden schip voor sluizen en bruggen

SYS-1024	VHS2 - Geleiden schip voor sluizen en bruggen - Fuikwanden voorzien van deksloof	Geldigheids- periode(s):	G
	De fuikwanden in de Voorhavens SCS2 dienen te worden voorzien van, in het werk gestorte gewapend betonnen, deksloven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1007	VHS2 - Geleiden schip voor sluizen en bruggen - Vlot en veilig	Geldigheids- periode(s):	G
	De Voorhavens SCS2 dienen scheepvaart klasse IV gemengd vlot en veilig naar de Schutsluis te geleiden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	SYS-1343 SYS-1348
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.7.1 Fysiek geleiden scheepvaart

SYS-1348	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Fysieke steun en geleiding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De remming- en geleidewerken en fuiken in de Voorhavens SCS2 dienen fysieke steun en geleiding van het voorschip te bieden richting sluiskolk, ook wanneer het schip niet goed slaags voor de sluis ligt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1007	Onderl. eis(en):	SYS-01945 SYS-1012 SYS-1022 SYS-1024 SYS-1349 SYS-1359 SYS-1362 SYS-1364 SYS-1371 SYS-1379 SYS-1577
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1362	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Scheepvaartvriendelijke constructie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De remmingwerken in de Voorhavens SCS2 dienen scheepvaartvriendelijke constructies te zijn conform [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening		

SYS-1380	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Afstand tussen gordingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De wrijfgordingen in de Voorhavens SCS2 dienen een maximale tussenafstand van 0,50 meter te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1343	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1012	VHS2 - Fysiek geleiden Scheepvaart - Ligging opstelplaats beroepsvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	De opstelplaats beroepsvaart in de Voorhavens SCS2 dient aansluitend aan de fuiken te liggen en hiermee een doorgaande scheepsgeleiding te vormen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1577	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Remmingwerken en fuiken	Geldigheidsperiode(s):	G
	De remmingwerken en fuiken in de Voorhavens SCS2 dienen constructies te zijn van het type B, C of D, conform artikel 4.9.2 uit [RVW2020].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1022	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Functieverlies stroomgeleidende constructies	Geldigheidsperiode(s):	G
	De stroomgeleidende constructies van de Voorhavens SCS2, die mogelijk worden aangevaren, dienen bestand te zijn tegen belastingen conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening		

3.7.2 Visueel geleiden scheepvaart

SYS-1343	VHS2 - Visueel geleiden scheepvaart - Visuele geleiding scheepvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het geleidewerk in de Voorhavens SCS2 dient visuele geleiding te bieden voor schippers die de sluis benaderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1007	Onderl. eis(en):	SYS-1021 SYS-1344 SYS-1360 SYS-1380
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1344	VHS2 - Visueel geleiden scheepvaart - Afmeren en hoogte meerpalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De hoogte van de bovenzijde bescherm- en/of geleidepalen in de Voorhavens SCS2 dient minimaal 3,50 m boven streefpeil te liggen. De paalkoppen dienen over de bovenste meter uitgevoerd te zijn in de kleur wit (RAL9016).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1343	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Inspectie -		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-1027	VHS2 - Onderhoudbaarheid - Geleiden grof drijfvuil	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aanvoerkanalen van de Voorhavens SCS2, schuin op de stroomrichting, dienen drijfbalken te bevatten die voorkomen dat grof drijfvuil in of tegen de beweegbare objecten terecht komt. De schuine plaatsing van de drijfbalk dient het grove drijfvuil onder invloed van stroming naar de oever te geleiden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1597	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-01952	VHS2- Onderhoudbaarheid - Opvullen gaten	Geldigheids- periode(s):	G
	Op plaatsen in de Voorhavens SCS2 waar palen worden verwijderd dienen de gaten zijn hersteld. Op plaatsen waar de bodem bestaat uit klei en zand, dienen gaten met hetzelfde materiaal te worden opgevuld. Het hoogteverschil met naastliggende gebieden (in een diameter van 5m.) dient maximaal 0,1 m. te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02030	VHS2 - Onderhoudbaarheid - Breedte wrijfschort	Geldigheids- periode(s):	G
	Het wrijfschort van systeem Voorhaven SCS2 dient een breedte te hebben van maximaal 3,00 m		
Bovenl. eis(en):	SYS-1379	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Ivm vervoer vervangend schort over de weg. En ivm de vereiste h.o.h. afstanden tussen bolders en drenkelingenladders.		

SYS-02031	VHS2 - Onderhoudbaarheid - Bevestiging wrijfschort	Geldigheids- periode(s):	G
	Het wrijfschort van het systeem Voorhaven SCS2 dient via een haak-pen-bevestigingsmechanisme (inclusief borgbout) te worden bevestigd		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Toekomstvastheid

SYS-1360	VHS2 -Toekomstvastheid - Water aflatende paalkoppen	Geldigheids- periode(s):	G
	De paalkoppen van remming- en geleidewerken in de Voorhavens SCS2 dienen aan de bovenzijde water aflatend te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1343	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie -		

SYS-01945	VHS2 - Toekomstvastheid - wateraccumulatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De constructies in Voorhaven SCS2 dienen voorzien te zijn van waterafvoerende voorzieningen om wateraccumulatie in de constructieonderdelen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348 SYS-1627	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-1017	VHS2 - Veiligheid - Looppad en afloopvoorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De opstelplaatsen in de Voorhavens SCS2 dienen voorzien te worden van een looppad en een afloopvoorziening, toegankelijk voor steekwagens.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Doel is dat Rijkswaterstaat VWM akkoord gaat op basis van de schouw. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II, Rijkswaterstaat VWM, Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant -		

SYS-1019	VHS2 - Veiligheid - Beperken overbelasting haalpenen en haalkommen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De haalpenen en haalkommen ten behoeve van recreatievaart in de Voorhavens SCS2 dienen te vloeien bij overbelasting, zodat voorkomen wordt dat delen plotseling losraken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1021	VHS2 - Veiligheid - Markering t.b.v. kleine vaartuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De in- en uitstroommondingen van de spui/gemaalkanalen op de Voorhavens SCS2 dienen visueel afgeschermd te worden met een drijflijn, voorzien van duidelijk zichtbare gele ballen, om te voorkomen dat kleine vaartuigen, met als voorbeeld kano's, het spuikanaal opvaren of door de spuistroom worden meegezogen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1343	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1346	SX2 - Veiligheid - Afwerking bovenzijde	Geldigheidsperiode(s):	G
	De afwerking aan de bovenzijde van de constructies in het systeem Sluiscomplex II dient bij betonconstructies te worden afgerond middels een kwartrond profiel of bij overige constructies te worden voorzien van een vellingkant van minimaal 20 mm om beschadiging en abnormale slijtage van trossen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0087	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie -		

SYS-1357	VHS2 - Veiligheid - Afstand tussen bolder en ladder	Geldigheidsperiode(s):	G
	De afstand tussen een bolder en een ladder op een remmingswerk in de Voorhavens SCS2 dient minimaal 0,50 m te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1359	VHS2 - Veiligheid - Bescherming tegen aanvaren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op de kop van iedere opstelplaats beroepsvaart in de Voorhavens SCS2 dient een beschermepaal bestand tegen belastingen conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK] aangebracht te worden conform [RVW 2020].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1364	VHS2 - Veiligheid - Vonkvrije geleiding kegelschepen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De remming- en geleidewerken in de Voorhavens SCS2 dienen vonkvrij te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1371	VHS2 - Veiligheid - Verzonken ladders	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ladders in de remming- en geleidewerken, alsmede in oeverwanden, in de Voorhavens SCS2 dienen verzonken te zijn en geen hinder te veroorzaken voor het geleiden of afmeren van de scheepvaart.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1348	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1385	VHS2 - Veiligheid - Bereikbaarheid schip aan het remmingwerk voor hulpdiensten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een schip, afgemeerd aan het remmingwerk van de opstelruimte in de Voorhavens SCS2, dient voor hulpdiensten vanaf de wal te voet bereikbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0983	Onderl. eis(en):	SYS-1017
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Toelichting op aanpak V&V: met validatie door hulpdiensten -		

SYS-01865	VHS2 - Veiligheid - Kleur paalkoppen remming- en geleidewerken	Geldigheidsperiode(s):	R
	De nieuwe paalkoppen van remming- en geleidewerken binnen de Voorhavens SCS2 dienen over de bovenste meter te worden geschilderd in de kleur wit (RAL9016).		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-1023	VHS2 - Vormgeving - Hoogte verticale oeverconstructies boven streefpeil	Geldigheidsperiode(s):	G
	De hoogte van verticale oeverconstructies van de Voorhavens SCS2 dient tenminste hetzelfde te zijn aan de huidige situatie en minimaal 1,00 m boven MHW te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.8 Gebouw SX2 (GEB2)

Eisen uit functieanalyse

4.17 Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens

SYS-1193	GEB2 - Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens - Weer, geluid, schadelijke stoffen en invloeden van dieren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw SX2 dient bescherming te bieden tegen weersinvloeden (zon, regen, hagel, sneeuw, wind), geluid, schadelijke stoffen en invloeden van dieren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

4.19 Ruimte bieden gebouw

SYS-1164	GEB2 - Ruimte bieden in gebouw - Bouwkundige maatregelen (topeis gebouw)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw SX2 dient ten behoeve van het (vaar)wegverkeer ruimten te bieden aan bediening en besturing met bijbehorende installaties. Daarbij dienen dusdanige bouwkundige maatregelen genomen te worden dat de primaire processen optimaal doorgang kunnen vinden, de gebruikers zich veilig voelen en dat het dienstengebouw duurzaam (incl. vormgeving) is en goed beheerd en onderhouden kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	SYS-1032 SYS-1047 SYS-1049 SYS-1167 SYS-1227
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1047	GEB2 - Ruimte bieden gebouw - Indeling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw SX2 dient voorzien te zijn van de onderstaande ruimtes, waarbij deze ingedeeld dienen te zijn conform tekening [Indelingsschets gebouw GEB2]: - Entree, die toegang verleent naar de overige ruimtes (verkeersruimte); - Bedieningsruimte voor één persoon (verblijfsruimte); - Berging ten behoeve van reserve onderdelen (nuttig vloeroppervlak ca. 1,00 m2); - Technische ruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1164	Onderl. eis(en):	SYS-1268 SYS-1742 SYS-1745 SYS-1746
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.19.1 Ruimte bieden aan gebruikers

SYS-1244	BRG2 - Ruimte bieden aan gebruikers - Toegankelijkheid voor mindervaliden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bedieningsruimte BRG2 van Gebouw GEB2 dient toegankelijk te zijn voor mindervaliden, inclusief rolstoelgebruikers, conform [Handboek Toegankelijkheid].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		

4.19.2 Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-1259	GEB2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - PMV-eis verblijfsruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de verblijfsruimten van het Gebouw SX2 dient, bij aanwezigheid van personen, de PMV-waarde tussen -0,50 en +0,50 conform categorie B uit [NEN-EN-ISO 7730:2005 en]) te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: DO: [NEN-ISO 7730], review van ontwerpnota en tekeningen. - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: VO: [NEN-ISO 7730], review van ontwerpnota en tekeningen. - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: UO: [NEN-ISO 7730], review van ontwerpnota en tekeningen. - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: [NEN-ISO 7730], review akoestisch onderzoeksrapport. -		
SYS-1305	GEB2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Grenswaarde CO2-gehalte binnen lucht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het CO2-gehalte van de binnenlucht in de verblijfsruimten van het Gebouw SX2 dient een maximale grenswaarde van 0,08 vol % (800 ppm) te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting		

SYS-1032	GEB2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Gebouwwgebonden installaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw SX2 dient voorzien te worden van de volgende gebouwwgebonden installaties: 1. Hemelwaterafvoer; 2. Energievoorziening; 3. Klimaatbeheersing; 4. Ventilatiesysteem (mechanische afzuiging); 5. Wandcontactdozen en aansluitpunten; 6. Verlichtingsinstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1164	Onderl. eis(en):	SYS-1033 SYS-1165 SYS-1230
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-1184	GEB2 - Betrouwbaarheid - Stuwdrukwaarde gevel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de sterkte- en stijfheidsberekening van de gevelelementen van het Gebouw SX2 , inclusief beglazingen, dient de extreme stuwdruk conform tabel NB.5 uit [EN 1991] verhoogd te worden met 50%, waarbij: - De hoogte minimaal 10,00 m is; - De bebouwde categorie buiten beschouwing blijft.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1748	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Duurzaamheid

SYS-01932	GEB2 - Duurzaamheid - LED-verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verlichting in het Gebouw SX2 dient als LED-verlichting te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ergonomie

SYS-1720	GEB2 - Ergonomie - Vastzetten deuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De buitendeuren van het Gebouw SX2 dienen in geopende stand te kunnen worden vastgezet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1611	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Gezondheid

SYS-1043	GEB2 - Gezondheid - Beglazing	Geldigheids- periode(s):	G
	De beglazing van het Gebouw SX2 dient te voldoen aan: - Lichttoetredingsfactor: $LTA \geq 0,50$; - Zontoetredingsfactor: $ZTA \leq 0,40$; - Buitenlichtreflectie: $Lbru \leq 0,15$; - Binnenlichtreflectie: $Lbri \leq 0,10$; - Warmtedoorgangscoefficient: $U \leq 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$; - Beglazing waar nodig thermisch voorspannen, te bepalen in overleg met glasindustrie; - Gevelbeglazing in doorgooi- en verdragende uitvoering gelijkwaardig aan klasse A2 conform [DIN 52290]; - Dikte van de glasbladen berekenen met een stuwdrukwaarde $q_p = 1,00 \text{ kN/m}^2$. Deze stuwdrukwaarde is in afwijking van [NEN-EN-1991-1-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	SYS-1174
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Ingangscontrole -		

Omgevingshinder

SYS-1045	GEB2 - Omgevingshinder - Ontwerp buitengevel	Geldigheids- periode(s):	G
	De uitwendige constructies van het Gebouw SX2 en de hieraan bevestigde voorzieningen dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat deze geen hinderlijke geluiden veroorzaken of in resonantie raken bij wind, thermische uitzetting of andere bewegingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Onderhoudbaarheid

SYS-1049	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Materiaal binnendeurkozijnen	Geldigheids- periode(s):	G
	De binnendeurkozijnen van het Gebouw SX2 dienen te zijn uitgevoerd in gevouwen staalplaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1164	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1051	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Afwerking vloeren, wanden en plafond	Geldigheids- periode(s):	G
	De vloeren, wanden en plafonds van het Gebouw SX2 dienen glad, vlak en stofarm uitgevoerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1318	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1052	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Vloerafwerking	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vloerafwerking van het Gebouw SX2 m.u.v. de technische ruimte dient van linoleum te zijn dat voldoet aan de volgende voorwaarden: - Bestand tegen zwaar gebruik; - Duurzaam; - Anti-statisch; - Brandveilig (o.a. brandvoortplanting en rookdichtheid).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1324	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1144	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De materialen van het Gebouw SX2 dienen geschikt te zijn voor het reinigen met milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1176	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Bescherming binnenwanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De binnenwanden van het Gebouw SX2 dienen tot een hoogte van minimaal 50,00 mm boven vloerniveau bestand te zijn tegen stoten, vocht en andere invloeden van schoonmaakwerktuigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		
SYS-1232	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Werkzaamheden aan het dak	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het dak van het Gebouw SX2 dient toegankelijk te zijn voor inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-1254
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		
SYS-1318	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Afwerking vloeren en wanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De keuze van materialen en kleuren voor de toplagen van vloeren en wanden in het Gebouw SX2 dient te zijn afgestemd op de intensiteit van het gebruik.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-1051
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		

Toekomstvastheid

SYS-1219	GEB2 - Toekomstvastheid - Wijzigingen in indeling	Geldigheidsperiode(s):	G
	De constructieve opzet van de technische ruimte in Gebouw SX2 dient zodanig te worden opgezet en gekozen dat wijzigingen in de indeling van electro kasten en dergelijke eenvoudig zijn te realiseren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1627	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

Veiligheid

SYS-1041	GEB2 - Veiligheid - Bliksembeveiliging en overspanningsbeveiliging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De metalen onderdelen van de gevels van het Gebouw SX2 dienen onderling elektrisch verbonden en geaard te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-1243	GEB2 - Veiligheid - Voorzien in brandpreventie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw SX2 dient te beschikken over een doelmatige brandpreventie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01804	Onderl. eis(en):	SYS-1154 SYS-1182 SYS-1203 SYS-1250
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1250	GEB2 - Veiligheid - Brandgevaar bovenzijde Dak	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bovenzijde van het dak van het Gebouw SX2 dient niet brandgevaarlijk zijn conform [NEN 6063].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1243	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering		

SYS-1324	GEB2 - Veiligheid - Stroefheid vloeren en trappen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De stroefheid van de vloeren in het Gebouw SX2 dienen te voldoen aan tabel 1 uit [NEN 7909 Wrijvingseigenschappen van vloeren].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01802	Onderl. eis(en):	SYS-1052
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering		

SYS-1148	GEB2 - Veiligheid - Roestvaststaal hang-en sluitwerk gevelpuien	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het hang- en sluitwerk van de gevelpuien van het Gebouw SX2 dient te worden uitgevoerd in roestvaststaal met een minimale kwaliteit RVS A4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1744	GEB2 - Veiligheid - Rolluiken	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ramen en buitendeuren, welke gemaakt zijn van een ander materiaal dan staal, van het Gebouw SX2 dienen voorzien te worden van rolluiken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1175	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1334	GEB2 - Veiligheid - Extra locaties branddetectoren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ruimten met verlaagde plafonds en/of verhoogde montagevloeren van het Gebouw SX2 dienen te zijn voorzien van branddetectoren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0028	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Brandmeldinstallatie gecertificeerd opleveren		

SYS-1278	GEB2 - Veiligheid - Branddetectoren en handbrandmelders	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bedieningsruimte, technische ruimte en bergruimte van het Gebouw SX2 dienen te zijn voorzien van branddetectoren. Tevens dienen de bewegingskelders Noord/Zuid van Bovenhoofd en Benedenhoofd en Opbouw Gemaal te worden voorzien van branddetectoren. Handbrandmelders dienen in bedieningsruimte, bewegingskelders Noord/Zuid van Bovenhoofd en Benedenhoofd en Opbouw Gemaal aangebracht te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0028	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-1150	GEB2 - Veiligheid - Brandmeldpaneel brandmeldsignalering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De plaatsbepaling en exacte uitvoering van het brandmeldpaneel voor brandmeldsignalering in de gang naast de entree van het Gebouw SX2 (GEB2) , dient in overleg met de Beheerder (Rijkswaterstaat ZN) te worden bepaald.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0028	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1203	GEB2 - Veiligheid - Brandslanghaspels en handblussers	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de bedienruimte en technische ruimten van het Gebouw SX2 dienen handblusser te worden geplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1243	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		

Vormgeving

SYS-1191	GEB2 - Vormgeving - Leidingen in ruimten opbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de overige ruimten van het Gebouw SX2 dienen opbouwleidingen en opbouwschakelmateriaal toegepast worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1246	GEB2 - Vormgeving - Installaties op het dak	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op het dak van het Gebouw SX2 dienen op een verantwoorde wijze qua vormgeving, conform het EPvE 5.4.2.1, eventuele installaties (condensors, dakdoorvoeren, antennemasten, marifoonantennes, schotelantennes, etc.) geplaatst te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1282	GEB2 - Vormgeving - Leidingen aan gevel uit het zicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	De leidingen langs de gevel van het Gebouw SX2 dienen uit het zicht te worden aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1336	GEB2 - Vormgeving - Leidingen in ruimten uit het zicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de verblijfsruimte en verkeersruimte van het Gebouw SX2 dienen de leidingen uit het zicht weggewerkt te worden en inbouwschakelmateriaal te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-01994	GEB2 - Vormgeving - Locatie Gebouw.	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw SX2 dient halverwege de kolk te worden gepositioneerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak GEB2-BOV2

SYS-1237	GEB2 - Raakvlak - Bouwkundige voorzieningen invoer nutsbedrijven	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor het Gebouw SX2 dienen er op een logische plaats in de fundering en begane grondvloer bouwkundige voorzieningen getroffen te worden voor de invoer van elektrische voeding en voor de eventuele toekomstige aansluiting van water.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Toets Toelichting op aanpak V&V: Valideren in aanwezigheid van opdrachtgever (bijwoonpunt) Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II		

3.9 Bedieningsruimte GEB2 (BRG2)

Eisen uit functieanalyse

3.3.1 Faciliteren bediening

SYS-1262	BRG2 - Faciliteren bediening - Werkplekverlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Per bedienwerkplek in Bedieningsruimte GEB2 dient additioneel verlichting aangebracht te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1746	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

4.19.1 Ruimte bieden aan gebruikers

SYS-1746	BRG2 - Ruimte bieden aan gebruikers - Werkplek	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bedieningsruimte GEB2 dient ruimte te bieden voor de lokale bediening van Sluis II conform bediensituatie Sluis III [bediensituatie Sluis III]		
Bovenl. eis(en):	SYS-1047	Onderl. eis(en):	SYS-1262
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

4.19.2 Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-1195	BRG2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Te openen ramen verblijfsruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedieningsruimte GEB2 dient voorzien te worden van ramen, waarbij tenminste twee ramen geopend dienen te worden ten behoeve van de natuurlijke ventilatiestroom.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1304	Onderl. eis(en):	SYS-1245
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1245	BRG2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Grenswaarden ventilatiecapaciteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De te openen ramen van Bedieningsruimte GEB2 dient een minimale ventilatiecapaciteit lucht te geven van 3 dm ³ /s.pp.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Metingen o.b.v. [NEN 1087].		

Eisen uit aspectanalyse

Ergonomie

SYS-1206	BRG2 - Ergonomie - Dimbare verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De verlichting in de Bedieningsruimte GEB2 dient dimbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie		

Gezondheid

SYS-1332	BRG2 - Gezondheid - Nagalmtijd bedienruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	De nagalmtijd (rekenkundig gemiddelde over de octaafbanden met middenfrequenties van 125 tot en met 4000 Hz bepaald conform [NEN 5077]) in de Bedieningsruimte GEB2 dient te liggen tussen 0,5 en 0,7 seconden. De afzonderlijke octaafbandwaarden mogen maximaal 20% afwijken van de waarde bij 500 Hz.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review akoestisch onderzoeksrapport.		

Vormgeving

SYS-1157	BRG2 - Vormgeving - Weloverwogen interieurontwerp	Geldigheids- periode(s):	G
	Bedieningsruimte GEB2 dient uitgevoerd te zijn conform een weloverwogen interieurontwerp welke de bureauwerkzaamheden, zicht op beeldschermen en zicht op de omgeving op een comfortabele wijze verenigt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1745	Onderl. eis(en):	SYS-1138
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1745	BRG2 - Faciliteren ARBO - Zicht	Geldigheids- periode(s):	G
	De afmetingen van de ramen in de Bedieningsruimte GEB2 dienen minimaal het volgende te zijn: - Raam met zicht op het benedenpand (bxh 1,00x1,20 m2), van peil +0,70 tot +1,90 meter; - Raam met zicht op het kolk (2,00x1,20 m2) van peil +0,70 tot +1,90 meter; - Raam met zicht naar het bovenpand (2,00x1,70 m) van peil + 0,70 tot 2,40 m; - De ramen dienen direct bij de werkplek gepositioneerd te zijn ten behoeve van zicht op de sluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1047	Onderl. eis(en):	SYS-1157 SYS-1214
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.10 Gebouwgebonden installaties GEB2 (Ggi2)

Eisen uit functieanalyse

4.19.2 Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-1145	GEB2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Buitencondities winterperiode	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen de volgende uitgangspunten te hanteren: - Minimum buitentemperatuur: - 10 ° C; - Maximum windsnelheid loodrecht op de gevels: 10 m/s; - Minimum vochtinhoud lucht: 1 gr/kg droge bol.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1155	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Verlichtingsgroepen in ruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verlichting in de Gebouwgebonden installaties GEB2 dient schakelbaar te zijn in verlichtingsgroepen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie		
SYS-1158	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Luchtsnelheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De gemiddelde luchtsnelheid bij gesloten ramen in de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient in de leefzone conform [NEN-ISO 7730, bijlage A], ten hoogste te bedragen: - 0,12 m/s in de bedieningsruimte; - 0,15 m/s overige verblijfsruimten; - 0,25 m/s overige ruimten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting		
SYS-1159	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Luchtverontreiniging filtergebruik	Geldigheidsperiode(s):	G
	De klimaatinstallatie in de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient voorzien te worden van filters en onderhouden te worden conform de onderhoudshandleiding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1290	Onderl. eis(en):	SYS-1226
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1168	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Minimaal verlichtingsniveau	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het verlichtingsniveau gemeten op de vloer van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient, in afwijking van [NEN-EN 12464-1], in de volgende ruimten minimaal te zijn: - bedieningsruimte: 400 - lux verblijfsruimten: 400 - lux sanitaire ruimten: 200 - lux technische ruimten: 400 - lux verkeersruimten: 200 - lux bergruimten: 200.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	SYS-1155 SYS-1206 SYS-1253 SYS-1266
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Lichtmetingen.		

SYS-1173	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Naregelbaarheid temperatuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het binnenklimaat in de verblijfsruimten van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient door gebruiker in die ruimte naregelbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1201	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Buitencondities zomerperiode	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ten behoeve van het bepalen van Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen de volgende uitgangspunten betreffende buitencondities gehanteerd te worden: - Maximum buitentemperatuur: 40 ° C; - Maximum vochtinhoud lucht: 18 gr/kg droge bol		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1204	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Temperatuureisen van fabrikant/ leverancier maatgevend	Geldigheidsperiode(s):	G
	De in SYS-1228 aangegeven ontwerp binnentemperaturen voor technische ruimten van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen aangepast te worden aan de eventueel strengere (garantie)eisen van de fabrikant/leverancier voor de installaties in die ruimten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: [NEN-7730], review akoestisch onderzoeksrapport		

SYS-1226	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Zwaardere filters	Geldigheidsperiode(s):	G
	De luchtbehandelingsinstallatie in de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient voorbereid te zijn op zwaardere filters.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1159	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1228	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Grenswaarden binnentemperaturen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen, bij de opgegeven buitencondities voor winter en zomer (SYS-1201 en SYS-1145), gedurende de gebruikstijden, de onderstaande ontwerp- binnentemperaturen (in graden Celsius) te garanderen: - Bedieningsruimte $\geq 24 (\geq 10) \leq 28$; - No-break-ruimte (zonder accu's): $\geq 5 \leq 40$; - Accu-ruimte (t.b.v. no-break-install.) : $\geq 18 \leq 22$; - Systeem-/ schakelruimte : $\geq 16 \leq 20$; - Overige technische ruimten: $\geq 14 \leq 22$; - Verkeersruimten: $\geq 16 \leq 28$. (tussen haakjes de minimale temperatuur wanneer geen mensen aanwezig zijn in het gebouw).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	SYS-1145 SYS-1173 SYS-1201 SYS-1204 SYS-1249 SYS-1258 SYS-1259 SYS-1314 SYS-1329
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review onderzoeksrapport temperaturen en gebruikservaring gedurende [NTB] maanden.		

SYS-1249	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Verwarming- en koelingssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vereiste/gewenste ruimteconditie van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient lokaal (ter plaatse) instelbaar en verstelbaar (binnen de marges van -5 en + 5 K) te zijn door de gebruiker.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - 		
SYS-1253	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Centrale regeling verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen te voorzien in een schakelaar "Bemand/onbemand " in de entree van het Gebouw SX2. Bij aanwezigheid van personeel dienen de gebouwgebonden installaties naar de setpoints worden geregeld, die horen bij "Bemand bedrijf ".		
Bovenl. eis(en):	SYS-1168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - 		
SYS-1290	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Luchtverontreiniging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen het binnenklimaat te beschermen tegen verontreinigingen van buitenaf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	SYS-1159
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting 		

SYS-1304	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Toevoer en afvoer verse lucht via klimaatinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties dienen de volgende ruimten te voorzien van luchtverversing met een component voor de toevoer verse buitenlucht en een component voor de afvoer van binnenlucht met een capaciteit van tenminste: - Bedieningsruimte: 8,3 dm ³ /s.pp; - Systeem-/schakelruimte: 14,0 dm ³ /s.m2 nvo; - No-break-ruimte (zonder accu's): 14,0 dm ³ /s.m2 nvo; - Accu-ruimte (t.b.v. no-break-install.) : 14,0 dm ³ /s.m2 nvo ; - Luchtbehandelings- en koelinstallatieruimte: 14,0 dm ³ /s.m2 nvo; - Overige technische ruimten: 14,0 dm ³ /s.m2 nvo; - Verkeersruimten: 14,0 dm ³ /s.m2 nvo.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	SYS-1195
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Metingen o.b.v. [NEN 1087].		

SYS-1314	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Instelbaarheid temperatuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	De temperatuur in het dienstengebouw van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient centraal in de bedieningsruimte door een klokregelsysteem ingesteld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1329	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Maximaal aantal overschrijdingsuren verblijfsruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bedienruimte van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient binnentemperaturen met de volgende maximale overschrijdingsuren te garanderen: - Boven 25,5 °C : 20 uur per jaar; - Boven 28,0 °C : 0 uur per jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review onderzoeksrapport temperaturen en gebruikservaring gedurende 12 maanden.		

SYS-1033	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Wandcontactdoos (230v)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen iedere ruimte in het Gebouw SX2 te voorzien in minimaal één vrije reserve wandcontactdoos met randaarde (laagspanning 230V) bovenop de benodigde wandcontactdozen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - 		

SYS-1227	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Binnenklimaat en beoogd gebruik	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient zodanig op het ontwerp van Gebouw SX2 te zijn afgestemd dat een binnenklimaat en een beoogd gebruik verkregen wordt waarvoor geldt dat de beoogde functies goed worden vervuld het door de gebruikers als behaaglijk wordt ervaren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1164	Onderl. eis(en):	SYS-1043 SYS-1048 SYS-1151 SYS-1158 SYS-1161 SYS-1168 SYS-1220 SYS-1228 SYS-1234 SYS-1244 SYS-1281 SYS-1284 SYS-1290 SYS-1304 SYS-1305 SYS-1312 SYS-1332
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 		

4.17 Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens

SYS-1234	Ggi2 - Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens - Luchtvochtigheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen een blijvende relatieve vochtigheid tussen de 40% en 65% in de ruimtes van het Gebouw SX2 te geven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting		

Eisen uit aspectanalyse

Duurzaamheid

SYS-1180	Ggi2 - Duurzaamheid - Energieverspilling gebruiksfase	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aanwezigheidsmelder van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient te voorzien in het gebouw beheersysteem inzake verlichting en verwarming ter voorkoming van energieverspilling.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer -		

Gezondheid

SYS-1161	Ggi2 - Gezondheid - Karakteristiek luchtgeluidniveauverschil tussen ruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ruimten van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen voor het A-gewogen lucht-geluidniveauverschil DnT,A minimaal de volgende waarden te hebben: - Bedieningsruimte en aangrenzende ruimten: DnT,A >= 32 dB; - Overige verblijfsruimten en aangrenzende ruimten: DnT,A >= 38 dB.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: [NEN 5077+C3], review akoestisch onderzoeksrapport.		

SYS-1284	Ggi2 - Gezondheid - Toelaatbaar installatiegeluidniveau	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen het karakteristiek A-gewogen installatiegeluidniveau L I,A,k, maximaal de volgende waarden te hebben: - Bedieningsruimte (lokale noodbediening): L I,A,k =< 35 dB; - Systeem-/schakelruimte: L I,A,k =< 40 dB; - Overige technische ruimten: L I,A,k =< 50 dB; - Verkeersruimten: L I,A,k =< 45 dB.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: [NEN 5077+C3], review akoestisch onderzoeksrapport.		

SYS-1312	Ggi2 - Gezondheid - Visueel comfort, dag- en kunstlicht, uitzicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Visueel comfort, dag- en kunstlicht en uitzicht van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen te voldoen aan: - Bedieningsruimte: klasse B; - Overige verblijfsruimten: klasse C; van tabel 1 uit [Cahier R2 "Binnenmilieu Prestatie-eisen Kantoorgebouwen" van het Praktijkboek Gezonde Gebouwen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	SYS-1205
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-1140	Ggi2 - Onderhoudbaarheid - Signalering storings systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Storings in de volgende Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen gesignaleerd te worden: - Klimaatstelsel; - Toegangscontrolesysteem; - Inbraaksysteem; - Brandmeld- en ontruimingsstelsel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. -		

SYS-1285	Ggi2 - Onderhoudbaarheid - Potentiaalvrije wisselcontacten Gebouw gebonden installaties.	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen te worden voorzien van potentiaalvrije wisselcontacten voor storingsmeldingen elders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. -		

3.11 Gemaal gebouw Sluiscomplex II (GGS2)

Eisen uit aspectanalyse

Toekomstvastheid

SYS-01934	GG52 - Toekomstvastheid - Handhaven gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal Gebouw Sluiscomplex II, ten noorden van Sluis II, dient gehandhaafd te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0969	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.12 Technische ruimte GEB2 (TRU2)

Eisen uit functieanalyse

3.3.1.2.3 Faciliteren communicatie bedienaars-onderhoudspersoneel

SYS-0112	TRU2 - Faciliteren communicatie bedienaars-onderhoudspersoneel - Intercomverbinding technische ruimtes	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Technische ruimte GEB2 dient voorzien te zijn van een intercomverbinding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-01780	TRU2 - Onderhoudbaarheid - Afmetingen toegangsdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toegangsdeuren aan de buitenzijde van de Technische ruimte GEB2 dienen toegang tot de benodigde materialen te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1743	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Toekomstvastheid

SYS-1742	TRU2 - Toekomstvastheid - Extra ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Technische ruimte GEB2 dient extra ruimte te bieden aan toekomstige ontwikkelingen. Daartoe dient een vloeroppervlak van 2,50 meter x 4,00 meter gereserveerd te worden, zoals weergegeven in doc [Indelingsschets gebouw GEB2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1047	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Veiligheid

SYS-1743	TRU2 - Veiligheid - Toegankelijkheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Technische ruimte GEB2 dient toegankelijk te zijn door middel van de toegangsdeuren aan de buitenzijde en de entree in het dienstengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	SYS-01780
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1209	TRU2 - Veiligheid - Blusmiddelen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Technische Ruimte GEB2 dient in geval van brand geblust te worden met behulp van schuimblussers. Hiervoor dienen hand-schuimblussers van voldoende capaciteit en in voldoende aantallen in de betreffende technische ruimten aangebracht te worden nabij alle toegangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1154	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		

3.13 Spuisluis SX2 (SPS2)

Eisen uit functieanalyse

2.2 Spuien water

SYS-1080	SPS2 - Spuien water - Bediening en besturing klep- en schuifstanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De afzonderlijke klep- en schuifstanden van het systeem Spuisluis SX2 dienen lokaal en op afstand bediend, bestuurd en bewaakt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			

SYS-1082	SPS2 - Spuien water - Signalering	Geldigheids- periode(s):	G																																										
	Het systeem Spuisluis SX2 dient, ten behoeve van het proces spuien, voorzien te zijn van signalering conform paragraaf 4.4.5.6 en hoofdstuk 6 uit [Generieke Beschrijving Schutsluis].																																												
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):																																											
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Factory Acceptance Test (FAT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Simulatie</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Integration Test (SIT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Verificatie van (machine) Veiligheid</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr></table>			V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-		V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Simulatie	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	-	
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																																												
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																												
-																																													
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																																												
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																												
-																																													
V&V-moment:	Realisatiefase																																												
Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)																																												
-																																													
V&V-moment:	Realisatiefase																																												
Type V&V-methode:	Simulatie																																												
-																																													
V&V-moment:	Realisatiefase																																												
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)																																												
-																																													
V&V-moment:	Realisatiefase																																												
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)																																												
-																																													
V&V-moment:	Realisatiefase																																												
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid																																												
-																																													

SYS-1094	SPS2 - Spuien water - Overbrugging	Geldigheids- periode(s):	G				
	De bestaande overbrugging van het systeem Spuisluis SX2 dient gehandhaafd te blijven.						
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoerings Ontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)						
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review						

SYS-01835	SPS2 - Spuien water - Werking t.o.v. pompgebraal	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Spuisluis SX2 dient uitsluitend bedienbaar te zijn wanneer het Pompgebraal SX2 uit staat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Check voorwaarde - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Check voorwaarde in DO - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Simulatie Toelichting op aanpak V&V: Simuleer voorwaarden - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Check of input/output functioneert - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) Toelichting op aanpak V&V: Checken op correcte werkwijzewerking beide systemen - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid Toelichting op aanpak V&V: Zijn de vergrendeling op juiste wijze aangebracht en getest. -		

3.3.3. Meten waterpeil

SYS-0980	SPS2 - Meten waterpeil - Meet en regelsystemen realisatiefase	Geldigheidsperiode(s):	R
	De DNM en schuifstanden spuiwerk (meet- en regelsystemen water) van het systeem Spuisluis SX2 dienen tijdens de uitvoering te blijven functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1694	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In uitvoeringsontwerp dient terug te vinden te zijn dat bovenstaande eis geborgd is. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat CIV, Rijkswaterstaat VWM		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-1088	SPS2 - Veiligheid - Geluidsignalering nabij bewegende delen		Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Spuisluis SX2 dient voorzien te zijn van geluidsignalering nabij bewegende onderdelen ten behoeve van onderhoudpersoneel en gebruikers van het systeem Spuisluis SX2.			
Bovenl. eis(en):	SYS-1601		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-			
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Factory Acceptance Test (FAT)	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Simulatie	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)	
-				
V&V-moment:		Realisatiefase		
Type V&V-methode:		Site Integration Test (SIT)		
-				
V&V-moment:		Realisatiefase		
Type V&V-methode:		Verificatie van (machine) Veiligheid		
-				

SYS-01969	SPS2 - Veiligheid - CE Markering		Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Spuisluis SX2 dient opgeleverd te worden met een CE markering voor een niet voltooide machine, inclusief bediening vanaf de stand-alone bedienplek in de bediencentrale te Tilburg.			
Bovenl. eis(en):	SYS-0072		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Verificatie van (machine) Veiligheid	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Certificering	
	Criterium:		Machinerichtlijn (richtlijn 2006/42/EG)	
	Toelichting op aanpak V&V:		voorwaarde voor ingebruikname	
-				

SYS-1774	SPS2 - Veiligheid - Beveiliging toe- en afvoerkanalen		Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Spuisluis SX2, inclusief de toe- en afvoerkanalen, dient aan beide zijde afgeschermd te worden middels een leuning om te voorkomen dat personen te water raken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01802		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

3.14 Uitstroom Spuikanaal SPS2 (USPK2)**3.15 Spuiconstructie SPS2 (SPC2)****3.16 Instroom Spuikanaal SPS2 (ISPK2)***Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-01869	ISPK2 - Onderhoudbaarheid - Opvang grof drijfvuil	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de opvanghoek Instroomkanaal Spuisluis SPS2, waar het grove drijfvuil zich verzamelt, dient een veilig plateau (met hek) voor handuitname van het grove drijfvuil te komen. Deze opvang dient tevens bereikbaar te zijn voor een vrachtautokraan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1597	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) -.....		

3.17 Terrein SX2 (TER2)*Eisen uit functieanalyse**2.1 Peilscheiding handhaven*

SYS-1062	TER2 - Peilscheiding handhaven - Waterkeren sluisterrein	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Terrein SX2 dient te functioneren als onderdeel van de peilscheiding, waarbij een maximaal toelaatbaar lekverlies van 0,02 m3/s is toegestaan. Daarbij dienen verplaatsingen van grond- of constructiedelen ten gevolge van de lek voorkomen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0099	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.14 Geleiden personen/voertuigen op sluisterrein

SYS-1056	TER2- Geleiden personen/voertuigen op sluisterrein - Opslagplaats reserveonderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Terrein SX2 dient het benodigde onderhoudsverkeer te geleiden naar de opslagplaats van reserveonderdelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Modellering		

SYS-1058	TER2 - Geleiden personen/voertuigen op sluissterrein - Ten behoeve van bediening, beheer en onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	De objecten binnen het Terrein SX2 dienen, ten behoeve van bediening, beheer en onderhoud, bereikbaar gemaakt te worden via een voetpad met een gesloten verharding van minimaal 1,00 m breed.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1057	TER2 - Geleiden personen/voertuigen op sluissterrein - Ten behoeve van deurenwissel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Terrein SX2 dient ten behoeve van een deurenwissel een mobiele kraan te geleiden naar de sluishoofden van het systeem Schutsluis SX2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1741	TER2 - Geleiden personen/voertuigen op sluissterrein - Parkeerplaatsen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Direct naast het Gebouw SX2 op het Terrein SX2 dienen twee parkeerplaatsen ten behoeve van de personenvoertuigen gerealiseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-0964	TER2 - Beschikbaarheid - Opslag reserveonderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Terrein SX2 dient een bereikbare opslag voor reserveonderdelen te bevatten. Het type voertuig wordt bepaald door de aard van de reserveonderdelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0965	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-1065	TER2 - Duurzaamheid - Led-verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De openbare verlichting installatie op het Terrein SX2 dient uitgevoerd te worden als LED-verlichting conform [Led verlichting in de praktijk].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
-			

Onderhoudbaarheid

SYS-02022	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Inspectie reserve-deuren	Geldigheids- periode(s):	G
	De opslag van de (reserve)sluisdeur(en) van het systeem Sluiscomplex II dient op dusdanige wijze ontworpen en gerealiseerd te worden dat de opgeslagen sluisdeuren romdom inspecteerbaar zijn zonder gebruikt te maken van hijs-/hef voorzieningen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0946	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Sloopbaarheid

SYS-02460	SX2 - Verwijderen zuigleiding oude gemaal Sluis II
	De zuigleidingen op Terrein SX2 (aan benedenstroomse zijde) van het Gemaal Gebouw Sluiscomplex II welke uitmonden op de Gestrekte Oever WHK KAD1 inclusief instroombak dienen verwijderd te worden. Hierbij dienen de leidingeinden aan de zijde van het gemaalgebouw fysiek ontkoppeld te worden en van een permanente waterkering voorzien te worden ter voorkoming van lek naar de bouwkuelder.
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.

Toekomstvastheid

SYS-1719	TER2 - Toekomstvastheid - Voorziening mobiele bedienplek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Terrein SX2 dient, naast het dienstengebouw en langs de kolk, één verhard plateau te bevatten ter grootte van 6,50 m x 3,00 m ten behoeve van de mobiele bedienplek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1627	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-1064	TER2 - Veiligheid - Leuning t.p.v. kolk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Aan weerszijden langs de kolk en de sluishoofden op het Terrein SX2 dienen leuning achter de bolders geplaatst te worden en voorzien te zijn van sluitbare doorgangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1063	Onderl. eis(en):	SYS-02014
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0040	TER2 - Veiligheid - Verlichten van werkplekken buiten	Geldigheids-periode(s):	G
	De werkplekken op het Terrein SX2 dienen te voldoen aan de verlichtingseisen conform tabel 5.4 uit [NEN-EN 12464-2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		
	Criterium: NEN-EN 12464		

	V&V-moment: Gebruiksfas		
	Type V&V-methode: Meting		
	Criterium: NEN-EN 12464		

SYS-02014	TER2 - Veiligheid - Profiel van vrijruimte tussen bolders en leuning.	Geldigheids-periode(s):	G	
	Tussen de bolders en de leuning op het Terrein SX2 dient een profiel van vrije ruimte aanwezig te zijn conform de afmetingen uit de [NEN-EN-ISO 14122].			
Bovenl. eis(en):	SYS-1064	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Criterium:	NEN-EN 14122		
	-			
	V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Criterium:	NEN-EN 14122		
	-			

Vormgeving

SYS-1595	TER2 - Vormgeving - Hoogte sluissterrein	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Terrein SX2 dient tot aan de bestaande oevers op NAP+9.35m te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1067	TER2 - Vormgeving - Niet verharde oppervlakken	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onverharde oppervlakken op het Terrein SX2 dienen ingezaaid te worden met gras. Voor overige eisen aan groenvoorzieningen, zie het Esthetisch Programma van Eisen (EPvE).		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: levensvatbare grasmat		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak SCS2 - TER2

SYS-1717	TER2 - Raakvlak - Aansluiting op sluisplateau	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Terrein SX2 dient op dezelfde hoogte aan te sluiten op het sluisplateau.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Raakvlak GEB2-TER2

SYS-1756	TER2 - Raakvlak - Ruimte bieden gebouw SX2	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Terrein SX2 dient ruimte te bieden voor het Gebouw SX2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.18 Gemaal SX2 (GEM2)

Eisen uit functieanalyse

2.3 Pompen water t.b.v. waterpeil

SYS-0892	GEM2 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Compenseren in droge periodes	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal SX2 dient een capaciteit van 1,80 m3/s bij streefpeilen te hebben om de schutverliezen in droge periodes te compenseren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	SYS-01937 SYS-01938 SYS-02158 SYS-1102 SYS-1110 SYS-1112 SYS-1115 SYS-1702 SYS-1736
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Het maximale opvoerdebiet van de vijzel van sluis II dient door middel van een Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP) bij een streefpeil van benedenpand te worden vastgesteld. Eindproduct dient visueel en in een tabel te worden gepresenteerd, een opvoercurve en tabel waarin het verband tussen rpm vijzel en m3 per sec wordt weergegeven. De ADCP meting dient gecombineerd te worden met een meting van het opgenomen vermogen van de motor. -		
SYS-1115	GEM2 - Pompen van water - Debietregeling gemaalfunctie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het debiet dat door het Gemaal SX2 wordt afgevoerd, dient continu variabel traploos instelbaar te zijn van 0 m3/s tot de maximum capaciteit.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0892 SYS-1629	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-1702	GEM2 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Bedienbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De startvoorwaarde voor het Gemaal SX2 dient uitsluitend bedienbaar te zijn wanneer het systeem Spuisluis SX2 dicht staat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0892	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			

SYS-1736	GEM2 - Pompen van water - Bediening lokaal en op afstand	Geldigheids-periode(s):	G
	Het Gemaal SX2 dient lokaal en op afstand bedienbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0892	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			

SYS-1102	GEM2 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Visvriendelijk vizeltype	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal SX2 dient visvriendelijk te zijn, door het toepassen van een vizeltype "de Wit" of gelijkwaardig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0892	Onderl. eis(en):	SYS-1103
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Visveiligheid >95% Toelichting op aanpak V&V: Visveiligheid dient rekenkundig aangetoond te worden volgens NEN 8775 - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02011	GEM2 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Aandrijving schuiven	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aandrijvingen van schuiven in het Gemaal SX2 dienen electromechanisch uitgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0855	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-1770	GEM2 - Betrouwbaarheid - Belastingwisselingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de functie pompen water van het Gemaal SX2 dient gerekend te worden dat minimaal 450 keer per jaar het gemaal wordt aangesproken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0993	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02158	GEM2 - Beschikbaarheid - water in olie detectie	Geldigheidsperiode(s):	
	Het onderlager dient te worden voorzien van een "water in olie" detectie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0892	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-1110	GEM2 - Duurzaamheid - Rendement	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal SX2 dient, naar de huidige stand der techniek, ontworpen te worden om een maximaal rendement te hebben. Met de huidige stand der techniek wordt bedoeld: 'De best leverbare energiebesparende technieken en beste energiebesparende ontwerp oplossingen die binnen gangbare risico- en betrouwbaarheidsparameters worden toegepast'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0892	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening		

Omgevingshinder

SYS-01980	GEM2 - Omgevingshinder - Toelaatbare geluidshinder	Geldigheidsperiode(s):	G
	De optredende geluidsniveaus als gevolg van de installaties geplaatst in het Gemaal SX2 dienen onder de grenswaarde van de Wet geluidshinder, opgenomen als de standaard geluidnorm LAr, LT, te blijven. Voor het buitenniveau betekent dat een etmaalwaarde van 50 dB(A), voor het binnenniveau van in- of aanpandige woningen een etmaalwaarde van 35 dB(A). E.e.a. conform paragraaf 1.1 van bijlage 2 uit [Staatsblad 487 "Besluit van 18 oktober 2001, houdende regels voor voorzieningen en installaties"].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Tijdens de SAT van het gemaal -		

Onderhoudbaarheid

SYS-1118	GEM2 - Onderhoudbaarheid - Opslaan droogzetvoorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De benodigde droogzetvoorzieningen van het Gemaal SX2, als de droogzetvoorzieningen van Gemaal SX3 niet toegepast worden, dienen overdekt opgeslagen te worden op het Sluiscomplex II.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01938	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01852	GEM2 - Onderhoudbaarheid - Krooshek instroomzijde	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal SX2 dient aan de instroomzijde voorzien te worden van een krooshek tegen drijfvuil. De spijlafstand dient de gemaalfunctie minimaal te beperken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1597	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01853	GEM2 - Onderhoudbaarheid - Krooshek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het krooshek van het Gemaal SX2 dient veilig te voet bereikbaar te zijn voor inspectie en het handmatig verwijderen van vuil. Daarnaast dient het krooshek bereikbaar te zijn voor de grijper van een hydraulische kraan van een vrachtauto ten behoeve van vuiluitname.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1597	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-01937	GEM2 - Onderhoudbaarheid - Vijzel gemaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	Alle draaipunten van de vijzel van het Gemaal SX2 dienen, bij een kanaalpeil van 5,15 m +NAP, in den droge te worden onderhouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0892	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

Veiligheid

SYS-01957	GEM2 - Veiligheid - Aanzuiging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het inlaten van het water ten behoeve van het Gemaal SX2 dient, met het oog op de gevolgen door de aanzuiging, veilig uitgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Toetsen - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie -		

SYS-1103	GEM2 - Veiligheid - Visvriendelijkheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Om visschade in het Gemaal SX2 te beperken, dienen nog de volgende maatregelen genomen te worden: - De spleet tussen vijzel en de trog dient, ter voorkoming van visschade, geminimaliseerd te worden; - Aan de onderzijde van de vijzel dienen de uiteinden van de vijzelschroef (tussen vijzels en buitenzijde vijzel) voorzien te worden van een afronding met een diameter van 40 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1102	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-1104	GEM2 - Veiligheid - Signalering element gemaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal SX2 dient, ten behoeve van de processen: - Spuien; - Inlaten; - Er zal weldra worden gespuid/ingelaten, voorzien te zijn van signalering conform H.3 uit [richtlijn scheepvaarttekens].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01925	GEM2 - Veiligheid - CE Markering	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Gemaal SX2 dient opgeleverd te worden met een CE markering inclusief bediening vanaf de stand alone bedienplek in de bediencentrale te Tilburg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Machinerichtlijn (richtlijn 2006/42/EG) Toelichting op aanpak V&V: voorwaarde voor ingebruikname - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid -		
SYS-01982	GEM2 - Veiligheid - Constructieve veiligheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De constructieve delen (inclusief mechanische uitrusting) van het Gemaal SX2 dienen het betrouwbaarheidsniveau conform gevolgklasse CC3 van [NEN-EN 1990] te hebben. De vervallbelastingen over de keermiddelen dient beschouwd te worden als een veranderlijke belasting met een belastingfactor van $\gamma_Q = 1,65$ en een momentaanfactor van $\psi_0 = 1,00$.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.19 Beheerobject overstijgende voorzieningen SX2 (BOV2)

Eisen uit functieanalyse

3.3.1 Faciliteren bediening

SYS-0062	BOV2 - Faciliteren bediening - Vlot en veilig	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dienen een vlotte en veilige bediening van de Schutsluis te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0872	Onderl. eis(en):	SYS-0014 SYS-0068 SYS-0083 SYS-01860 SYS-1221
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-0873	BOV2 - Faciliteren bediening - Informeren bedienaar en scheepvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beheerobject Overstijgende Systemen SX2 dienen bedienaar(s) te informeren over het Sluiscomplex II en hoe deze te bedienen, te besturen en te bewaken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

Eisen uit aspectanalyse

Omgevingshinder

SYS-0073	BOV2 - Omgevingshinder - Terreinverlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De terreinverlichting van de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dient te voldoen aan de aanbevelingen en grenswaarden conform [NSVV; Algemene richtlijn betreffende lichthinder: deel 2 terreinverlichting].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-0043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Waarden op vooraf bepaalde punten meten en opnemen in SAT-rapport -		

Onderhoudbaarheid

SYS-1188	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Storingmelding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een storing in de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dient uniek, specifiek en herleidbaar te zijn tot betreffend component of (deel)systeem en in begrijpelijke taal te worden weergegeven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Controleren of storingmeldingen worden benoemd. - - - - - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Controleren of storingen van componenten of (deel) systemen worden weergegeven in documenten (tekeningen) - - - - - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) Toelichting op aanpak V&V: Tijdens FAT checken of storingen een melding genereren en deze aangeboden wordt . Demarcatie op aansluitklemmen. - - - - - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Tijdens de SAT de daadwerkelijke storingmeldingen en presentatie teksten controleren op beeldschermen en eventuele gekoppelde urgentie - - - - - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) - - - - -		
SYS-1221	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Signaleringspaneel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Storingen in de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 die het beheer en onderhoud direct dan wel indirect beïnvloeden, dienen te worden door gemeld naar het signalerings- en bedieningspaneel in de bedieningsruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0062	Onderl. eis(en):	SYS-1140 SYS-1188 SYS-1285
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. - - - - - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie - - - - -		

SYS-1225	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Hulpmiddelen	Geldigheids- periode(s):	G
	De installatie-onderdelen in de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dienen te zijn voorzien van de benodigde hulpmiddelen voor het uitvoeren van standaard correctief onderhoud.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie + B&O-plan.		

SYS-1283	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Naleverbaarheid installatie-onderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
	De elektrotechnische c.q. elektronische componenten in de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dienen gegarandeerd naleverbaar te zijn tot tien jaar na oplevering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1617	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Weersbestendigheid elektrisch materieel		Geldigheids-periode(s):	G																																
	Het nieuw te leveren elektrisch materieel voor de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dient bruikbaar te zijn conform [NEN1010-bijlage 51b]: - Binnen gebouwen; - Klimatologische omstandigheden AB5; - Buiten gebouwen ; Klimatologische omstandigheden AB3 en AB4; - Maximale windbelasting AS2; - Aanwezigheid van corrosieve of verontreinigende substanties AF1.																																			
Bovenl. eis(en):	SYS-0987		Onderl. eis(en):																																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Checken of uitgangspunten correct zijn</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Checken of materiaalkeuze correct is</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Factory Acceptance Test (FAT)</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Checken of materialen geleverd zijn conform Definitief ontwerp</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Checken of materialen geleverd zijn conform Definitief Ontwerp</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr></table>				V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Toelichting op aanpak V&V:	Checken of uitgangspunten correct zijn	-		V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Toelichting op aanpak V&V:	Checken of materiaalkeuze correct is	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	Toelichting op aanpak V&V:	Checken of materialen geleverd zijn conform Definitief ontwerp	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	Toelichting op aanpak V&V:	Checken of materialen geleverd zijn conform Definitief Ontwerp	-	
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																																			
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																			
Toelichting op aanpak V&V:	Checken of uitgangspunten correct zijn																																			
-																																				
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																																			
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																			
Toelichting op aanpak V&V:	Checken of materiaalkeuze correct is																																			
-																																				
V&V-moment:	Realisatiefase																																			
Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)																																			
Toelichting op aanpak V&V:	Checken of materialen geleverd zijn conform Definitief ontwerp																																			
-																																				
V&V-moment:	Realisatiefase																																			
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)																																			
Toelichting op aanpak V&V:	Checken of materialen geleverd zijn conform Definitief Ontwerp																																			
-																																				

SYS-02467	IT-producten - Oplevering Dossier		
	Het project dient een beschrijvend dossier voor de opgeleverde IT- en meetvoorzieningen op te leveren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-1713	BOV2 - Uitvoerbaarheid - Bediening tijdelijke objecten	Geldigheidsperiode(s):	R
	Tijdelijke systemen in de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dienen bediend te worden vanuit de daarvoor reeds in gebruik zijnde bedienplekken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0872	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Er dient afstemming plaats te vinden tussen ON en VWM waarbij van elkaar bekend is wanneer bepaalde transities plaats vinden Toelichting op aanpak V&V: In het uitvoeringsontwerp dient opgenomen te zijn welke tijdelijke installaties nodig zijn en hoe deze bediend dienen te worden. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat VWM		

Veiligheid

SYS-0079	BOV2 - Veiligheid - Blootstelling fysische agentia	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dienen te voldoen aan de minimumvoorschriften inzake blootstelling aan risico's van fysische agentia (elektromagnetische velden) conform [Richtlijn 2004/40/EG].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-0987	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) -		

SYS-0047	BOV2 - Veiligheid - Elektromagnetisch compatibel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beheerobject Overstijgende Systemen SX2 dienen elektromagnetisch compatibel [EMC richtlijn 2014/30/eu] zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01802	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak BOV2 - BTI

SYS-02090	LBS - Implementeren UKVC	Geldigheidsperiode(s):	G
	De koppeling tussen het bediendomein en het nautische object dienen te voldoen aan de vigerende versie van UKVC [CB 2020]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.20 Besturingssysteem SX2 (Bss2)

Eisen uit functieanalyse

3.3.1 Faciliteren bediening

SYS-0083	Bss2 - Faciliteren bediening - Technische installaties	Geldigheids-periode(s):	G
	Het Besturingssysteem SX2 dient vlotte en veilige bediening te faciliteren middels technische installaties conform [LBS].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0062	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
-			

3.21 Bediensysteem SX2 (Bds2)

3.22 Veiligheidssysteem SX2 (Vhs2)

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-1212	Vhs2 - Veiligheid - Nevenpaneel brandmeldsignalering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De plaatsbepaling en exacte uitvoering van het nevenpaneel voor brandmeldsignalering voor het Veiligheidssysteem SX2 dient in overleg met de Brandweer bepaald te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0028	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1143	Vhs2 - Veiligheid - Doormelding Brandalarm	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brandmeldinstallatie van het Veiligheidssysteem SX2 dient uitgevoerd te zijn met doormelding brandalarm naar lokale bediening en de Nautische Centrale Tilburg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0028	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Veiligheidssysteem – Gebouw gebonden installaties

SYS-02033	Vhs2 - Veiligheid - Brandmelders aansluiten op centrale installatie	Geldigheids-periode(s):	G
	De brandmelders als onderdeel van Veiligheidssysteem SX2 dienen met betrekking tot signalering aangesloten te worden op de centrale brandmeldinstallatie (sys 1150) op Sluiscomplex II		
Bovenl. eis(en):	SYS-0025	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat gevraagde functionaliteit geborgd is in het ontwerp	

	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Certificering	
	Toelichting op aanpak V&V:	Onderdeel van de totale certificering van brandmeldinstallatie	

SYS-0025	Vhs2 - Veiligheid - Brandmelders	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Veiligheidssysteem SX2 dient uitgevoerd te worden met brandmelders in: - de Bedienruimte GEB2; - de Technische ruimte GEB2; - kasten met technische installaties als onderdeel van de machines op sluiscomplex II (hydrauliek kasten, opbouw gemaal, etc.)		
Bovenl. eis(en):	SYS-0028	Onderl. eis(en):	SYS-02033
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Certificering	
	Toelichting op aanpak V&V:	Certificering door de geaccrediteerde instantie vastgelegd in certificaten	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Test	
	Toelichting op aanpak V&V:	door een geaccrediteerde instantie op basis van een inspectieplan	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	door een geaccrediteerde instantie op basis van een inspectieplan	
	-		

3.23 Informatiesysteem SX2 (Ins2)

Eisen uit functieanalyse

3.3.1.1 Presenteren informatie aan bediener

SYS-0092	Ins2 - Presenteren informatie aan bedienaar - Bepalen van waterniveaus	Geldigheids- periode(s):	G
	Het niveaumeetsysteem van het Informatiesysteem SX2 dient de volgende informatie te leveren welke beschikbaar gesteld dient te worden aan het besturingssysteem, op basis waarvan het moment wordt bepaald waarop de deuren van de sluis geopend mogen worden, met een maximaal totale meetwaarde-afwijking van 10,00 mm: - Niveau buitenwater in mNAP; - Niveau kolk in mNAP; - Niveau van het binnenwater in mNAP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			

3.3.1.3.1 Presenteren informatie aan derden

SYS-0008	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Vastleggen gesprekken	Geldigheids- periode(s):	G												
	Het Informatiesysteem SX2 dient gesprekken, gevoerd door de bedienaar en zijn omgeving (omroep, praatpalen, intercom, marifoon en telefonie), tenminste 30 dagen volgens FIFO-principe vast te leggen, waarbij minimaal de volgende items worden gelogd: - Datum; - Tijd; - Eindtijd; - Bedienaar; - Object; - Postnummer (praatpaal/intercom); - Type gesprekscommunicatie; - Gesprek.														
Bovenl. eis(en):	SYS-0068	Onderl. eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Integration Test (SIT)</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	-----		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	-----	
V&V-moment:	Realisatiefase														
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)														

V&V-moment:	Realisatiefase														
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)														

SYS-0034	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Afspelen gesprekken	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Informatiesysteem SX2 dient te faciliteren dat gelogde gesprekken tijdsynchroon afgespeeld worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			

SYS-0051	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Afspelen opgeslagen beelden en gesprekken (autorisatie)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Informatiesysteem SX2 dient het afspelen van opgeslagen beelden en gesprekken door geautoriseerde personen te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			

SYS-0068	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - BOV systemen	Geldigheids-periode(s):	G																																				
	Het Informatiesysteem SX2 dient informatievoorziening aan derden te faciliteren door middel van de logging van vastgelegde CCTV beelden en gesprekken die gevoerd worden door omroep, praatpalen, intercom, en marifoon																																						
Bovenl. eis(en):	SYS-0062	Onderl. eis(en):	SYS-0008 SYS-0034 SYS-0051 SYS-0075 SYS-0090 SYS-0092 SYS-0115																																				
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Factory Acceptance Test (FAT)</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Factory Integration Test (FIT)</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Integration Test (SIT)</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table>			V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-	-	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Factory Integration Test (FIT)	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	-	-
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																																						
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																						
-	-																																						
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																																						
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																						
-	-																																						
V&V-moment:	Realisatiefase																																						
Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)																																						
-	-																																						
V&V-moment:	Realisatiefase																																						
Type V&V-methode:	Factory Integration Test (FIT)																																						
-	-																																						
V&V-moment:	Realisatiefase																																						
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)																																						
-	-																																						
V&V-moment:	Realisatiefase																																						
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)																																						
-	-																																						

SYS-0075	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Logging bedienhandelingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Informatiesysteem SX2 dient de bedienhandelingen te loggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			

SYS-0090	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Vastleggen beelden	Geldigheids- periode(s):	G																														
	Het Informatiesysteem SX2 dient de beelden, die ten behoeve van het informeren van de bedienaar nodig zijn, tenminste 30 dagen volgens het FIFO principe vast te leggen met een minimale resolutie van 720 x 567 pixels en tenminste tien frames per seconde, waarbij de minimaal de volgende items gelogd worden: - Datum; - Tijd; - Bedienaar; - Object; - Camer nummer; - Beeld.																																
Bovenl. eis(en):	SYS-0068	Onderl. eis(en):																															
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Factory Acceptance Test (FAT)</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Integration Test (SIT)</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table>			V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-	-	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	-	-
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																
-	-																																
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																
-	-																																
V&V-moment:	Realisatiefase																																
Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)																																
-	-																																
V&V-moment:	Realisatiefase																																
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)																																
-	-																																
V&V-moment:	Realisatiefase																																
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)																																
-	-																																

SYS-0115	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Afspelen beelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Informatiesysteem SX2 dient te faciliteren dat de gelogde beelden synchroon afgespeeld worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	-		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-1766	Ins2 - Onderhoudbaarheid - Informeren Power Quality	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Informatiesysteem SX2 dient inzicht in Power Quality te genereren, om hierop te sturen in onderhoud en hiermee piekbelasting te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Controleren of de nodige meetapparatuur gedefinieerd is om verbruik en piekbelasting te meten	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Controleren specificatie van de toe te willen gaan passen	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			
V&V-moment:	Gebruiksfas		
Type V&V-methode:	Meting		
Criterium:	Monitoring verbruik gedurende 1 jaar en hierna evalueren.		
-			

3.24 Communicatiesysteem SX2 (Ccs2)

Eisen uit functieanalyse

3.3.1 Faciliteren bediening

SYS-0015	Ccs2 - Faciliteren bediening - Communicatie bedienaar	Geldigheids-periode(s):	G
	Het Communicatiesysteem SX2 dient tweewegs audiocommunicatie tussen de bedienaar en scheepvaart te faciliteren met een STI waarde van minimaal 0,45 in de zones.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Toelichting op aanpak V&V:	Als ontwerputgangspunt dient uitgegaan te worden van prestaties bij maximaal windkracht 4 en lichte regen.	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat gevraagde STI waarde minimaal gehaald wordt	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat gevraagde STI waarde minimaal gehaald wordt	
	-		

SYS-0106	Ccs2 - Faciliteren bediening - Communicatie bedienaar en onderhoudspersoneel besloten ruimte	Geldigheids-periode(s):	G
	Het Communicatiesysteem SX2 dient tweewegs audiocommunicatie tussen de bedienaar en onderhoudspersoneel in besloten ruimten te faciliteren met een met een STI waarde van minimaal 0,45.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

3.3.1.2 Faciliteren bedienaars communicatie

SYS-0035	Ccs2 - Faciliteren bedienaars communicatie - Marifooninstallatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Communicatiesysteem SX2 dient een marifooninstallatie te hebben ten behoeve van de communicatie tussen de bedienaars en scheepvaart met een minimale beschikbaarheid van 99.85% conform [Specificatie Marifoon Systeem].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0121	Onderl. eis(en):	SYS-1704 SYS-1705 SYS-1706
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO)		
	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		

	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Simulatie		

	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

V&V-moment: Realisatiefase			
Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT)			

SYS-1704	Ccs2 - Faciliteren bedienaars communicatie - Marifoon	Geldigheids- periode(s):	G																																				
	De marifoon van het Communicatiesysteem SX2 dient te voldoen aan de toekenningsvoorwaarden voor de frequentietoewijzing conform [Telecomwet (vergunning)]. Voor nieuwe of aangepaste opstellingen dient een dekkingsberekening (antenne positie en vermogen) te worden aangeleverd ter onderbouwing van de aan te vragen toekenning.																																						
Bovenl. eis(en):	SYS-0035	Onderl. eis(en):																																					
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Factory Acceptance Test (FAT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Simulatie</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Integration Test (SIT)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr></table>			V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-		V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Simulatie	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	-		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	-	
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																																						
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																						
-																																							
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																																						
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																																						
-																																							
V&V-moment:	Realisatiefase																																						
Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)																																						
-																																							
V&V-moment:	Realisatiefase																																						
Type V&V-methode:	Simulatie																																						
-																																							
V&V-moment:	Realisatiefase																																						
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)																																						
-																																							
V&V-moment:	Realisatiefase																																						
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)																																						
-																																							

SYS-1705	Ccs2 - Faciliteren bedienaars communicatie - LBS Technisch Kader	Geldigheids- periode(s):	G				
	De communicatie tussen het Marifoon opstelpunt en de Operationele Bedien- en Begeleidingswerkplekken in het Communicatiesysteem SX2 dient te voldoen aan [LBS Technisch Kader].						
Bovenl. eis(en):	SYS-0035	Onderl. eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Integration Test (SIT)</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)
V&V-moment:	Realisatiefase						
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)						

SYS-1706	Ccs2 - Faciliteren bedienaars communicatie - Corridor bediensysteem CB2020	Geldigheidsperiode(s):	G
	De marifoon van het Communicatiesysteem SX2 dient ontsloten te worden via het Multifunctioneel Aanraak Paneel (MAP) van het Corridor bediensysteem (CB2020)."		
Bovenl. eis(en):	SYS-0035	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			

3.3.1.2.3 Faciliteren communicatie bedienaars-onderhoudspersoneel

SYS-0049	Ccs2 - Faciliteren communicatie bedienaars-onderhoudspersoneel - Intercominstallatie technische ruimten bediengebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Communicatiesysteem SX2 dient de intercominstallatie in de technische ruimten aan te laten sluiten op de intercominstallaties behorende bij het dienstengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantoonbaar makend dat in ontwerp voorzieningen zijn getroffen om gevraagde functionaliteit te realiseren	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantoonbaar makend dat in ontwerp voorzieningen zijn getroffen om gevraagde functionaliteit te realiseren	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Middels een FAT dient aangetoond te worden dat de systemen los van elkaar werken.	
	-		
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
Toelichting op aanpak V&V:	Middels een SAT dient aangetoond te worden dat gevraagde functionaliteit na integratie werkt.		
-			

3.25 Verlichting SX2 (Ver2)**3.26 Energievoorziening SX2 (Evo2)***Eisen uit functieanalyse***4.10 Bieden energie**

SYS-1070	Evo2 - Bieden energie - Vermogen transformator	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor het bepalen van het vermogen van de transformator van de Energievoorziening SX2 dient, ter attentie van gelijktijdig optredende vermogens, rekening gehouden te worden met de volgende randvoorwaarden: - De hydrauliek units van het beneden- en bovenhoofd werken ongelijktijdig en worden in de software vergrendeld; - Zodra er gesluisd gaat worden (bewegen deuren) tijdens gemaalpompebedrijf, dient het gemaal tijdelijk afgetoerd te worden. Na het sluisen dient het gemaal weer op toeren gebracht te worden tot nominaal bedrijf. Deze randvoorwaarden dienen vastgelegd te worden in het functioneel ontwerp van de besturing. In het ontwerp dient het verlies aan debiet van het gemaal geminimaliseerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	-		

SYS-1071	Evo2 - Bieden energie - Noodstroomvoorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Energievoorziening SX2 dient over een noodstroomvoorziening te beschikken die bestaat uit een UPS die in staat is de vitale functies van het systeem Sluiscomplex II terug te brengen in veilige modus.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Meting		
-			

SYS-1072	Evo2 - Bieden energie - UPS	Geldigheids- periode(s):	G
	Een UPS van de Energievoorziening SX2 dient minimaal uitgelegd te zijn voor een overcapaciteit van 15% bij maximale belasting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		

SYS-1073	Evo2 - Bieden energie - No-Break	Geldigheids- periode(s):	G
	Nieuwe no-break binnen de Energievoorziening SX2 dient uitgevoerd te worden conform [NEN-EN-IEC 62040 deel 1 t/m 3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Certificering	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			

SYS-1074	Evo2 - Bieden energie - Laagspanningsverdelers apart bemeteren	Geldigheids- periode(s):	G
	De volgende laagspanningsverdelers binnen de Energievoorziening SX2 dienen voorzien te zijn van een kWh-meter: - De laagspanningsverdeler RWS; - De laagspanningsverdeler Gemeente Tilburg fietspad; - De laagspanningsverdeler Waterschap infiltratiesysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
-			

SYS-02123	Evo2 - Bieden energie - stroomvoorziening Sluiscomplex II	Geldigheids- periode(s):	G
	De machines Sluiscomplex SX2, Spuisluis SX2 en Gemaal SX2 dienen aangesloten te worden op een nieuwe te realiseren laagspanningsinstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02124	Evo2 - Bieden Energie - Verwijderen bestaande energievoorziening gemaal gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bestaande huurtransformator van Enexis en huidige voedingsinstallatie dient bij oplevering verwijderd te zijn uit het Gemaal gebouw SX2		
Bovenl. eis(en):	SYS-1068	Onderl. eis(en):	SYS-02125
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02125	Evo2 - Bieden Energie - Nieuwe stroomvoorziening sluiswoning + verlichting gemaal gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voorafgaand aan verwijdering huurtransformator dient een vervangende energievoorziening gerealiseerd te worden t.b.v. sluiswoningen en verlichting gemaal gebouw. Daarbij dient het verbruik sepeeraat afgelezen te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02124	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-1703	Evo2 - Beschikbaarheid - Aansluiting noodaggregaat	Geldigheids-periode(s):	G
	Een aansluiting voor een noodaggregaat/stroomvoorziening in de Energievoorziening SX2 dient gerealiseerd te worden voor de systemen op het Sluiscomplex II. De aggregaat dient de functionaliteiten op het sluiscomplex in stand te houden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		
-			

3.27 Object Data Services Datacollector

Eisen uit functieanalyse

Beschikbaar stellen van SCADA gegevens

SYS-02438	ODS Datacollector - Functie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het ODS Datacollector dient alle SCADA-tags beschikbaar te stellen aan de Object Data Services (ODS) Gateway.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02439 SYS-02440 SYS-02441 SYS-02444 SYS-02447 SYS-02448
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02445	ODS Datacollector - Te ontsluiten informatiebehoefte	Geldigheids- periode(s):	G
	De ODS Datacollector dient SCADA-tags aan te bieden, welke de informatiebehoefte uit [ODS Informatiebehoefte Object NTB] vervult.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02448	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Enkelvoudig ontsluiten gegevens

SYS-02436	ODS Datacollector - Enkelvoudige ontsluiting gegevens	Geldigheids- periode(s):	G
	De ODS Datacollector dient enkel door Sluiscomplex II ingewonnen gegevens te ontsluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02448	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Mogelijk maken communicatie met ODS Gateway

SYS-02433	ODS Datacollector - Authenticatiemechanisme	Geldigheids- periode(s):	G
	Het ODS Datacollector dient authenticatie middels certificaten toe te passen, waarbij alleen geauthentiseerde clients gegevens van ODS Datacollector mogen uitlezen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02441	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02434	ODS Datacollector - Autorisatiemechanisme	Geldigheids- periode(s):	G
	Het autorisatiemechanisme van ODS Datacollector dient zodanig ingesteld te zijn dat ODS Gateway "alleen lezen" ("GET") rechten krijgt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02441	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02437	ODS Datacollector - Firewall Policy	Geldigheids- periode(s):	G
	De communicatie van de ODS Datacollector met de ODS Gateway in het VPN HVWN:ODS dient via een firewall policy te verlopen, bestaande uit één of meerdere firewall rules.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02441	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02435	ODS Datacollector - Communicatieparameters	Geldigheidsperiode(s):	G
	De communicatieparameters van de ODS Datacollector dienen gedocumenteerd te zijn volgens de template [ODS Communicatieparameters] ten behoeve van de configuratie van ODS Gateway.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02441	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vertaling ODS Tags mogelijk maken

SYS-02446	ODS Datacollector - Vertaalhulptabel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De voor de informatiebehoefte benodigde SCADA-tags dienen gedocumenteerd te zijn volgens de template [ODS Vertaalhulptabel] ten behoeve van de configuratie van ODS Gateway en afnemende systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02441	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Verzamelen van gegevens

SYS-02448	ODS Datacollector - Verzamelen gegevens	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het ODS Datacollector dient alle aan ODS Gateway te verstrekken gegevens centraal te verzamelen voor Sluiscomplex II.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02438	Onderl. eis(en):	SYS-02436 SYS-02443 SYS-02445
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02443	ODS Datacollector - Niet samenstellen datapunten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het ODS Datacollector dient geen samenstelling van enkelvoudige datapunten tot een Bitreeks, Integer of Word toe te passen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02448	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-02440	ODS Datacollector - Gescheiden software implementatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ODS Datacollector dient in de software-implementatie volledig te zijn gescheiden van de overige delen van bedienings- en besturingssystemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02438	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02447	ODS Datacollector - Verwerkingscapaciteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ODS Datacollector dient 5000 tags per seconde aan ODS beschikbaar te kunnen stellen zonder de bedrijfsvoering van Sluiscomplex II nadelig te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02438	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-02439	ODS Datacollector - Gescheiden documentatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Documentatie over ODS Datacollector dient gescheiden te zijn van documentatie over de Bedienings- en besturingssystemen. Dit omvat onder andere ontwerpdocumentatie, specificaties, testprotocollen, handleidingen e.d.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02438	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-02444	ODS Datacollector - Reservecapaciteit	Geldigheidsperiode(s):	R
	De ODS Datacollector dient 20% extra tags te kunnen ontsluiten naar ODS Gateway, ten opzichte van het aantal tags vóór de te ontsluiten informatiebehoefte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02438	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak ODS Datacollector - ODS-Gateway

SYS-02441	ODS Datacollector - Interface ODS Gateway	Geldigheidsperiode(s):	G
	Sluiscomplex II dient uitsluitend gekoppeld te zijn met ODS Gateway middels ODS Datacollector.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02438	Onderl. eis(en):	SYS-02433 SYS-02434 SYS-02435 SYS-02437 SYS-02442 SYS-02446
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02442	ODS Datacollector - Interface specificatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ODS Datacollector dient gekoppeld te zijn met ODS Gateway conform de [OPC Unified Architecture (UA)] specificatie (https://opcfoundation.org), waarbij ODS Datacollector als OPC server acteert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02441	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.28 Brug (vast) SX2 (VBR2)

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-01776	VBR2 - Onderhoudbaarheid - Belasting toegangsbrug middeneiland	Geldigheidsperiode(s):	G
	De veranderlijke belasting op de Brug (vast) SX2 dient beperkt te blijven tot maximaal 50 kN aslast. Wanneer voor het onderhoud, in de gebruiksfase, hogere belastingen noodzakelijk zijn, dient deze brug hierop aangepast c.q. vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.29 Kanaaldeel Oost (KAD2)

3.30 Vaargeul WHK KAD 2 (VGK2)

3.31 Gestrekte oever WHK KAD2 (GOK2)

Eisen uit functieanalyse

1.1 Keren water t.b.v. waterveiligheid

SYS-0177	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Hydraulische randvoorwaarden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gestrekte Oever WHK KAD2 dient water te keren conform [Hydraulische Randvoorwaarden WHK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0855	Onderl. eis(en):	SYS-0149 SYS-0151 SYS-0155 SYS-0162 SYS-0180 SYS-01880 SYS-1622 SYS-1623 SYS-1663 SYS-1666 SYS-1669
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0155	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Normfrequentie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Gestrekte Oever WHK KAD2 dient hoogwater te keren conform de normfrequentie van 1/100 per jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1623	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Bovenbelasting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij de verticale grondkerende constructie van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient rekening gehouden te worden met een variabele bovenbelasting aan de landzijde van minimaal 20 kN/m2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1622	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Taludhellingen kanaaloevers		Geldigheidsperiode(s):	G
	De waterkerende oevers van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen, daar waar een andere keuze gemaakt wordt dan voor verticale oeverconstructies, taludhellingen te krijgen die gelijk aan of flauwer zijn dan: - 1:2,5 aan de kanaalzijde (buitentalud); - 1:3 aan de landzijde (binnentalud). Daar waar het ruimtebeslag beperkt is, mag de talud helling maximaal 1:2,5 bedragen			
Bovenl. eis(en):	SYS-0177		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:		Analyse	
	Toelichting op aanpak V&V:		Er dient middels een analyse een duidelijke onderbouwing gegeven te worden waaruit blijkt dat de gevraagde taludhelling van 1:3 aan de landzijde niet gerealiseerd kan worden.	
	-		-	
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Analyse	
	Toelichting op aanpak V&V:		De hellingen dienen aantoonbaar te voldoen op de bouwtekening	
	-		-	

SYS-1655	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Verwijderen leiding uit kering		Geldigheids-periode(s):	G
	De loze leiding, gelegen tussen kilometer 16,9 en 18,7 in de noordelijke kering van de Gestrekte Oever WHK KAD2, welke functioneert als watergang van WS Brabantse Delta, dient na reiniging, volledig te worden gevuld met een licht-cementgebonden vulmiddel (Dammer o.g.).			
Bovenl. eis(en):	SYS-1690		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	-			
	V&V-moment:		Uitvoerings Ontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:		V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Keuring	
	Criterium:		Vullingsgraad >99%; Axiale druksterkte na 28 dagen > 2 N/mm2	
	-			

SYS-01962	GOK2 - Keren water - Uitspoeling bestorting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Grond bij de steenbestorting en bij de aansluitingen van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient niet uit te spoelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0855	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.3 Bieden van archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarde

SYS-1677	GOK2 - Bieden van archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarde - Strak en vloeiende oeverconstructie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verticale oeverconstructie van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient in zowel horizontale als verticale richting strak in één lijn te zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1701	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

3.4 Laten passeren scheepvaart

SYS-1685	GOK2 - Laten passeren scheepvaart - Geen uitstekende delen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verticale oeverconstructies van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen geen uitstekende delen te bevatten die leiden tot beschadigingen aan schepen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-0180	GOK2 - Betrouwbaarheid - Maximale restzetting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Gestrekte Oever WHK KAD2 dient ter plaatse van de kruin een restzetting plus klink te hebben van maximaal 0,15 m in 50 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		
SYS-1678	GOK2 - Betrouwbaarheid - Niet toepassen klapsysteem oeverconstructie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Als ankers worden toegepast bij de verticale oeverconstructie van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen deze zonder klapsysteem te worden uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1676	GOK2 - Betrouwbaarheid - Gelijke sterkte gordingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gordingen, welke noodzakelijk zijn voor de stabiliteit van de verticale oeverconstructie, langs de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen onderling te worden doorgekoppeld, waarbij de sterkte van de verbinding minimaal hetzelfde is aan de capaciteit van de gording.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1686	GOK2 - Betrouwbaarheid - Vervangen oude bestaande grondkeringen	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De oude bestaande verticale grondkeringen van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen vervangen te worden door een nieuwe oeverbescherming.</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-0855	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1684	GOK2 - Betrouwbaarheid - Grondsdichte aansluiting constructies	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verticale oeverconstructies van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen grondsdicht aan te sluiten op te bestaande constructies.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0125	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Omgevingshinder

SYS-01989	GOK2 - Raakvlak - Beschikbaarheid lozingspunt Equans	Geldigheidsperiode(s):	R
	De uitvoering van de werkzaamheden aan de Gestrekte Oever KAD2 dient de beschikbaarheid en het functioneren van het lozingspunt van Equans niet negatief te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-1680	GOK2 - Onderhoudbaarheid - Aangrijpingspunt boven streefpeil	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aangrijpingsconstructie van ankers op de stalen damwanden van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient boven het streefpeil [Hydraulische randvoorwaarden WHK Sluis II] te worden aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1682	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1682	GOK2 - Onderhoudbaarheid - Toepassing stalen damwand	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verticale oeverconstructies van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen, aan de kanaalzijde, gerealiseerd te worden met stalen damwanden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-1680
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Toekomstvastheid

SYS-1687	GOK2 - Toekomstvastheid - Verwijderen grondkeringen inclusief verankering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De volgende bestaande verticale grondkeringen in de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen verwijderd te worden: - de Big Bags aan landzijde van de kering aan de noordoever tussen Sluis II en Medemblikpad. - de damwanden (inclusief verankering) welke NIET zijn aangebracht in het kader van Project Sluis III. Uitgezonderd zijn de delen van de verankering die zich onder het bestaande, niet aan te passen, fietspad van de zuidoever bevinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1627	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-01880	GOK2 - Toekomstvastheid - Hoogte kering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De kruinhoogte van de Gestrekte Oever WHK KAD2 tussen Sluis II en Sluis III dient minimaal 8,60 m +NAP te zijn na zetting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-01867	GOK2- Veiligheid - Drainage noordzijde	Geldigheidsperiode(s):	R
	De watergang van WS Brabantse Delta aan de noordzijde van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient uitgevoerd te worden als een onder maaiveld gelegen, drainerende constructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1690	Onderl. eis(en):	SYS-01868 SYS-01887 SYS-01888
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02461	Damwand t.b.v. behoud rioolpersleiding Gemeente Tilburg		
	De rioolpersleiding (RD-025) van Gemeente Tilburg dient bereikbaar te blijven voor onderhoud, terwijl een traditioneel dijkprofiel gewaarborgd blijft. Omdat de deze leiding gedeeltelijk onder de waterkering van Gestrekte Oever Kad2 ligt dient er lokaal in de waterkering een damwand aangebracht tussen leiding en kanaal, zodanig dat de leiding niet in de veiligheidszone valt conform [NEN3651 Aanvullende eisen voor buisleidingen in of nabij belangrijke waterstaatswerken]. Deze damwand dient het mogelijk te maken dat de rioolpersleiding tot onderzijde leiding ontgraven kan worden terwijl een stabiele waterkering gewaarborgd blijft. Voor de aanbidding dient er vanuit gegaan te worden dat de horizontale lengte van deze wand 175m zal bedragen. De daadwerkelijk horizontale lengte van deze wand dient bepaald te worden op basis van het onderzoek conform MAS-1073 en zal verrekend worden. De bovenzijde van de damwand dient 30 centimeter onder maaiveld/dijkprofiel te liggen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-1669	GOK2 - Vormgeving - Boordvoorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vervorming van de verticale oeverconstructie van de Gestrekte Oever WHK KAD 2 dient maximaal 1/200 van de maximaal te keren hoogte te zijn, met een maximum van 50 millimeter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01976	GOK2- Vormgeving - Natuurvriendelijke oever	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gestrekte Oever WHK KAD2 dient overal uitgevoerd te worden als natuurvriendelijke oever, behalve daar waar deze uitvoering niet past in de beschikbare ruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Er dient op basis van een analyse duidelijk gemaakt te worden dat er geen beschikbare ruimte is voor een natuurvriendelijke oever binnen het gegeven maatregelenvlak.		

SYS-01993	GOK2 - Vormgeving - Ruimtebeslag berm fietspad/binnentalud	Geldigheidsperiode(s):	G
	De berm aan de zuidoever tussen het fietspad en het binnentalud van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient minimaal 2,00 m te bedragen. Als het ruimtebeslag beperkt is, mag de minimale breedte 1,50 m bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse		

SYS-01992	GOK2 - Vormgeving - Ruimtebeslag berm fietspad/voetpad	Geldigheidsperiode(s):	G
	De berm op de zuidoever tussen het voetpad en het fietspad van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient minimaal 3,00 m te bedragen. Als het ruimtebeslag beperkt is, mag de minimale breedte 2,00 m bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse		

SYS-01991	GOK2 - Vormgeving - Ruimtebeslag berm fietspad/buitentalud	Geldigheidsperiode(s):	A
	De berm op de zuidoever tussen het voetpad en het buitentalud op de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient minimaal 2,00 m te bedragen. Als het ruimtebeslag beperkt is, mag de minimale breedte 1,50 m bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak GOK2 - Constructie stadswarmte

SYS-01947	GOK2 - Raakvlak - Aansluiten op constructie stadswarmte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gestrekte Oever WHK KAD2 dient aan te sluiten op de constructie stadswarmte		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak GOK2 - Instroom oud gemaal SX3

SYS-1647	GOK2 - Raakvlak - Aansluiting oever op oude sluis III	Geldigheidsperiode(s):	G
	De oeverconstructies van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen grond dicht aan te sluiten op het benedenhoofd van de bestaande monumentale Schutsluis III, alsmede op de inlaat van het monumentale gemaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak GOK2 - Retentiesloten Zuid

SYS-1690	GOK2 - Raakvlak - Langssloten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Van de bestaande watergangen en/of kwel sloten gelegen aan de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen de functies en de wijze van beheer in stand gehouden te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	SYS-01867 SYS-1655
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak GOK2 - Duiker Poseidonpad

SYS-02028	GOK2- Raakvlak - Aansluiting watergang Noord op bestaande duiker	Geldigheidsperiode(s):	G
	De drainage aan de noordzijde van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient functioneel aan te sluiten op de bestaande Duiker Poseidonpad		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

Raakvlak GOK2 - Watergang Noord

SYS-02029	GOK2- Raakvlak - Aansluiting watergang Noord op bestaande watergang	Geldigheidsperiode(s):	G
	De drainage aan de noordzijde van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient functioneel aan te sluiten op de bestaande Watergang Noord		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

Raakvlak GOK2 - Duiker Medemblikpad

SYS-1759	GOK2 - Raakvlak - Aansluiting watergang noord op duiker	Geldigheidsperiode(s):	G
	De drainage aan de noordzijde van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient functioneel aan te sluiten op de bestaande duiker.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

Raakvlak GOK - Regionale kering

SYS-0162	GOK2 - Raakvlak - Naastliggende dijk	Geldigheidsperiode(s):	G
	De overgang van de Gestrekte Oever WHK KAD2 naar de belendende systemen, met als voorbeeld waterkering, kunstwerken en/of voor- en achterland, dient zodanig te zijn dat deze geen negatieve invloed heeft op de veiligheid van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dan wel de systemen waarop wordt aangesloten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		

Raakvlak GOK2- Lozingspunt Engie

SYS-1757	GOK2 - Raakvlak - Aansluiten op Lozingspunt Equans	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gestrekte Oever WHK KAD2 dient, ten oosten van het Medemblikpad, aan te sluiten op het lozingspunt van Equans.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.32 Sluiscomplex III (SX3)

Eisen uit aspectanalyse

Integrale beveiliging

SYS-02454	Cybersecurity, weerstandniveau sluiscomplex III		
	Het object Sluiscomplex III dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] te voldoen aan het Cybersecurity weerstandsniveau 1		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-0975	SX3 - Uitvoerbaarheid - Schutten scheepvaart	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het systeem Sluiscomplex III dient gedurende de realisatiefase schepen, die in de huidige situatie worden geschut, te schutten met minimaal dezelfde beschikbaarheidseisen en passeertijden als in de huidige situatie, met uitzondering van tijdens de toegestane stremmingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-02137	Hergebruik deuren c.a. van sluis II bij sluis III		
	De Opdrachtgever kan de volgende opties uitvragen en na overeenstemming met de Opdrachtnemer als onderdeel van het Werk opdragen: De, conform eis SYS-02472, opgeslagen deuren dienen de aanwezige deuren van de monumentale sluis III te vervangen o.b.v. de volgende eisen: - de benedendeuren c.a. sluis II vervangen de benedendeuren sluis III; - de bovendeuren c.a. sluis II vervangen de middendeuren sluis III; - de deuren dienen het monument slechts visueel als deuren te ondersteunen en behoeven geen water te keren; - de deuren dienen bevestigd te worden aan taats en halsbeugel. Daartoe dienen de deuren aan de onderzijde voorzien te worden van een staalconstructie. Afsteunen op hoofdvloer of wanden is niet toegestaan; - de deuren dienen, middels een staalconstructie, zo laag mogelijk boven de waterlijn, gefixeerd te worden bij de voorharren, met een opening gelijk aan de huidige kierstand; - deze staalconstructies dienen een onderhoudsvrije levensduur te hebben van 30 jaar; - middels afschermingen dient betreding van de loopborden verhindert te worden; - de duwtrekstangen van sluis II dienen (niet functioneel) aangebracht te worden, op dusdanige wijze dat visueel aannemelijk is dat deze functioneel zijn voor aandrijving van de deuren; - de bestaande deuren van de monumentale sluis III verblijven aan de Opdrachtnemer en dienen afgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02472	Opslaan sluisdeuren sluis II bij sluis III		
	De uit de schutsluis SCS2 vrijkomende deuren (met alle toebehorende delen zoals loopborden, leuning en duwtrekstang) dienen vervoerd te worden naar de monumentale sluis III. De sluisdeuren (zonder de toebehorende delen) dienen onder water opgeslagen te worden in de benedenkolk van de monumentale sluis III. De overig onderdelen dienen, omkaderd door een bouwhek, opgeslagen te worden op het sluisterrein ten noorden van de monumentale sluis.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.33 Schutsluis SX3 (SCS3)

3.34 Voorhaven benedenstroom SCS 3 (VHS3)

Eisen uit functieanalyse

3.7 Geleiden schip voor sluizen en bruggen

SYS-01872	VHS3 - Geleiden schip voor sluizen en bruggen - Fuikwanden voorzien van deksloof	Geldigheidsperiode(s):	G
	De fuikwanden in de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dienen te worden voorzien van, in het werk gestorte gewapend betonnen, deksloven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01878	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01876	VHS3 - Geleiden schip voor sluizen en bruggen - Vlot en veilig	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dient scheepvaart klasse IV gemengd vlot en veilig naar de Schutsluis te geleiden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0858	Onderl. eis(en):	SYS-01878
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.7.1 Fysiek geleiden scheepvaart

SYS-01878	VHS3 - Fysieke geleiding scheepvaart - Fysieke steun en geleiding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De remming- en geleidewerken en fuiken in de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dienen fysieke steun en geleiding van het voorschip te bieden richting de sluiscolk, ook wanneer het schip niet goed slaags voor de sluis ligt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01876	Onderl. eis(en):	SYS-01855 SYS-01872 SYS-01877 SYS-01879
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01879	VHS3 - Fysiek geleiden scheepvaart - Scheepvaartvriendelijke constructie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De remmingwerken in de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dienen scheepvaartvriendelijke constructies te zijn conform [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01878	Onderl. eis(en):	SYS-01949 SYS-01950
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening		

SYS-01855	VHS3 - Fysiek geleiden scheepvaart - Aanpassen fuik	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een gedeelte van de zuidelijke fuikwand van Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dient dusdanig aangepast te worden dat deze in staat is de maatgevende klasse IV scheepbelastingen op te nemen. Het betreft het kistdamgedeelte ten westen van de damwandtype-overgang AZ38-700N naar AZ26-700 (zie tekening NBDW201642138), over een horizontale lengte van tien dubbele planken, gelegen ter plaatse van de onderwaterbetonvloer tussen de fuikarmen. Het verloop van de wand aan de voorzijde van de fuik dient ongewijzigd te blijven. Aanpassingen aan de achterzijde van de fuik zijn toegestaan, mits de functionaliteit en capaciteit van de spuisluis en het gemaal/waterkrachtcentrale in stand worden gehouden. Voor de overige delen van de fuiken van de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 mag er van uit gegaan worden dat deze constructief voldoen en er geen aanpassingen noodzakelijk zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01878	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: bestand tegen scheepsbelastingen uit Hydraulische Randvoorwaarden		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-01950	VHS3 - Betrouwbaarheid - Opvullen gaten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op plaatsen waar (buis)palen worden verwijderd in de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 en geen nieuwe (buis)palen terug worden geplaatst, dienen gaten in de bekleding en onderliggende filterlagen zijn hersteld conform naastliggende bekleding. Op plaatsen waar de bodem bestaat uit klei en zand, dienen gaten met hetzelfde materiaal te worden opgevuld. Het hoogteverschil met naastliggende gebieden (in een diameter van 5,00 m.) dient maximaal 0,10 m. te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01879	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01964	VHS3 - Betrouwbaarheid - Herberekenen buispalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het remmingwerk voor de beroepsvaart in de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dient te voldoen aan de randvoorwaarden in de [Hydraulische Randvoorwaarden WHK Sluis II] en geldende normen en richtlijnen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1748	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-1646	VHS3 - Onderhoudbaarheid - Verwijderen rooster vuiloverstort	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Ter plaatse van de zuidwestoever van de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dient het spijlenrooster, gelegen bij de monding van de noodoverlaat riolering van Gemeente Tilburg, verwijderd te worden. Het rooster verblijft aan de Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-01877	VHS3 - Veiligheid - Vonkvrije geleiding	Geldigheids- periode(s):	G
	De remming- en geleidewerken in de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dienen vonkvrij te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01878	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01875	VHS3 - Veiligheid - Kleur paalkoppen remming- en geleidewerken	Geldigheids- periode(s):	G
	De nieuwe paalkoppen van remming- en geleidewerken in de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dienen over de bovenste meter te worden geschilderd in de kleur wit (RAL9016).		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-01871	VHS3 - Vormgeving - Hoogte verticale oeverconstructies boven streefpeil	Geldigheids- periode(s):	G
	De hoogte van de verticale oeverconstructies in de Voorhaven Benedenstroom SCS 3 dient minimaal 1,00 m boven streefpeil te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.35 Terrein SX3 (TER3)

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak SCS3-TER3

SYS-02008	TER3 - Raakvlak - In oude staat herstellen	Geldigheids- periode(s):	R
	Na afronding werkzaamheden Schutsluis SX3 dient Terrein SX3 in oude staat hersteld te worden, zoals men het voor aanvang van de werkzaamheden heeft aangetroffen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.36 Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 (GEM3/WKC3)

Eisen uit functieanalyse

2.3 Pompen water t.b.v. waterpeil

SYS-1629	GEM3/WCK3 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Opbrengsteis	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient werkend te worden gemaakt waarbij het voldoet aan opbrengsteis (pompen) van 3,20 m3/s alsmede een maximale waterkracht opbrengst (generator).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	SYS-01831 SYS-01837 SYS-01881 SYS-02451 SYS-1101 SYS-1106 SYS-1115 SYS-1117 SYS-1648
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Lengte van vijzel bepalen voor een optimaal rendement - - - - - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - - - - - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Het maximale opvoerdebiet van de vijzel van sluis III dient door middel van een Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP) bij een streefpeil van +7,70 m NAP (benedenpand) te worden vastgesteld. Eindproduct dient visueel en in een tabel te worden gepresenteerd, een opvoercurve en tabel waarin het verband tussen rpm vijzel en m3 per sec wordt weergegeven. De ADCP meting dient gecombineerd te worden met een meting van het opgenomen vermogen van de motor. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Zuid Nederland - - - - -		

SYS-01881	GEM3/WKC3 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Visvriendelijk vijzeltype	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient visvriendelijk te zijn, door het toepassen van een vijzeltype "de Wit" of gelijkwaardig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1629	Onderl. eis(en):	SYS-01851
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Visveiligheid > 95% Toelichting op aanpak V&V: Visveiligheid rekenkundig aantonen volgens de NEN 8775 - - - - - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - - - - -		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-1108	GEM3/WKC3 - Betrouwbaarheid - Belastingwisselingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De belastingwisselingen van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dienen als volgt te zijn: - Voor het gemaalfunctie dient gerekend te worden dat minimaal 450 keer per jaar de afvoer wordt aangepast; - Voor de turbinefunctie dient gerekend te worden dat minimaal 3000 keer per jaar de turbine wordt gestart en gestopt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0993	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02451	Water in olie detectie onderlager GEM3		
	Het onderlager van GEM3 dient te worden voorzien van een "water in olie" detectie. Het signaal van de sensor dient aangeboden te worden op de klemmingstrook in de besturingskast. De kabelloop dient stevig bevestigd te worden aan de bestaande constructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1629	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-1112	GEM3/WKC3 - Omgevingshinder - Toelaatbare geluidshinder	Geldigheids- periode(s):	G																								
	De optredende geluidsniveaus als gevolg van de installaties geplaatst in het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dienen lager te zijn dan de grenswaarde van de Wet geluidhinder opgenomen als de standaard geluidnorm L _A , L _T . Voor het buitenniveau betekent dat een etmaalwaarde van 50 dB(A), voor het binnenniveau van in- of aanpandige woningen een etmaalwaarde van 35 dB(A). E.e.a. conform paragraaf 1.1 van bijlage 2 uit [Staatsblad 487 "Besluit van 18 oktober 2001, houdende regels voor voorzieningen en installaties"].																										
Bovenl. eis(en):	SYS-0892	Onderl. eis(en):																									
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Voorontwerp (VO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>De door de ON uit te voeren aanpassingen dienen zo goed mogelijk te waarborgen dat aan de geluidseisen voldaan kan worden.</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>De door de ON uit te voeren aanpassingen dienen zo goed mogelijk te waarborgen dat aan de geluidseisen voldaan kan worden.</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Meting</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Meting dient om te verifiëren of aan de eisen voldaan wordt. Indien dit niet zo blijkt te zijn dan dienen aanvullende voorzieningen ontworpen en getroffen te worden. De kosten van deze voorzieningen zullen verrekend worden middels stelpost 3.</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table>			V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	Type V&V-methode:	Analyse	Toelichting op aanpak V&V:	De door de ON uit te voeren aanpassingen dienen zo goed mogelijk te waarborgen dat aan de geluidseisen voldaan kan worden.	-	-	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer	Toelichting op aanpak V&V:	De door de ON uit te voeren aanpassingen dienen zo goed mogelijk te waarborgen dat aan de geluidseisen voldaan kan worden.	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Toelichting op aanpak V&V:	Meting dient om te verifiëren of aan de eisen voldaan wordt. Indien dit niet zo blijkt te zijn dan dienen aanvullende voorzieningen ontworpen en getroffen te worden. De kosten van deze voorzieningen zullen verrekend worden middels stelpost 3.	-	-
V&V-moment:	Voorontwerp (VO)																										
Type V&V-methode:	Analyse																										
Toelichting op aanpak V&V:	De door de ON uit te voeren aanpassingen dienen zo goed mogelijk te waarborgen dat aan de geluidseisen voldaan kan worden.																										
-	-																										
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																										
Type V&V-methode:	V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer																										
Toelichting op aanpak V&V:	De door de ON uit te voeren aanpassingen dienen zo goed mogelijk te waarborgen dat aan de geluidseisen voldaan kan worden.																										
-	-																										
V&V-moment:	Realisatiefase																										
Type V&V-methode:	Meting																										
Toelichting op aanpak V&V:	Meting dient om te verifiëren of aan de eisen voldaan wordt. Indien dit niet zo blijkt te zijn dan dienen aanvullende voorzieningen ontworpen en getroffen te worden. De kosten van deze voorzieningen zullen verrekend worden middels stelpost 3.																										
-	-																										

Onderhoudbaarheid

SYS-1117	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Economisch verantwoord onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het draaipunt van de vijzel van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient, bij een kanaalpeil van 7,70 m +NAP, in den droge te worden onderhouden. Hierbij mag gebruik gemaakt worden van de beschikbare droogzetvoorzieningen voor de bovenstroomse en benedenstroomse zijde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1629	Onderl. eis(en):	SYS-01978
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1106	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Krooshek instroomzijde	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient aan de instroomzijde te worden voorzien van een krooshek tegen drijfvuil. De spijlafstand dient de gemaalfunctie minimaal te beperken. Daarbij mag gebruik gemaakt worden van het krooshek dat opgeslagen ligt op het sluissterrein van Sluis III. Wanneer hier geen gebruik van gemaakt wordt, dient het opgeslagen krooshek afgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1629	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-1107	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Krooshek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het krooshek van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient veilig te voet bereikbaar te zijn voor inspectie en het handmatig verwijderen van vuil. Daarnaast dient het krooshek bereikbaar te zijn voor de grijper van een hydraulische kraan van een vrachtauto ten behoeve van vuiluitname. Daarbij mag voor de bereikbaarheid te voet gebruik gemaakt worden van de overbrugging van de instroombak welke opgeslagen ligt op het terrein van Sluiscomplex III. Als hier geen gebruik van gemaakt wordt, dient de overbrugging afgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1597	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01831	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Vijzel gemaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het onderste draaipunt van de vijzel van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient, bij een kanaalpeil van 7,70 m +NAP, in den droge te worden onderhouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1629	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01978	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Opslaan droogzetvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De droogzetvoorzieningen van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dienen overdekt opgeslagen te worden op het Sluiscomplex III.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1117	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-1101	GEM3/WKC3 - Veiligheid - Aanzuiging	Geldigheids- periode(s):	G
	Het inlaten van het water ten behoeve van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient, met het oog op gevolgen door aanzuiging, veilig uitgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1629	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01851	GEM3/WKC3 - Veiligheid - Visvriendelijkheid	Geldigheids- periode(s):	G
	Om visschade in het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 te beperken, dienen de volgende maatregelen genomen te worden: - De spleet tussen vijzel en de trog dient, ter voorkoming van visschade, geminimaliseerd te worden; - Aan de ingekorte zijde van de vijzel dienen de uiteinden van de vijzelschroef (tussen vijzelas en buitenzijde vijzel) voorzien te worden van een afronding met een diameter van 40 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01881	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-01874	GEM3/WKC3 - Veiligheid - Signalering gemaal	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient, ten behoeve van de processen: - Spuien; - Inlaten; - Er zal weldra worden gespuid/ingelaten, voorzien te zijn van signalering conform hoofdstuk 3 uit [Richtlijn Scheepvaarttekens].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01971	GEM3/WKC3 - Veiligheid - CE Markering	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient opgeleverd te worden met een CE markering, voor een niet voltooide machine, inclusief lokale bediening op de sluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0072	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Machinerichtlijn (richtlijn 2006/42/EG) Toelichting op aanpak V&V: voorwaarde voor ingebruikname -		

SYS-1752	GEM3/WKC3 - Veiligheid - Constructieve veiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De constructieve delen (inclusief mechanische uitrusting) van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dienen het betrouwbaarheidsniveau conform gevolgklasse CC2 van NEN-EN 1990 te hebben. De vervelbelastingen over de keermiddelen dient beschouwd te worden als een veranderlijke belasting met een belastingsfactor van $\gamma_Q = 1,50$ en een momentaanfactor van $\psi_0 = 1,00$.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0993	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Vormgeving

SYS-1109	GEM3/WKC3 - Vormgeving - Publieksinformatiebord	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het door Opdrachtgever ter beschikking te stellen publieksinformatiebord van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3, aangaande de waterkrachtfunctionaliteit, dient geïnstalleerd te worden. De informatie waarvoor het bord bedoeld is dient daarbij functioneel gemaakt te worden. Het publieksinformatiebord dient, boven het gemaal, buiten armafstand op een beugel aan de onderhoudsoverbrugging bevestigd te zijn, en vandaalproof afgeschermd te zijn. De inschakelknop, ten behoeve van vijf minuten inschakelen, dient goed te bereiken zijn en herkenbaar gemaakt te worden met een bordje met de tekst: "Informatiescherm waterkrachtcentrale aanzetten".		
Bovenl. eis(en):	SYS-0128	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Raakvlak GEM3-SPS3*

SYS-1648	GEM3/WKC3 - Raakvlak - Afwerking bovenzijde wanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De boven water zichtbare onafgewerkte delen rondom het de vijzel van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3, waaronder de scheidingswand met het Spuikanaal, dienen afgewerkt te worden met betonsloven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1629	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.37 Beheerobject overstijgende voorzieningen SX3 (BOV3)*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-02467	IT-producten - Oplevering Dossier		
	Het project dient een beschrijvend dossier voor de opgeleverde IT- en meetvoorzieningen op te leveren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.38 Terrein WiCo (TWC)**3.39 Fietspad (zuidzijde) (FIP)***Eisen uit functieanalyse***4.7 Afwikkelen wegverkeer**

SYS-1119	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Tweerichtingverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde), vanaf Sluis II (aansluiting op Munnekeburenpad) tot Sluis III (aansluiting onderhoudsbrug op fietspad), dient te worden ingericht als een solitair snelfietspad voor tweerichtingverkeer, conform [CROW-publicatie 351 Ontwerpwijzer fietsverkeer],[CROW-publicatie 340 Inspiratieboek snelle fietsroutes] en [CROW-publicatie 723 ASVV].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	SYS-01966 SYS-02482 SYS-1120 SYS-1122 SYS-1126 SYS-1131 SYS-1132 SYS-1134 SYS-1654
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1120	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Breedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verharding van Fietspad (zuidzijde) dient over de totale lengte minimaal 4,50 m breed te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1121	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Deklaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde) dient over de totale lengte, ter plaatse van de nieuw te realiseren delen en ter plaatse van de bestaande te handhaven delen, te worden voorzien van een rode asfalt deklaag.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1654	Onderl. eis(en):	SYS-1653 SYS-1681
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Toelichting op aanpak V&V: Fietspad komt in beheer bij gemeente. Deze dienen ontwerpplossing voor realisatie te valideren. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Tilburg		

SYS-1122	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Ontwerpsnelheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde) dient ontworpen en gerealiseerd te zijn conform een ontwerpsnelheid van 30 km/h.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1123	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Markeringen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde) dient voorzien te zijn van markeringen conform [NORM MARKERING SNELFIETSRROUTE] van de gemeente Tilburg		
Bovenl. eis(en):	SYS-1654	Onderl. eis(en):	SYS-02129
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Norm markeringen snelfietspad - V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Norm markeringen snelfietspad Toelichting op aanpak V&V: Opstellen markeringsplan Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Tilburg -		

SYS-1126	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Informeren fietsers	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde) dient fietsers te informeren over te nemen routes, gevaarlijke kruispunten, etc., door middel van bebording.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1119	Onderl. eis(en):	SYS-1125
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-1653	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Asfalttype deklaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De deklaag van het Fietspad (zuidzijde) dient van het asfalttype AC 8 surf te zijn: - Mengseleigenschappen: DLB, Rood; - Zwarte bitumen; - Steenslag 100% Tilred of Cloburn; - Met 5% pigment ijzeroxide Bayferrox Rood 130; - Laagdikte 30,00 millimeter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring -		

SYS-1654	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Opbouw verharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De opbouw van de verharding van het Fietspad (zuidzijde) dient conform [Normblad 810001] van de gemeente Tilburg te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1119	Onderl. eis(en):	SYS-1121 SYS-1123 SYS-1124
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1681	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Opleveringseisen asfalt	Geldigheidsperiode(s):	G
	<i>De deklaag van het Fietspad (zuidzijde) dient te voldoen aan (vigerend) Standaard RAW Bepalingen inclusief de aanvullende bepalingen van de gemeente Tilburg, conform [Eisen en randvoorwaarden voor de toe te passen verhardingen (asfalt voor het fietspad en halfverharding voor wandelpad) in project WHK Sluis II].</i>		
Bovenl. eis(en):	SYS-1121	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02129	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Materiaal markeringen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De markeringen van het Fietspad (zuidzijde) dienen uitgevoerd te worden in thermoplastisch materiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1123	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02478	FIP - Aanvullende verkeersmaatregelen bochten fietspad		
	Daar waar bochtstralen van het snelfietspad kleiner zijn dan gevraagd wordt in [CROW-publicatie 351 Ontwerpwijzer fietsverkeer],[CROW-publicatie 340 Inspiratieboek snelle fietsroutes] en [CROW-publicatie 723 ASVV] dienen dusdanig aanvullende verkeerssignalering aangebracht te worden dat het snelfietspad veilig gebruikt kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02477	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02477	FIP - Bochtstralen fietspad		
	Bij de onderdoorgangen onder de bruggen dienen de bochtstralen van het snelfietspad zo maximaal mogelijk te zijn, binnen de bestaande oeverconstructies. De bochtstralen mogen daarbij afwijken van het gevraagde in [CROW-publicatie 351 Ontwerpwijzer fietsverkeer],[CROW-publicatie 340 Inspiratieboek snelle fietsroutes] en [CROW-publicatie 723 ASVV].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02478
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Bereikbaarheid

SYS-1131	FIP - Bereikbaarheid - Toegankelijkheid invalidenvoertuig	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toegangen naar het Fietspad (zuidzijde) dienen zodanig te zijn ontworpen dat te allen tijden een verharde doorgangsruijme aanwezig is van minimaal 1,00 m in verband met toegankelijkheid invalidenvoertuig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw		

Beschikbaarheid

SYS-1125	FIP - Beschikbaarheid - Bebording	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde) dient voorzien te zijn van bord G11, bij iedere aansluiting van het fietspad op andere wegen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Betrouwbaarheid

SYS-1124	FIP - Betrouwbaarheid - Fundering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde) dient voorzien te zijn van een fundering, passend bij de maatgevende belastingen van het onderhoudsverkeer en tenminste breder dan het bovenliggend fietspad.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1654	Onderl. eis(en):	SYS-1137
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Onderhoudbaarheid

SYS-1137	FIP - Onderhoudbaarheid - Onderhoudsmaterieel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde) dient berijdbaar te zijn door onderhoudsmaterieel met een maximale aslast van 7,5 ton.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1124	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-1136	FIP - Uitvoerbaarheid - Omleiding	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij afsluiting van het Fietspad (zuidzijde) dient over de totale lengte van de afsluiting, een duidelijk aangegeven omleidingsroute aanwezig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01846	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Toelichting op aanpak V&V: validatie gemeente voor afsluiting Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Tilburg		

Veiligheid

SYS-1132	FIP - Veiligheid - Belijning afsluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	Het afsluitsysteem van het Fietspad (zuidzijde) dient te zijn voorzien van een doorgetrokken asstreep die uitloopt in een wit puntstuk om (brom)fietzers om de paal te leiden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1134	FIP - Veiligheid - Overspanningbeveiliging en Aardinginstallatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Fietspad (zuidzijde) dient te zijn voorzien van de volgende benodigde veiligheid systemen: - Overspanningbeveiliging; - Aardinginstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring -		

SYS-01883	FIP - Veiligheid - Verlichting fietspad	Geldigheids- periode(s):	G
	De verlichting langs het Fietspad (zuidzijde) dient in de toekomstige situatie hetzelfde te zijn als in de huidige situatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw -		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Brug (vast) SXII - Weg (fietspad WHK Zuidzijde)

SYS-1718	FIP - Raakvlak - Aansluiting fietspad op bestaande infrastructuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verharding van het Fietspad (zuidzijde) met de nieuwe deklaag dient, op dezelfde hoogte, aan te sluiten op de verharding van de bestaande infrastructuur, met als voorbeeld de Vaste Brug SX2 en de aansluitingen fietspaden zijdoever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1631	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

3.40 Onderhoudsweg (noordzijde) (OWE)

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-1769	OWE - Onderhoudbaarheid - Layout onderhoudsweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De layout van de Onderhoudsweg (noordzijde) dient gedimensioneerd te worden op een CROW ASVV 2021 trekker-opleggercombinatie met een lengte van 16,50m Bij de bochten dienen maatregelen te worden genomen om schade aan de bermen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0145	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.41 Groenvoorziening WHK (GRV)

3.42 Bedien Centrale Tilburg (BCT)

Eisen uit functieanalyse

3.3.1 Faciliteren bediening

SYS-01977	BCT - Faciliteren bediening - Stand-alone bedienplek		Geldigheids-periode(s):	G
	In de Bedien Centrale Tilburg (BCT) dient aangesloten te worden op een, door RWS beschikbaar gestelde, stand-alone lessenaar.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01860		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		ON dient gegevens te ontvangen van BCT op welke wijze en gekoppeld moet worden op de Bedienplek	
	-			
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		Het DO dient ter toetsing aangeboden worden aan de SI van BCT t.b.v. optimale afstemming	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Factory Acceptance Test (FAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:		Middels de FAT dient gecontroleerd te worden of de verbindingen op de juiste wijze zijn aangebracht, Of de bedienplek /BCT een IIA-verklaring heeft en dedicated voorbereid is voor WHK Sluis II.	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:		Tijdens de SAT controleren of de signaaloverdracht tussen de WHK Sluis II correct functioneert inclusief respons tijden.	
	-			
V&V-moment:		Realisatiefase		
Type V&V-methode:		Site Integration Test (SIT)		
Toelichting op aanpak V&V:		Het controleren van bediening, bewaking en besturing van WHK Sluis II.		
-				

Eisen uit aspectanalyse

Integrale beveiliging

SYS-02387	Cybersecurity, Weerstandsniveau bediencentrale		
	Het object Bedieningscentrale Tilburg dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] te voldoen aan het Cybersecurity Weerstandsniveau 4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.43 Lessenaar bedien centrale Tilburg (LBT)

Eisen uit aspectanalyse

Bruikbaarheid (LBS)

SYS-02464	Reserveren capaciteit koppelen BopA		
	Voor het inhuizen en koppelen aan de BopA dient ON vooraf capaciteit te reserveren bij alle benodigde partijen. (zoals PPO, CIV, enz...)		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.44 Elektrische installatie

Eisen uit aspectanalyse

Omgeving en Milieu

SYS-02197	Elektrische Installatie; Isolerend medium schakelmateriaal	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Voor onderdelen van de Energievoorziening (als schakelaars, scheiders, railsecties, etc.) dient of vacuüm of lucht als isolerend medium toegepast te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Arbeidsveiligheid

SYS-02223	Elektrische Installatie; Waarschuwing bijzondere functie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient bij de hoofdschakelaar van de voeding van de verdeelinrichting een naamplaat te hebben met een waarschuwende tekst welke duidelijk maakt dat er brandpreventieve installaties geschakeld worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02213	Elektrische Installatie; Veilig vervangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Elektrische Installatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat vervanging van de installatie of onderdelen daarvan op een veilige wijze zijn uit te voeren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie -		

Beschikbaarheid

SYS-02193	Elektrische Installatie; Functioneren in omgevingscondities	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient bestand te zijn tegen de omgevingscondities waarin het dient te functioneren. Dit zijn klimatologische invloeden zoals vocht, mist, regen, wind, zon, temperatuur, luchtdruk, licht en donker, maar ook trilling, stof en vuil, uitlaatgassen en uitwerpselen van vogels en ongedierte en doorknagen van kabels en leidingen.		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: inspecteren op de toepassing van het juiste elektrische materieel en meten van de omgevingscondities/relatieve vochtigheid (bij toepassing van een geconditioneerde ruimte). V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Analyse -		

SYS-02194	Elektrische Installatie; Garantie componenten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderdelen van de Elektrische installatie dienen gedurende de gespecificeerde levensduur van de installatie leverbaar te zijn, ofwel dienen functioneel gelijkwaardige onderdelen leverbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02206	Elektrische Installatie; Recente uitgave softwarepakketten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Software binnen de Elektrische installatie dient met betrekking tot beheer, onderhoud en ondersteuning bij oplevering de meest recente versie te hebben en niet einde levensduur te zijn.		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Inspectie -		

Betrouwbaarheid

SYS-02210	Elektrische Installatie; Synchroniseren systeemtijden	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De onderlinge afwijking van de systeemtijd van deelsystemen, onderdelen en/of componenten van de Elektrische Installatie, de aanpalende systemen (zoals DVM systemen, CCTV of UWW) en de wettelijke tijd mag nergens meer dan 0,1 seconden bedragen. Onder Wettelijke tijd wordt verstaan de in Nederland geldende tijd als bedoeld in Staatsblad 352 van 16 juli 1958. De wettelijke tijd wordt uitgedrukt in seconden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review ----- V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -----		
SYS-02190	Elektrische Installatie; Communicatie storingen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische installatie dient storingen als alarmen beschikbaar te stellen aan de Object Data Services (ODS) Datacollector, zodat een adequate reactie door de bedienaar en/of onderhoudspartij hierop kan volgen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review ----- V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -----		
SYS-02205	Elektrische Installatie; Potentiaalvrij of galvanisch gescheiden aansluiten van signalen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient zo te zijn uitgevoerd dat digitale en analoge signalen potentiaalvrij of galvanisch gescheiden op de PLC-installatie aangesloten worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review ----- V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -----		

SYS-02189	Elektrische Installatie; Beveiligingstoestellen verdeelinrichting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Beveiligingstoestellen van de Elektrische Installatie dienen in de gehele keten vanaf de energie-aansluiting tot toestelbeveiliging selectief ten opzichte van elkaar te zijn teneinde continuïteit van bedrijfsvoering te bereiken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwerpnota en tekeningen. - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

Bruikbaarheid (LBS)

SYS-02144	Melden status Net-/Noodbedrijf aan Bedienaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoofdverdeler dient de volgende signalen ter beschikking te stellen aan het externe Bediening- & besturingsysteem sluis [LBS] zodat de Bedienaar [LBS] de status van de Energievoorziening [LBS] kan waarnemen op de MMI applicatie bedienplek [LBS]: - Netbedrijf; - Noodbedrijf; - Detectie netspanning weer beschikbaar tijdens Noodbedrijf, waarna de Bedienaar [LBS] het moment kan bepalen van omschakeling van Nood- naar Netbedrijf.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-02192	Elektrische Installatie; Functioneren binnen grenzen Netcode	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Elektrische Installatie dient betreffende asymmetrische belasting en harmonische stromen binnen de begrenzingen conform de [Netcode elektriciteit] te functioneren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voldoen aan de limieten betreffende de harmonische vervorming conform de [NEN-EN 50160] bij oplevering en overdracht - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-02195	Elektrische Installatie; Gegevens beschikbaar stellen aan ODS	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gegevens van de Elektrische Installatie dienen beschikbaar te worden gesteld aan de Object Data Services (ODS) Datacollector		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-02207	Elektrische Installatie; Recycling componenten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderdelen van een Elektrische Installatie dienen te kunnen worden gerecycled.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Certificaat of verklaring van recyclebaarheid.		

SYS-02208	Elektrische Installatie; Stand by functie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	(Deel)systemen van de Elektrische Installatie welke het grootste deel van de operationele tijd niet actief zijn dienen een stand by functie te hebben, waarbij het energiegebruik wordt geminimaliseerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-02220	Elektrische Installatie; Voorkomen actieve netcompensatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Elektrische Installatie dient vrij te zijn van actieve netcompensatie door middel van juiste keuze van componenten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie -		

SYS-02187	Elektrische Installatie; Bereikbaarheid onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Onderdelen van de Elektrische Installatie met een kort(er)e levenscyclus dienen op een eenvoudig bereikbare plaats zijn geïnstalleerd ten opzichte van onderdelen met een langere levenscyclus ten behoeve van inspectie, onderhoud en/of vervanging. Deze onderdelen dienen te zijn voorzien van universele aansluitingen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	-		

Ergonomie

SYS-02253	Gebruik Elektrische Installatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderdelen van de Elektrische Installatie voor direct gebruik door de (vaar)weggebruiker dienen veilig, eenvoudig bereikbaar en eenvoudig in gebruik te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

Onderhoudbaarheid

SYS-02201	Elektrische Installatie; Modulaire opbouw	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient modulair te zijn opgebouwd van Beheerobject-niveau met een decompositie tot op bouwdeelniveau conform [NEN2767]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Een kruistabel met de NEN2767-4, voor zowel object, element als bouwdeel geeft de relatie t.o.v. de CTI weer.	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Een kruistabel met de NEN2767-4, voor zowel object, element als bouwdeel geeft de relatie t.o.v. de CTI weer.	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		

SYS-02200	Elektrische Installatie; Kwaliteitseisen marking	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Markeringen en naamplaten van de Elektrische Installatie dienen duurzaam bevestigd en leesbaar te blijven gedurende de technische levensduur van de installatie, waarbij dient te worden uitgegaan van normaal gebruik in de lokale omgevingscondities.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	-		

SYS-02221	Elektrische Installatie; Voorkomen verwisseling marking	Geldigheids- periode(s):	G
	De Elektrische Installatie dient voorzien te zijn van markeringen en naamplaten welke bij onderhoud niet verwijderd kunnen worden. Dit om verwisseling bij herplaatsing van componenten en kabels te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

SYS-02212	Elektrische Installatie; Toe te passen lettertype markering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De markeringen binnen de Elektrische Installatie dient een schreefloos lettertype te hebben, met als minimale lettergrootte voor: • Componenten in kasten: 4 mm; • Instrumenten op kastpanelen: 6 mm; • Aanduiding van een kast: 10 mm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02222	Elektrische Installatie; Voorzien van naamplaat	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Elektrische Installatie dient bij relevante onderdelen (schakelaar, kast, transformator etc.) te zijn voorzien van een naamplaat, waarbij op de naamplaat ook eventuele nadere informatie is aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-02203	Elektrische Installatie; Opleververeisten en back up's	Geldigheidsperiode(s):	G
	Software, digitale parameters en/of instellingen van de Elektrische Installatie dient in een met Opdrachtgever overeengekomen format en gegevensdrager beschikbaar te zijn alsmede in de vorm van een (digitale) back-up te worden opgeleverd in het opleverdossier.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Analyse -		

SYS-02198	Elektrische Installatie; Kenbaar maken installatiespecifieke applicatiesoftware	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Installatiespecifieke applicatiesoftware ten behoeve van het instellen van de Elektrische Installatie dient tijdig aan de Opdrachtgever te worden bekend gemaakt en beschikbaar te worden gesteld.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Schouw - V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		
SYS-02326	Onderdelen Elektrische Installatie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Onderdelen van de Elektrische installatie dienen non-destructief vervangbaar en bereikbaar te zijn voor onderhoudsmaterieel, -materiaal en -personeel		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie -		
SYS-02202	Elektrische Installatie; Onderhoud zonder hulpmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderhoud aan onderdelen van de Elektrische installatie dient met leveranciersafhankelijke gereedschappen te kunnen worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is dienen alle specifieke gereedschappen te worden meegeleverd door de leverancier en op locatie beschikbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie -		
SYS-02188	Elektrische Installatie; Bescherming tegen vuil	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Onderdelen van de Elektrische Installatie in het overdekte deel van een object dient zodanig te zijn ontworpen, vormgegeven en geplaatst dat condenswater wegvloeit en de kans dat onderhoudbaarheid wordt beperkt door ophoping van vuil en stof is uitgesloten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Keuring		

SYS-02199	Elektrische Installatie; Kleur markeringen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Markeringen binnen de Elektrische Installatie dienen uitgevoerd te zijn als een zwarte tekst op een witte achtergrond. Indien de tekst van een markering een gevaar of een brandinstallatie aanduidt, dient de markering uitgevoerd te zijn als een rode tekst op een witte achtergrond.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-02173	Buitenopstellingskast, per beheerder	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient enkel (deel)installaties van energie te voorzien die eigendom zijn van de beheerder die ook eigenaar is van de Buitenopstellingskast.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02347	Elektrische installatie; Codering Conform CTI	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Alle onderdelen van de elektrische installatie dienen gecodeerd te worden conform het kader [CTI].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: ontwerpnota en tekeningen V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

Toekomstvastheid

SYS-02216	Elektrische Installatie; Voldoen aan fysieke reserveruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Elektrische Installatie dient bij oplevering minimaal 20% nuttige fysieke reserveruimte te hebben voor uitbreidingsdoeleinden. Deze reserveruimte betreft onder andere ruimtebeslag in kasten, energieverdelers, rangeerverdelers, kabelsystemen en fysieke civiele ruimten.		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Visuele inspectie/ technisch (constructie) dossier (T(C)D).	
	-	Minimaal 20% reserve ruimte.	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Minimaal 20% reserve ruimte.	
	-		
SYS-02186	Elektrische Installatie; Technische levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderdelen van de Elektrische Installatie dienen een technische levensduur van minimaal 15 jaar te hebben, tenzij anders vermeld in de tabel hieronder: • Transformatoren inclusief bijbehorende schakel- en beveiligingsapparatuur: 40 jaar • Laagspanningsverdeelinrichting, MCC: 25 jaar • PC-systemen inclusief toebehoren: 5 jaar • Communicatie- en netwerkkapparatuur: 10 jaar • Vaste bekabeling bovengronds: 25 jaar • Vaste bekabeling ondergronds: 40 jaar • Ondersteunende of beschermende (staal-)constructies: 25 jaar • In het veld opgestelde meetinstrumenten: 10 jaar • Camera-installatie: 10 jaar		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Aantonen in de RAMS-analyse.	
	-		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Technisch (constructie) dossier (T(C)D), actualiteit RAMS-analyse in relatie tot de ontwikkelingsfase.	
	-		

Uitvoerbaarheid

SYS-02209	Elektrische Installatie; Synchronisatie systeemtijd	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient voor systeemevents en de vastlegging daarvan (logging en time-stamping) de geldende zomer- en wintertijd te gebruiken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-02211	Elektrische Installatie; Systeemtijd	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Elektrische Installatie dient als systeemtijd een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

Veiligheid

SYS-02339	Toegankelijkheid Elektrische Installatie voor onbevoegden	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Onderdelen van de Elektrische Installatie die bereikbaar zijn voor onbevoegden en niet toegankelijk hoeven te zijn voor (vaar)weggebruikers dienen bestendig te zijn tegen vandalisme.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-02168	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Algemeen	Geldigheids- periode(s):	G														
	De Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie dient voorzien te zijn van aarding dat ervoor zorgt dat: 1. de nul van een voedingssysteem aardpotentiaal heeft. 2. bij een fout in de elektrische installatie geen gevaarlijke aanraakspanningen optreden of dat deze snel genoeg worden afgeschakeld. 3. de mogelijk optredende bliksemstromen worden afgeleid. 4. de mogelijk optredende overspanningen (door bliksem of sluitingen in het net) worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau. 5. de Elektrische Installatie vrij van invloeden ten gevolge van hoogfrequente verschijnselen is. 6. de Elektrische Installatie vrij van invloeden van zwerfstromen is. 7. fysieke schade en levensgevaar wordt voorkomen; 8. falen van elektrische en elektronische systemen wordt voorkomen.																
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):															
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Ontwerp</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Ontwikkelingsfase: documentcontrole of het aardingssysteem is ontworpen aan de hand van de rand-voorwaarden uit; ☐ NEN 1010 tbv installatiedelen onderdeel van de utiliteitsinstallatie. ☐ NEN-60204-1 tbv installatiedelen en/of besturingsinstallatie als onderdeel van een machine; ☐ NEN-EN-IEC 62305 delen 1t/m 4; ☐ EMC richtlijn; ☐ NPR 8110 Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoering</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Test</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Toelichting op aanpak V&V:	Ontwikkelingsfase: documentcontrole of het aardingssysteem is ontworpen aan de hand van de rand-voorwaarden uit; ☐ NEN 1010 tbv installatiedelen onderdeel van de utiliteitsinstallatie. ☐ NEN-60204-1 tbv installatiedelen en/of besturingsinstallatie als onderdeel van een machine; ☐ NEN-EN-IEC 62305 delen 1t/m 4; ☐ EMC richtlijn; ☐ NPR 8110 Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging	-----		V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	Type V&V-methode:	Test	-----	
V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																
Toelichting op aanpak V&V:	Ontwikkelingsfase: documentcontrole of het aardingssysteem is ontworpen aan de hand van de rand-voorwaarden uit; ☐ NEN 1010 tbv installatiedelen onderdeel van de utiliteitsinstallatie. ☐ NEN-60204-1 tbv installatiedelen en/of besturingsinstallatie als onderdeel van een machine; ☐ NEN-EN-IEC 62305 delen 1t/m 4; ☐ EMC richtlijn; ☐ NPR 8110 Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging																

V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering																
Type V&V-methode:	Test																

SYS-02204	Elektrische Installatie; Overspanning beveiliging	Geldigheids- periode(s):	R, G												
	De Elektrische Installatie dient zo te zijn uitgevoerd dat iedere in- en uitgang van de PLC waarop apparatuur is aangesloten die in het veld staat opgesteld, door middel van een overspanningsbeveiliging wordt beschermd. Daartoe dienen de signaalkabels die zowel bovengronds als ondergronds aanwezig zijn en verbonden zijn met de besturing, te zijn voorzien van overspanningsbeveiliging.														
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Ontwerp</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoering</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-----		V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	Type V&V-methode:	Inspectie	-----	
V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp														
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review														

V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering														
Type V&V-methode:	Inspectie														

SYS-02171	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Voorkomen piekspanningen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie dient, om schade aan Elektrische Installatie en omgeving te voorkomen, door bliksem veroorzaakte piekspanningen en hiermee gepaard gaande stromen veilig af te leiden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: - V&V-moment: Type V&V-methode: - Realisatiefase: Uitvoering Inspectie - Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		
SYS-02167	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Afmonteren aarde	Geldigheids- periode(s):	G
	De elektrode van de Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie dient in een meet-inspectieput te zijn afgemonteerd en voorzien te zijn van losneembare inspectie-koppelingen. Meet-inspectieputten dienen te zijn afgevuld met schoon grind.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: - V&V-moment: Type V&V-methode: - Realisatiefase: Uitvoering Keuring - Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling -		
SYS-02170	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Verbinding aansluitrail meet- en inspectieput aarde	Geldigheids- periode(s):	G
	De verbinding tussen de meet-inspectieput en de constructie, de Elektrische Installatie, de Buitenopstellingskast en/of de extra meet-inspectieputten van de Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie dient een blank vertinde koperdraad van 50mm ² te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: - V&V-moment: Type V&V-methode: - Realisatiefase: Uitvoering Keuring - Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling -		

SYS-02169	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Meet-inspectieput nabij buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	G
	De meet-inspectieput voor de veiligheidsaarde en/of de bliksembeveiliging dient in de directe nabijheid van de Elektrische Installatie aanwezig te zijn, waarbij de meet-inspectieput in de aanwezige tegelbestrating is opgenomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling -		

Vormgeving

SYS-02174	Buitenopstellingskast; Afwerking	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient van roestvast staal te zijn en gelakt met RAL 7035, waarbij graffiti eenvoudig te verwijderen is en de Buitenopstellingskast dient beschermd te zijn tegen het opplakken van pamfletten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie -		

SYS-02252	Esthetische kenmerken Elektrische Installatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De esthetische kenmerken van de Elektrische installatie dienen te passen binnen de architectonische- en esthetische specificaties die voor het gehele object of werk van toepassing zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie -		

3.45 Energievoorziening

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02247	Energievoorziening; Toegepaste lijnspanning	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Energievoorziening dient te voorzien in lijnspanning ten behoeve van de Laagspanningsinstallatie met spanningswaarden 400 V en 690 V met 50 Hz voor wisselspanning. Bij gebruik van gelijkspanning gelden lijnspanningen van 350 V bipolair en 700 V.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Ontwerpreview -		
SYS-02248	Energievoorziening; Vervangende energiebronnen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Energievoorziening dient als de Primaire energiebron uitvalt, automatisch te worden omgeschakeld naar vervangende energiebronnen Noodstroominstallaties (statisch).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		
SYS-02249	Energievoorziening; Voeden kritische verbruikers door Noodstroominstallatie (statisch) of ononderbroken energiebron	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Noodstroominstallatie (statisch) van de Energievoorziening dient bij spanningsuitval de voeding van de Kritische verbruikers automatisch te continueren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02345	Vaststellen capaciteit energievoorziening	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Energievoorziening van de Kritische verbruikers dient door de Noodstroominstallaties (statisch) gedurende een door Opdrachtgever vastgestelde tijd ononderbroken in stand te blijven na spanningsuitval.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02346	Vaststellen capaciteit energievoorziening	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Energievoorziening dient voor wat betreft capaciteit te worden berekend met een energiebalans op grond van alle voorkomende scenario's.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02232	Energievoorziening; Capaciteit energiebronnen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Energievoorziening dient vanuit zowel de primaire netaansluiting als de Noodstroominstallatie (statisch) ieder afzonderlijk in alle bedrijfsomstandigheden de benodigde elektrische energie te kunnen leveren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02250	Energievoorziening; Voorzien van Energie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Energievoorziening dient de Elektrische Installatie te voorzien van energie door middel van een netaansluiting en er dient een mogelijkheid te zijn voor het aansluiten van een Noodstroomaggregaat		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02243	Energievoorziening; Selectiviteit Energieleverend bedrijf	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Energievoorziening dient betreffende selectiviteit afgestemd te zijn op de installaties van het leverende elektriciteitsnet.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02166	Aansluiting mobiele Noodstroominstallatie (roterend)	Geldigheids- periode(s):	G
	De hoofdverdeler van de Energievoorziening waarop de Primaire energiebron is aangesloten, dient te zijn uitgerust met een extra veld waarop een voeding van een mobiele Noodstroominstallatie (roterend) met dezelfde capaciteit als de Netvoeding kan worden aangesloten, ten behoeve van onderhoud en reparatie. Op dit veld dient een aansluiting moet van het type powerlock gemonteerd te worden in de betreffende hoofdverdeler.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) -		

SYS-02234	Energievoorziening; Detectie overbelasting en kortsluitbeveiliging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het aanspreken van de overbelastings- en kortsluitbeveiligingen in afgaande velden van de Energievoorziening dient via het besturingssysteem detecteerbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02235	Energievoorziening; gewenst gedrag bij spanningsuitval	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Elektrische systemen welke aangesloten zijn op de Energievoorziening dienen bij uitval van de voedingspanning en omschakeling naar en van een Noodstroominstallatie (statisch) of Noodstroominstallatie (roterend) geen opgeslagen gegevens verloren te laten gaan en de opslag van gegevens ononderbroken zonder dataverlies voort te zetten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) -		

SYS-02240	Energievoorziening; Openbaar elektriciteitsnet	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Energievoorziening dient het lokaal beschikbare 'Openbare elektriciteitsnet' als primaire energiebron te gebruiken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02228	Energievoorziening; Autonom	Geldigheids- periode(s):	G
	De Energievoorziening dient de netaansluiting, Noodstroominstallatie (roterend) en Noodstroominstallatie (statisch) autonoom te besturen en te bewaken. Ook dient het energiedistributienetwerk inclusief Transformator autonoom te worden bestuurd en bewaakt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02239	Energievoorziening; Lokale bediening	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Energievoorziening inclusief diens componenten dienen plaatselijk bedienbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02457	bypass- schakelaar noodstroomvoorziening statisch	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De energieverdeler dient voorzien te zijn van een 4-polige bypass-schakelaar voor de noodstroomvoorziening voor het uitvoeren van werkzaamheden aan deze noodstroomvoorziening, waarbij beïnvloeding van de aangesloten gebruikers uitgesloten is. Deze schakelaar dient van het type-eerst-sluitend te zijn, zodat de gebruiker bij omschakelen niet beïnvloed wordt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Betrouwbaarheid

SYS-02237	Energievoorziening; Kleur aansluitpunten noodnet	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De aansluitpunten op het noodnet van de Energievoorziening dienen onderscheidend te zijn van de rest van de installatie door rood gekleurde afdekplaten .		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Uitvoerbaarheid

SYS-02241	Energievoorziening; Positie bemetering	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De bemetering van de Energievoorziening dient te voldoen aan de elektriciteitswet Meetcode elektriciteit 4.3.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Ontwerpreview - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie -		

Veiligheid

SYS-02244	Energievoorziening; Signalering energielevering	Geldigheids- periode(s):	G
	De ononderbroken voeding van de Energievoorziening dient voordat deze niet meer in staat is energie te leveren een signaal af te geven aan de Besturingsinstallatie zodat verbruikers gecontroleerd uitgeschakeld kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Ontwerpreview - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) -		

SYS-02233	Energievoorziening; Detectie omschakling energiebronnen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Energievoorziening dient bij uitval en omschakeling van zowel Primaire als aanvullende energiebronnen dit automatisch te detecteren en te signaleren naar het besturingssysteem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02246	Energievoorziening; Terugschakeling naar oorspronkelijke situatie energiebronnen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Energievoorziening dient bij herstel van mogelijke levering door de primaire netaansluiting automatisch op beheerste wijze naar de oorspronkelijke situatie te worden teruggedeschakeld.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		
SYS-02238	Energievoorziening; Kritische gebruiker voeden zonder onderbreking	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Energievoorziening dient bij omschakelingen van energiebron de Kritische gebruikers zonder merkbare onderbreking van elektrische energie te voorzien.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		
SYS-02251	Energievoorziening; Zichtbaarheid hoeveelheid energie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De beschikbare hoeveelheid energie in een Noodstroominstallatie (statisch) dient zichtbaar te zijn voor het besturingssysteem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		
SYS-02229	Energievoorziening; Bescherming tegen beschadiging	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Distributieketens, onderverdeelkasten, boven- en ondergrondse leidingen van de Energievoorziening dienen zodanig van aanvullende mechanische bescherming te worden voorzien dat beschadiging en/of verlies voorkomen wordt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02230	Energievoorziening; Bewaking en besturen energieopslag	Geldigheids-periode(s):	G
	De Energievoorziening dient de energieopslag van de Noodstroominstallaties (statisch) automatisch te besturen en te bewaken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
-			

SYS-02242	Energievoorziening; Positie midden- en laagspanningsinstallaties	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Midden- en Laagspanningsinstallatie van de Energievoorziening dienen van elkaar te zijn afgescheiden, in verband met bevoegdheden en verantwoordelijkheid.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
-			

SYS-02231	Energievoorziening; Blokkade koppeling met het elektriciteitsnet	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Energievoorziening dient ter plaatse van de hoofdverdeler omschakelinrichtingen te hebben die de koppeling met slechts één actieve voedingsbron mogelijk maakt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
-			

3.46 Laagspanningsinstallatie (162)

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-02287	Laagspanningsinstallatie; Gelimiteerd aantal wandcontactdozen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Laagspanningsinstallatie dient maximaal tien wandcontactdozen voor algemeen gebruik per eindgroep te bevatten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-02288	Laagspanningsinstallatie; Groepenverdeling noodverlichting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De verdeelinrichting van de Laagspanningsinstallatie dient gescheiden groepen voor (nood)verlichting en wandcontactdozen te bevatten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

Uitvoerbaarheid

SYS-02290	Laagspanningsinstallatie; Scheiding Kritische en niet Kritische verbruikers	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Laagspanningsinstallatie dient te worden gescheiden in aparte delen ten behoeve van niet Kritische en Kritische verbruikers.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

Veiligheid

SYS-02289	Laagspanningsinstallatie; Onderhoudswandcontactdozen	Geldigheidsperiode(s):	G
	In technische ruimten dient de Laagspanningsinstallatie te zijn voorzien van drie- en vijfpolige onderhoudswandcontactdozen van het type CEE-form 32A met beschermingscontact en geïntegreerde installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		
SYS-02286	Laagspanningsinstallatie; Beveiliging uitgangskaarten	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Laagspanningsinstallatie dient te zijn voorzien van een afzonderlijke installatieautomaat voor elke PLC-uitgangskaart.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		
SYS-02330	Schakel- en verdeelinrichtingen nadere eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De schakel- en verdeelinrichtingen van de laagspanningsinstallatie en de schakel- en verdeelinrichtingen in een Buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dienen: • modulair te zijn opgebouwd; • te bestaan uit compartimenten voorzien van afdekplaten; • per eindgroep dubbel uitgevoerde aansluitklemmen te bevatten; • schakelaars te bevatten die vergrendelbaar zijn; • bij toepassing van Pro-Tec eindgroepen voorzien te zijn van diagnosevoorzieningen/stekker; • zowel elektrisch als ruimtelijk te beschikken over tenminste 20% reserveruimte.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

3.47 Transformator (1549)

Eisen uit aspectanalyse

Omgeving en Milieu

SYS-02342	Transformator; Olie vrij	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Transformatoren dienen olievrij te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie		

Betrouwbaarheid

SYS-02343	Transformator; Uitschakeling temperatuur	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Bij een overschrijding van de maximaal toelaatbare temperatuur dient een transformator automatisch uit te schakelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02341	Transformator; Nullast verlies	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De transformator dient met een nullast verlies kleiner dan 0,2% van het nominaal vermogen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02344	Transformator; Voorzien van temperatuuropnemer	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Transformator dient te zijn uitgerust met een ingebouwde temperatuuropnemer.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		

3.48 Noodstroominstallatie (statisch) (172)

Eisen uit aspectanalyse

Arbeidsveiligheid

SYS-02323	Noodstroominstallatie (statisch); Veiligheid	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Een Noodstroominstallatie (statisch) dient zodanig uitgevoerd te zijn dat, bij het aanspreken van een beveiliging voor de Noodstroominstallatie (statisch), de afgaande nul een veilig potentiaal behoudt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - V&V-moment: Type V&V-methode: - Realisatiefase: Uitvoering Site Acceptance Test (SAT) Ontwerp Ontwerppreview Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Beschikbaarheid

SYS-02337	Snelheid laden accu's Noodstroominstallatie (statisch)	Geldigheids- periode(s):	G
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient te zijn voorzien van accu's die binnen 8 uur tot 85% en binnen 24 uur op 100% van de ladingscapaciteit (Ah) kunnen worden opgeladen gerekend vanaf volledige uitputting.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Realisatiefase: Uitvoering Meting		

SYS-02322	Noodstroominstallatie (statisch); Aansluiten Kritische verbruikers	Geldigheids- periode(s):	G
	Op de Noodstroominstallatie (statisch) dient de volgende installaties (Kritische verbruikers) te zijn aangesloten: [NTB].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: - V&V-moment: Type V&V-methode: - Realisatiefase: Uitvoering Site Acceptance Test (SAT) Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Betrouwbaarheid

SYS-02185	De Noodstroominstallatie (statisch); Te leveren vermogen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient ten minste te zijn uitgelegd voor de levering van 120% van het nominale vermogen en 110% van het gevraagde kortstondige piekvermogen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Ontwerpreview -		

Duurzaamheid

SYS-02329	Parallelschakeling Noodstroominstallatie (statisch)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient parallel te staan aan de netvoeding van Kritische verbruikers in de voedingslijn, waarbij in normaal bedrijf de hoofdstroom niet via de omvormer loopt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

Onderhoudbaarheid

SYS-02338	Testvoorziening Noodstroominstallatie (statisch)	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient voorzien te zijn van een testvoorziening die de installatie automatisch met een instelbare testfrequentie en testduur in parallelbedrijf en eilandbedrijf kan testen, waarbij een vast onderdeel van de test het vaststellen van de kwaliteit van de accu's is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Gebruiksfase Type V&V-methode: Kwaliteitstest -		

3.49 Energieverbruiker

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02226	Energieverbruiker; Beperken van faalgedrag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Energieverbruiker dient zodanig te zijn uitgevoerd dat het falen van één verbruiker niet leidt tot het falen van andere verbruikers.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Demonstratie -		

Veiligheid

SYS-02227	Energieverbruiker; veilig falen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Energieverbruikers dienen bij intern falen terug te vallen in een vóór-ingestelde veilige stand (veilig falen stand).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) -		

3.50 Kabelsysteem (1062)

Eisen uit aspectanalyse

Brandveiligheid

SYS-02259	Kabelsysteem; Brandeisen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Kabelsysteem dient te bestaan uit halogeen vrije en moeilijk brandbare kabels.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Technisch (constructie) dossier (T(C)D). - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02260	Kabelsysteem; Brandwerende eigenschappen doorvoer	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Kabels die de grens van een brandcompartiment kruisen, dient in een doorvoer te liggen die minimaal dezelfde brandwerende eigenschappen heeft als de vloeren en of wanden waar deze doorheen leidt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Arbeidsveiligheid

SYS-02255	Kabelsysteem; Afsluiten goten en kokers	Geldigheidsperiode(s):	G
	Goten en kokers van het Kabelsysteem ten behoeve van buitenopstelling dienen van dekplaten (deksels) te worden voorzien.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: -- -		

SYS-02266	Kabelsysteem; Kunststof markeerlint	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Kabels van het Kabelsysteem in een kabelsleuf ten behoeve van de Energievoorziening dienen onder een kunststof markeerlint te liggen met het opschrift: "PAS OP: ELEKTRICITEITSKABEL RWS".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie -		

Beschikbaarheid

SYS-02258	Kabelsysteem; Bescherming tegen onbevoegden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Kabelsysteem dient zodanig te zijn dat het voor onbevoegden onmogelijk is om zonder hulpmiddelen onderdelen te verwijderen en/of te vervormen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Betrouwbaarheid

SYS-02268	Kabelsysteem; Ondersteuning en geleiding kabels en leidingen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Kabels van het Kabelsysteem dienen te zijn ondersteund en geleid middels daartoe geschikt materiaal zoals goten, kokers, ladderbanen en mantelbuizen		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Toets afmontage kabels en leidingen tegen [NEN 1010] - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Ontwerpreview tegen eisen [NEN 1010] -		

SYS-02263	Kabelsysteem; Eisen aan toegepaste materialen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Scheidingsschotten, deksels, scheidingsgoten en bevestigingsmaterialen van het Kabelsysteem dienen van tenminste kwalitatief van gelijkwaardig materiaal te zijn vervaardigd als het kabeldraagsysteem waarvoor zij worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02254	Kabelsysteem; Afdoppen mantelbuizen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Mantelbuizen van het Kabelsysteem dienen te zijn beschermd tegen het binnentreden van vocht en vuil.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02256	Kabelsysteem; Beschermen van in de grond aangebrachte kabels	Geldigheids- periode(s):	R, G
	In de grond aangebrachte kabels van het Kabelsysteem dienen met voldoende bescherming in de grond te liggen en volgens tekening te zijn gemarkeerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02262	Kabelsysteem; Diepte kabelsleuf	Geldigheids- periode(s):	R, G
	In de grond aangebrachte kabels van het Kabelsysteem dienen in een kabelsleuf te liggen met een diepte voor laagspanningskabels van 700 mm en voor hoogspanningskabels van 1100 mm, met een tolerantie van +/- 50 mm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02265	Kabelsysteem; Kruisen bestaande infrastructuur	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Kabels van het Kabelsysteem dienen ondergrondse infra en alle typen wegen te kruisen door middel van slagvaste mantelbuizen en/ of betonnen kokers.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Duurzaamheid

SYS-02224	Elektrische Installatie; Wegnemen ongebruikte bekabeling	Geldigheidsperiode(s):	R
	Onderdelen van het Kabelsysteem welke niet in gebruik zijn en niet zijn bedoeld voor uitbreiding, dienen te worden verwijderd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Onderhoudbaarheid

SYS-02267	Kabelsysteem; Mantelbuizen voorzien van trekkoord	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Mantelbuizen van het Kabelsysteem dienen voorzien te zijn van een trekkoord.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02261	Kabelsysteem; Codering kabels	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Kabels van het Kabelsysteem dienen te zijn voorzien van onverliesbare codering welke gecodeerd is conform de [Coderingstandaard Technische Installaties RWS]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Veiligheid

SYS-02264	Kabelsysteem; Kabelbescherming in kabelsleuf	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De kabelsleuf van het Kabelsysteem dient: - Direct onder de Kabels te zijn voorzien van een zandbed van ca. 100 mm waarop de kabels rusten; - direct boven de kabels te zijn gevuld met een laag schoon zand met een dikte van minimaal 100 mm; - boven de laag zand te zijn gevuld met de bij de uitvoering uitgegraven grond, waarbij het zand en de grond in de kabelsleuf regelmatig in lagen van maximaal 30cm mechanisch is verdicht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02257	Kabelsysteem; Bescherming bovengrondse kabels	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bovengrondse kabels van het Kabelsysteem, die niet in een constructie zijn geïntegreerd, dienen te zijn beschermd in RVS-mantelbuizen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

3.51 Kast

Eisen uit aspectanalyse

Arbeidsveiligheid

SYS-02278	Kast; Minimale IP-waarden compartimenten	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Kast dient te zijn ingedeeld in compartimenten met elk een IP-beschermingsklasse van minimaal IP20 en ingebouwde rail- en kabelcompartimenten met een IP-beschermingsklasse van minimaal IP40.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling -		

Integrale beveiliging

SYS-02279	Kast; Sluitplan	Geldigheids- periode(s):	G
	De kast dient afsluitbaar te zijn conform [Sluitplan NTB].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: Aanwezigheid en passende sleutels en codering. - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02281	Kast; Uitvoering deursloten	Geldigheids- periode(s):	G
	De deuren van de Kast dienen afgesloten te zijn doormiddel van deursloten met eurocilinders.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie -		

Betrouwbaarheid

SYS-02277	Kast; Minimale IP-waarden	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Kast dient de componenten in de Kast te beschermen tegen stof en vocht door uitvoering van de behuizing met een IP-beschermingsklasse van minimaal IP55 en een kastbodemplaat met een IP-beschermingsklasse van minimaal IP50.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02273	Kast; Geschiktheid uitwendige invloeden	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Kast dient bestand te zijn tegen uitwendige invloeden van de ruimte/omgeving waar deze is opgesteld.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02274	Kast; Klimaatbeheersing	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Kast dient te zijn voorzien van klimaatbeheersing, indien deze in een "niet geconditioneerde" ruimte/ omgeving (kelders en dergelijke) is geplaatst, zodanig dat aan de vereiste omgevingscondities voor de in de Kast aanwezige apparatuur wordt voldaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02282	Kast; Uitvoering sokkel/schoprand	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Kast, welke op de vloer staat opgesteld, dient te zijn voorzien van een afneembare en terugliggende schoprand (sokkel).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie -		

SYS-02280	Kast; Trekontlasting onderinvoer	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Kast dient te zijn voorzien van montageprofielen voor het bevestigen van de afgaande kabels en voor het aanbrengen van trekontlastingen indien deze een "onder invoer" heeft.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Onderhoudbaarheid

SYS-02184	Codering buitenopstellingskast	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient te zijn voorzien van een codering op een resopalplaat, kleur geel met zwarte karakters. De afmeting van de resopalplaat dient afhankelijk van de tekst bepaald te worden. De hoogte en het type van de karakters dient 10mm, Arial te zijn. De vermelde tekst en codering dienen met de beheerder afgestemd te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling -		

3.52 Mast (1358)

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-02327	Onderdelen opgesteld op masten	Geldigheids- periode(s):	G
	De Mast waarop onderdelen van een Elektrische Installatie zijn bevestigd dient te zijn uitgevoerd als kantelmast. Masten die specifiek en uitsluitend gebruikt worden voor openbare verlichting of terreinverlichting welke met een hoogwerker goed bereikbaar zijn, zijn van deze eis vrijgesteld.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Keuring		

Veiligheid

SYS-02292	Mast; Inklimebeveiliging mast	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Een Mast waarop een onderdeel van een Elektrische Installatie is bevestigd, zoals bijvoorbeeld een videocamera, dient te zijn voorzien van een inklimebeveiliging.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Keuring		

3.53 Schakelaar (2180)

Eisen uit aspectanalyse

Arbeidsveiligheid

SYS-02333	Schakelaar; Naamplaat	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De schakelaar dient te zijn voorzien van een naamplaat waarbij op de eerste regel de functie van de schakelaar is vermeld.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-02334	Schakelaar; Plaatsing handmatige bediening	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Schakelaars in of op verdeelinrichtingen en -kasten bedoeld voor de handmatige bediening of voor de handmatige in- en uitschakeling van verdeelinrichtingen of -kasten, moeten zo geplaatst zijn dat bediening op een veilige manier kan plaatsvinden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-02336	Schakelaar; Vergrendeling schakelaars buitenzijde verdeelinrichting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Schakelaars in of op verdeelinrichtingen en -kasten waarbij uit het oogpunt van veilig werken een vergrendeling nodig is, moeten aan de buitenzijde van de verdeelinrichting of -kast kunnen worden vergrendeld door middel van een hangslot of door middel van een sleutelschakelaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentinspectie- en beoordeling - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

SYS-02335	Schakelaar; Sleutelvergrendeling op motorschakelaars	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De motorschakelaar dient te zijn voorzien van een sleutelvergrendeling om inschakelen tijdens onderhoud te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

Beschikbaarheid

SYS-02331	Schakelaar; Besturing onafhankelijk van stand werkschakelaar	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De (werk)Schakelaar mag in de "uit"-stand de besturing van de betreffende Energieverbruiker of component NIET spanningsloos maken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Techniek - Operationeel - Organisatie -		

SYS-02340	Toestand schakelaars ongewijzigd bij uitval besturing	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bestaande toestand van de schakelaars op de verdeelinrichtingen dient bij uitval van de stuurstroom, hulpspanning of plaatselijke besturing ongewijzigd te blijven		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Veiligheid

SYS-02332	Schakelaar; Detectie van de stand van werkschakelaars	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De werkschakelaar dient een of meerdere hulpcontacten te hebben die de stand van de schakelaar detecteert.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) -		

3.54 Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie (1016)

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-02168	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Algemeen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie dient voorzien te zijn van aarding dat ervoor zorgt dat: 1. de nul van een voedingssysteem aardpotentiaal heeft. 2. bij een fout in de elektrische installatie geen gevaarlijke aanraakspanningen optreden of dat deze snel genoeg worden afgeschakeld. 3. de mogelijk optredende bliksemstromen worden afgeleid. 4. de mogelijk optredende overspanningen (door bliksem of sluitingen in het net) worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau. 5. de Elektrische Installatie vrij van invloeden ten gevolge van hoogfrequente verschijnselen is. 6. de Elektrische Installatie vrij van invloeden van zwerfstromen is. 7. fysieke schade en levensgevaar wordt voorkomen; 8. falen van elektrische en elektronische systemen wordt voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwikkelingsfase: documentcontrole of het aardingssysteem is ontworpen aan de hand van de rand-voorwaarden uit; ☐ NEN 1010 tbv installatiedelen onderdeel van de utiliteitsinstallatie. ☐ NEN-60204-1 tbv installatiedelen en/of besturingsinstallatie als onderdeel van een machine; ☐ NEN-EN-IEC 62305 delen 1t/m 4; ☐ EMC richtlijn; ☐ NPR 8110 Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Test - 		

SYS-02167	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Afmonteren aarde	Geldigheidsperiode(s):	G
	De elektrode van de Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie dient in een meet-inspectieput te zijn afgemonteerd en voorzien te zijn van losneembare inspectiekoppelingen. Meet-inspectieputten dienen te zijn afgevuld met schoon grind.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling		

SYS-02170	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Verbinding aansluitrail meet- en inspectieput aarde	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verbinding tussen de meet-inspectieput en de constructie, de Elektrische Installatie, de Buitenopstellingskast en/of de extra meet-inspectieputten van de Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie dient een blank vertinde koperdraad van 50mm ² te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling		

SYS-02169	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Meet-inspectieput nabij buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	G
	De meet-inspectieput voor de veiligheidsaarde en/of de bliksembeveiliging dient in de directe nabijheid van de Elektrische Installatie aanwezig te zijn, waarbij de meet-inspectieput in de aanwezige tegelbestrating is opgenomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling		

3.55 Buitenopstellingskast

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02177	Buitenopstellingskast; Fundatievulmiddel	Geldigheids- periode(s):	G
	De fundatie-opening van de Buitenopstellingskast dient met minimaal 30 cm fundatievulmiddel (gebakken kleikorrels) te zijn gevuld.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie -		

Betrouwbaarheid

SYS-02178	Buitenopstellingskast; Geschiktheid voor de ruimte/omgeving	Geldigheids- periode(s):	R, G
	<i>De Buitenopstellingskast dient bestendig te zijn tegen de omgevingscondities waarin deze is opgesteld.</i>		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentinspectie -		

SYS-02179	Buitenopstellingskast; Klimaat	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient zo uitgevoerd te zijn dat het klimaat in de kast voldoet aan de vereiste omgevingscondities voor de in de kast aanwezige apparatuur.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review -		

Onderhoudbaarheid

SYS-02182	Buitenopstellingskast; Plaatsing	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient waterpas en 10cm boven het maaiveld op een passende fundatie te zijn geplaatst, rekening houdend met de bestrating.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie -		

SYS-02175	Buitenopstellingskast; deuren en toebehoren	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De deuren van de Buitenopstellingskast dienen te zijn voorzien van: • een uitzetijzer (windhaak); • een driepunt zwenkhevelsluiting, voorzien van een cilinderslot.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie -		

SYS-02184	Codering buitenopstellingskast	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient te zijn voorzien van een codering op een resopalplaat, kleur geel met zwarte karakters. De afmeting van de resopalplaat dient afhankelijk van de tekst bepaald te worden. De hoogte en het type van de karakters dient 10mm, Arial te zijn. De vermelde tekst en codering dienen met de beheerder afgestemd te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring - V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling -		

SYS-02183	Buitenopstellingskast; Waarschuwpictogram Elektrisch Gevaar	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De deuren van de Buitenopstellingskast dienen te zijn voorzien van een waarschuwpictogram "Elektrisch gevaar".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie 		
SYS-02181	Buitenopstellingskast; Opbergvak, verlichting en wandcontactdoos	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient te zijn voorzien van: • een opbergvak voor het opbergen van as-built tekeningen; • kastverlichting per compartiment met uitzondering van het compartiment voor de inkomende voeding van het energieleverend bedrijf; • een wandcontactdoos (WCD) achter een aardlekbeveiliging voor service doeleinden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02176
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 		
SYS-02176	Buitenopstellingskast; Documentatie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient te zijn voorzien van de volgende actuele (analoge) documentatie: • kabel- en tracétekening; • kastaanzicht en indelingstekening; • installatietekeningen; • hoofd- en stuurstroomschema's; • aardingsgegevens; • klemmenstrook- of aansluitschema; • kabelnummerlijst (met o.a. toegepaste draadkleuren); • configuratieschema's; • overige relevante gegevens voor het onderhouden van de installatie; • bij Openbare Verlichting: Armatuurstanden; De tekeningen en documentatie dienen te zijn geplastificeerd of ingesloten in een waterdicht afsluitbare kunststof hoes.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02181	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-02173	Buitenopstellingskast, per beheerder	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient enkel (deel)installaties van energie te voorzien die eigendom zijn van de beheerder die ook eigenaar is van de Buitenopstellingskast.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

Veiligheid

SYS-02330	Schakel- en verdeelinrichtingen nadere eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	De schakel- en verdeelinrichtingen van de laagspanningsinstallatie en de schakel- en verdeelinrichtingen in een Buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dienen: • modulair te zijn opgebouwd; • te bestaan uit compartimenten voorzien van afdekplaten; • per eindgroep dubbel uitgevoerde aansluitklemmen te bevatten; • schakelaars te bevatten die vergrendelbaar zijn; • bij toepassing van Pro-Tec eindgroepen voorzien te zijn van diagnosevoorzieningen/stekker; • zowel elektrisch als ruimtelijk te beschikken over tenminste 20% reserveruimte.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Uitvoering Site Acceptance Test (SAT)	

Vormgeving

SYS-02174	Buitenopstellingskast; Afwerking	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Buitenopstellingskast dient van roestvast staal te zijn en gelakt met RAL 7035, waarbij graffiti eenvoudig te verwijderen is en de Buitenopstellingskast dient beschermd te zijn tegen het opplakken van pamfletten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Uitvoering Inspectie	

3.56 IV-Netwerk

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-02405	IV-Netwerk - Functie	Geldigheids- periode(s):	G
	IV-Netwerk dient Internet Protocol gebaseerde communicatiestromen te kunnen transporteren tussen lokale en landelijk georiënteerde systemen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02394 SYS-02407 SYS-02409 SYS-02420
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-02407	IV-Netwerk - Toepassen projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	Geldigheids- periode(s):	G
	IV-Netwerk dient te voldoen aan [Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02405	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Document projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken bevat aanvullende eisen, waarvan opdrachtnemer moet bepalen welke in zijn situatie van toepassing zijn.		

3.57 Fysieke infrastructuur IV netwerk

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-02394	Fysieke Infrastructuur - Onderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Fysieke Infrastructuur dient te bestaan uit genoemde Glasvezelinfrastructuur, VICnet Object Ruimte Sluis II, en genoemde Objectbekabeling		
Bovenl. eis(en):	SYS-02405	Onderl. eis(en):	SYS-02393 SYS-02425 SYS-02427 SYS-02430
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-02393	Fysieke Infrastructuur - Documentatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Fysieke Infrastructuur dient gedocumenteerd te zijn conform [Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02394	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Opdrachtnemer heeft aanleg van het glas gedocumenteerd volgens [Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken], inclusief de volgende bijlagen: - [DocSpec_Bijlage 5.3_GKP-kaart_vs_1.1] - [DocSpec_Bijlage 5.4_GLS6-0001B_OTDR_template_vs_1.3] - [DocSpec_Bijlage 5.5_GLS10-0002_Patchschema_vs_1.1] - [DocSpec_Bijlage 5.6_GLS10-0003_Lasschema_vs_1.1] - [GLS9-00010_CHECKLIST DOCUMENTATIE GLASVEZELTRAJECTEN]		

3.58 Glasvezelinfrastructuur

Eisen uit functieanalyse

Het bieden van een fysieke drager voor communicatieverbindingen

SYS-02403	Glasvezelinfrastructuur - Specificatie glasvezeltracé	Geldigheidsperiode(s):	G
	Object Sluis II dient via 2 redundante glasvezelkabels te worden gekoppeld met de bestaande glasvezelkabel ten zuiden van het Wilhelminakanaal. Genoemde glasvezelkabels dienen gekoppeld te worden aan de bestaande glasvezelkabel op twee verschillende glasvezelkabelputten op in overleg met Opdrachtgever te bepalen plaatsen. De 2 redundante glasvezelkabels dienen minimaal 12 vezels te bevatten die afgemonteerd worden in de SPK van de VOR van Sluis II.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02396	Glasvezelinfrastructuur - Ligging diepte glasvezelkabels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient tussen de 0,6 en 1,0 meter onder het maaiveld te liggen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Op foto's (elke 100m) van de sleuf is de ligging van de kabel zichtbaar, de bovenkant van de sleuf, inclusief gps-coördinaten en een meetlat waaruit blijkt dat de kabel tussen 0,7-1,0m ligt.		

SYS-02398	Glasvezelinfrastructuur - Ligging redundante glasvezelkabels	Geldigheids- periode(s):	G
	Kabels van Glasvezelinfrastructuur dienen, bij onderlinge redundantie, minimaal 10 meter uit elkaar te liggen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In het ontwerp is de ligging van de glasvezelinfrastructuur uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

Onderhoudbaarheid

SYS-02400	Glasvezelinfrastructuur - Specificatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient te voldoen aan [Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat glasvezel abonnee boxen waterdicht zijn middels druktest en resultaten druktest vastleggen met foto's. ----- V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat mantelbuizen waterdicht zijn middels druktest en resultaten druktest vastleggen met foto's. ----- V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In het ontwerp wordt beschreven welke materialen en typen worden toegepast en specificaties hiervan worden bijgevoegd. M.b.v. deze specificaties wordt aangetoond dat de materialen en typen voldoen aan de [Montage Specificatie Aanleg Glasvezelnetwerk] ----- V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat glasvezels binnen toleranties vallen mbt demping middels OTDR dempingsmeting. ----- -----		

SYS-02404	Glasvezelinfrastructuur - Toepassen overlengte in glasvezelkabelputten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient in glasvezelkabelputten te voorzien in minimaal 20m overlengte van de glasvezelkabel.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Op foto's van elke glasvezelkabelput is duidelijk overlengte zichtbaar.		

Toekomstvastheid

SYS-02397	Glasvezelinfrastructuur - Ligging glasvezelkabel onder weg of water	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient niet onder wegverharding of water aangelegd te worden, tenzij nodig om lokaal de weg of het water loodrecht te kunnen kruisen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In het ontwerp is de ligging van de glasvezelinfrastructuur uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

SYS-02399	Glasvezelinfrastructuur - Plaatsing glasvezelkabelputten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient glasvezelkabelputten te hebben: - Elke 1 km bij een conventionele mantelbuis met conventionele glasvezelkabel; - Elke 3 km bij toepassing van een geleide buis techniek of direct buried mantelbuis; - Bij portalen - Bij op- en afritten - Bij weg- of waterkantssystemen;		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In Detail Ontwerp is ligging glasvezelinfrastructuur uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Foto's bevatten GPS coördinaten en laten de ligging van de glasvezelkabelput zien in relatie tot portalen, op- en afritten of Weg- en Waterkantssystemen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Steekproefsgewijs inspectie van 10% van de putten, verspreid over het tracé terugvinden door middel van een detector.		

3.59 Objectbekabeling

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02426	Objectbekabeling - Ligging redundante objectbekabeling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderling redundante Objectbekabeling dient niet gelijktijdig door dezelfde oorzaak beschadigd te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02427	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Uit de ontwerpen blijkt welke systemen onderling redundant zijn en dat de bekabeling via gescheiden routes aangelegd dient te worden.		

Onderhoudbaarheid

SYS-02425	Objectbekabeling - Beperken overlengte patchsnoeren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Overlengte van patchsnoeren van Objectbekabeling dient: - Niet meer dan 1/2 kastbreedte te zijn; - Maximaal 1m te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02394	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Geen "kabelbossen" aanwezig in kasten - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Overlengte van patchsnoeren is: - Niet meer dan 1/2 kastbreedte lang - Maximaal 1m lang -		

Toekomstvastheid

SYS-02427	Objectbekabeling - Patchpanelen in kasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Objectbekabeling verbindt kasten onderling middels patchpanelen in elke kast, waarbij geldt dat: - Het patchpaneel boven in de kast is gemonteerd; - Bij toepassing van glasvezelkabel in een 19" kast, minimaal 24 patchaansluitingen afgemonteerd zijn. - Bij toepassing van glasvezelkabel in wegkant of waterkant kast, minimaal 4 patchaansluitingen afgemonteerd zijn; - Bij toepassing van ethernetkabel in een 19" kast, minimaal 24 patchaansluitingen afgemonteerd zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02394	Onderl. eis(en):	SYS-02426
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review van kasttekeningen		

3.60 VICnet Object Ruimte

Eisen uit functieanalyse

Het bieden van geconditioneerde ruimte

SYS-02430	VOR - Montagespecificatie	Geldigheids- periode(s):	G
	VOR Sluis II dient een geconditioneerde en afgesloten ruimte te zijn in Sluis II voor het plaatsen van netwerkkaparaatuur conform [VOR Montage Specificatie]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02394	Onderl. eis(en):	SYS-02428 SYS-02429 SYS-02431 SYS-02432
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van inspecties door middel van de volgende formulieren:	
		- [VSR of VOR werk Inspectieformulier aarding]	
		- [VSR of VOR werk Inspectieformulier civiel]	
		- [VSR of VOR werk Inspectieformulier electrisch]	
	-		

SYS-02429	VOR - Kasten	Geldigheids- periode(s):	G
	VOR Sluis II dient tenminste de volgende kasten te bevatten: - 1 Sterpunt kast(en), conform [SPK Montage Specificatie] - 2 Customer Equipment Kasten, conform [CEK Montage Specificatie]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02430	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van inspecties door middel van de volgende formulieren:	
		- [CEK werk Inspectieformulier]	
		- [PEK werk Inspectieformulier]	
		- [SPK werk Inspectieformulier]	
	-		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02431	VOR - Voorzien in net- en nobreakvoeding	Geldigheids- periode(s):	G
	VOR Sluis II voorziet netwerkkapparatuur van net- en nobreakvoeding conform [VOR Montage Specificatie]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02430	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In Detail Ontwerp is VOR uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

Toekomstvastheid

SYS-02428	VOR - Afmonteren glasvezelkabels	Geldigheids- periode(s):	G
	Glasvezelkabels zijn afgemonteerd in VOR Sluis II conform [Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk.]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02430	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In Detail Ontwerp is VOR uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

Veiligheid

SYS-02432	VOR - Vrije ruimte rondom kasten	Geldigheids- periode(s):	G
	VOR Sluis II dient bij kasten te voorzien in vrije ruimte die voldoet aan: - De vrije ruimte voor én achter kasten bedraagt minimaal 1200mm; - De vrije ruimte naast kasten met drie vrije zijden bedraagt minimaal 1200mm; - Kast en kasten staan maximaal met één zijde tegen een muur; - Deuren van kasten dienen zover open te kunnen, dat een vluchtroute gewaarborgd is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02430	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Uit het DO ontwerp blijkt uit maatgeving dat aan de eis voldaan is.		

3.61 Locatie Ontsluiting IV netwerk

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-02420	Locatie Ontsluiting - Functie	Geldigheids- periode(s):	G
	Locatie Ontsluiting dient Internet Protocol gebaseerde communicatiestromen te kunnen transporteren tussen Backbone Netwerk en LAN Aansluiting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02405	Onderl. eis(en):	SYS-02419 SYS-02422 SYS-02424
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02424	Locatie Ontsluiting - Plaatsing VPN Aansluiting redundant	Geldigheids- periode(s):	G
	PDC item "VPN Aansluiting redundant" van Locatie Ontsluiting dient te zijn geplaatst in 2 Customer Equipment Kasten conform [CEK Montage Specificatie].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02420	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Aantonen middels ontwerp VOR, vloerplan, kasttekeningen, kabellooptekeningen. Realisatiefase: Uitvoering Inspectie Uitvoeren van inspecties door middel van het formulier [CEK werk Inspectieformulier].		

Onderhoudbaarheid

SYS-02422	Locatie Ontsluiting - PDC-items	Geldigheids- periode(s):	G
	Locatie Ontsluiting dient te geschieden via PDC item "VPN Aansluiting redundant" uit de [PDC netwerken].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02420	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Backbone Netwerk - Locatie Ontsluiting

SYS-02419	Locatie Ontsluiting - Beperken aantal VPN's	Geldigheids- periode(s):	G
	Locatie Ontsluiting dient gebruik te maken van bestaande VPN's.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02420	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review In het ontwerp voor transmissie is beschreven welke VPN's toegepast worden. Voor nieuwe VPN's is akkoord ontvangen van RWS IRN Infrastructuur Netwerken.		

3.62 LAN aansluiting

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-02409	LAN Aansluiting - Functie	Geldigheidsperiode(s):	G
	LAN Aansluiting voorziet Eindsystemen van een Internet Protocol gebaseerd koppelvlak met het IV-Netwerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02405	Onderl. eis(en):	SYS-02408 SYS-02410 SYS-02411 SYS-02412 SYS-02413 SYS-02414 SYS-02415 SYS-02416 SYS-02417 SYS-02418
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02417	LAN Aansluiting - PDC-items in Kasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	PDC-items van LAN Aansluiting dienen te zijn geplaatst in afsluitbare kasten die voorzien in faciliteiten om binnen de gespecificeerde omgevingscondities van het PDC-item te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Opdrachtnemer zal ontwerpkeuzes maken in toe te passen PDC-items voor transmissie LAN. Op dat moment wordt duidelijk welke apparatuur invulling geeft aan het PDC-item en zijn de bijbehorende specificaties en omgevingscondities bekend. Die specificaties dienen vastgelegd en verwerkt te zijn in de ontwerpen.		

SYS-02414	LAN Aansluiting - Montage Specificatie Weg- en Waterkant LAN	Geldigheidsperiode(s):	G
	LAN Aansluiting van type Weg-/Waterkant dient de voldoen aan [Montage specificatie Wegkant LAN Aansluiting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02413	LAN Aansluiting - Montage Specificatie Camera Aansluiting	Geldigheidsperiode(s):	G
	LAN Aansluiting van type Camera Aansluiting dient te voldoen aan [Montage Specificatie Camera Aansluiting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-02416	LAN Aansluiting - PDC-items	Geldigheids- periode(s):	G
	LAN Aansluiting dient te bestaan uit PDC items conform [PDC netwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-02415	LAN Aansluiting - Opheffen PDC-items zonder functie	Geldigheids- periode(s):	G
	PDC-items van LAN Aansluiting zonder functie dienen opgeheven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02412	LAN Aansluiting - IP adressen	Geldigheids- periode(s):	G
	LAN Aansluiting dient gebruik te maken van IP adressen, uitgegeven door afdeling RWS CIV IRN Infrastructuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: IP-reeksen zijn opgevraagd bij RWS en verwerkt in netwerkontwerpen		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak LAN Aansluiting - Eindsysteem

SYS-02408	LAN Aansluiting - Aansluitvoorwaarden NNV	Geldigheids- periode(s):	G
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting voldoet aan de [Aansluitvoorwaarden NNV Rijkswaterstaat]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Aansluitvoorwaarden zijn als afgeleide eisen meegenomen in het ontwerpproces		

SYS-02410	LAN Aansluiting - Geen hertransmissie bij UDP	Geldigheids- periode(s):	G
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting past bij gebruik van het User Datagram Protocol (UDP) geen hertransmissie toe bij verloren berichten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02411	LAN Aansluiting - Gereed voor Internet Protocol v6	Geldigheids- periode(s):	G
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting dient gereed te zijn voor Internet Protocol (IP) v6.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Van elk aan te sluiten apparaat op het RWS netwerk is bekend en vastgelegd dat het kan werken met IPv6		

SYS-02418	LAN Aansluiting - Toepassen Internet protocol v4	Geldigheids- periode(s):	G
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting dient gebruik te maken van Internet Protocol (IP) v4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02409	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4 Ontwerprandvoorwaarden

4.1 Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m sluis III (WICO)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0866	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Richtlijnen ontwerp kunstwerken	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient te voldoen aan [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken], tenzij anders in de eisenset staat vermeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0141	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Hout, duurzaamheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De kwaliteit van nieuwe houtconstructies in het systeem WICO dient duurzaamheidsklasse 1 te zijn conform [NEN-EN 350].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Certificaat		
SYS-1551	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Conserveringen voldoen aan ROK/NEN	Geldigheidsperiode(s):	G
	De conserveringssysteem toegepast binnen het systeem WICO dienen te voldoen conform [ROK], en hoofdstuk 10 en bijlage F uit [NEN-EN-1090-2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0022	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0853	WICO - Ontwerpen conform vigerende normen, richtlijnen en leidraden [HOOFD ONTWERPRANDVOORWAARDEN]	Geldigheidsperiode(s):	G
	De te realiseren objecten binnen het systeem WICO dienen te zijn ontworpen en te zijn gerealiseerd volgens de door de opdrachtgever en eindbeheerders geaccepteerde normen, richtlijnen, leidraden en technische rapporten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0141 SYS-0144 SYS-01819 SYS-01822 SYS-01825 SYS-01833 SYS-01841 SYS-01847 SYS-01927 SYS-01953 SYS-01956 SYS-02009 SYS-02036 SYS-0866 SYS-0979 SYS-1198 SYS-1606 SYS-1657 SYS-1662 SYS-1679 SYS-1707 SYS-1716 SYS-1724 SYS-1726 SYS-1727 SYS-1728 SYS-1739
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0144	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Voldoen aan ROW	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient te zijn ontworpen en te zijn gerealiseerd conform [Richtlijn Ontwerpen Waterbouw].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1606	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Voldoen aan RVW	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient te voldoen aan [Richtlijn Vaarwegen 2020 (RVW)], tenzij anders in de eisenet staat vermeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0071	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Landelijke Bruggen en Sluizen Standaard (LBS)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem WICO dient te voldoen aan [VSE LBS WHK Sluis II].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1599	Onderl. eis(en):	SYS-0198 SYS-0207 SYS-0212
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1716	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Halogeenvrije toepassing materialen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toegepaste materialen binnen het systeem WICO dienen halogeenvrij te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Vermelding dat halogeenvrije materialen toegepast dienen te worden. - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Checken van bijvoorbeeld kabelspecificaties - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Ingangscontrole -		
SYS-1394	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Beplanting conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	Geldigheidsperiode(s):	G
	De beplanting toegepast in het systeem WICO dient te voldoen aan de eisen conform bijlage 5 uit [Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-1401	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Overlast vruchtpluis	Geldigheidsperiode(s):	G
	De beplanting toegepast in het systeem WICO dient te bestaan uit materiaal dat geen overlast in de vorm van vruchtpluis veroorzaakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01819	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Realiseren binnen maatregelvlak	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Werk van het systeem WICO dient gerealiseerd te worden binnen de gestelde grenzen van het maatregelvlak conform het [Projectplan Waterwet]. Hiervan mag worden afgeweken voor verankeringsystemen, voor de noordelijke oeverwanden tussen de monding van de Donge en haven Vossenbergh West of om het werk aan te laten sluiten op de bestaande situatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	SYS-1760
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01822	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Toetsing bomen waterveiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De geplaatste bomen binnen het systeem WICO dienen te voldoen volgens de eenvoudige toets van [Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	SYS-01823
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01823	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Bomen in buitenkruinlijn	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bomen in het systeem WICO dienen verder dan 4,00 m vanaf de buitenkruinlijn te staan, in afwijking van wat is toegestaan van [Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01822	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01825	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Verloop kanaalbodem in langsrichting		Geldigheidsperiode(s):	G														
	Van west naar oost dienen de kanaalbodems binnen het systeem WICO de volgende maximale hoogteligging te hebben, waarbij de bodem plaatselijk 0,2 meter lager mag liggen dan de aangegeven hoogteligging (en met het doel om een geleidelijk verloop van de kanaalbodem te bewerkstelligen met een minimaal grondverzet): - Van monding Donge tot voorhaven sluis II: maximaal 1,35 m +NAP (ter plaatse van de bodem van het profiel van vrije ruimte conform RVW 2020); - Benedenvoorhaven sluis II: maximaal 1,05 m +NAP (tussen de oevers voorhaven, vanaf 10 m vóór de beschermepaal opstelplaats); - Bovenvoorhaven sluis II: maximaal 3,60 m +NAP (tussen de oevers voorhaven, tot 10 m voorbij beschermepaal opstelplaats); - Overgang met helling 1:20 naar nieuwe bodemhoogte tussen 1,35 m en 3,60 m +NAP; - Kanaaldeel met één nieuwe bodemhoogte tussen 1,35 m en 3,60 m +NAP; - Overgang met helling 1: 20 naar Medemblikpad; - Medemblikpad: 1,35 m +NAP (ongewijzigde bodem ter plaatse van de bodembescherming van de brugdoorvaart); - Overgang met helling 1: 20 naar kanaaldeel met nieuwe bodemhoogte tussen 1,35 en 3,60 m +NAP; - Kanaaldeel met één nieuwe hoogte tussen 1,35m en 3,60 m +NAP; - Overgang met helling 1: 20 naar Poseidonpad; - Poseidonpad: 1,35 m +NAP (ongewijzigde bodem ter plaatse van de bodembescherming van de brugdoorvaart); - Overgang met helling maximaal 1:20 naar kade Bressers; - Voor kade Bressers: 3,60m+NAP (tussen bodem Bressers en zuidoever, ter plaatse van het kanaaldeel tussen de koppen van de oever-uitbouwen die de langshaven beschermen); - Overgang met helling 1: 20 naar kanaaldeel tot VtV brug (3,60 m naar 1,35m+NAP); - Kanaaldeel tot VtV brug: 1,35 m +NAP; - VtV brug: 1,35 m +NAP (ongewijzigde bodem); - Benedenvoorhaven sluis III: 1,35 m +NAP (ongewijzigde bodem).																	
Bovenl. eis(en):	SYS-0853		Onderl. eis(en):	SYS-01826 SYS-01828														
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Meting</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Meting met Multibeam</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr></table>				V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	-----		V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Criterium:	Meting met Multibeam	-----	
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																	
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																	

V&V-moment:	Realisatiefase																	
Type V&V-methode:	Meting																	
Criterium:	Meting met Multibeam																	

SYS-01826	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Verloop kanaalbodem in dwarsrichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De kanaalbodem, in dwarsprofiel, tussen de noordelijke en zuidelijke kanaaloevers binnen het systeem WICO dient dezelfde hoogte te hebben, met een tolerantie van 0,2 meter. Deze hoogte dient bereikt te worden door ontgraving, aanvulling of een combinatie van deze twee.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01825	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Meting met multibeam -		

SYS-01828	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Hergebruik grond ter aanvulling kanaalbodem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vrijkomende grond binnen het systeem WICO dient maximaal hergebruikt te worden als bodemaanvulling op de volgende drie kanaaldelen: - Tussen de bovenvoorhaven van sluis II en de brug Medemblikpad; - Tussen de brug Medemblikpad en de brug Poseidonpad; - Tussen de brug Poseidonpad en het einde van de 1:20 helling ten oosten van kade Bressers. De daadwerkelijk aan te leggen bodemniveaus dienen, binnen de kaders van de eisen SYS-01825 en SYS-01826, door de Opdrachtnemer bepaald te worden op basis van de beschikbare hoeveelheden. De bestaande bestortingen van de noordoever mogen daarbij, mits goed gedocumenteerd, onder het nieuwe bodemniveau komen te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01825	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Berekening - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting -		

SYS-01841	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Restzetting achter verticale oeverwanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Achter de verticale oeverwanden van het systeem WICO dient er na oplevering, over een periode van twee jaar, geen grotere zetting dan 0,05 m te ontstaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Berekening - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: verdichtingsmeting -		

SYS-01953	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Toepassen Wiepen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toegepaste wiepen binnen het systeem WICO dienen minimaal 2 jaar bestorven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01961	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Bebording	Geldigheidsperiode(s):	G
	Te plaatsen bebording binnen het systeem WICO dient gerealiseerd te worden conform [Richtlijn Scheepvaarttekens].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0120	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02009	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Geharmoniseerde normen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Voor het ontwerpen en realiseren van systemen binnen het systeem WICO dienen de geharmoniseerde normen als ondergrens te worden gebruikt, waarbij afgeweken mag worden enkel met toestemming van OG.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02131	WICO - Reservedebiet	Geldigheidsperiode(s):	R
	Indien SCS2 niet beschikbaar is voor spuien, dient binnen 48 uur een extra spuidebiet van 6 m3/s gerealiseerd te kunnen worden, uitgaande van de waterstanden in [Hydraulische Randvoorwaarden WHK]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02350	Cybersecurity, (Web)applicaties		
	Bij inzet van (web)applicaties voor beheer of onderhoud van ICT en IA van het Systeem dient de beveiliging van de in te zetten (web)applicaties ingericht te zijn conform de [ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties] van het Nationaal Cybersecurity Centrum.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02385	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.2 Sluiscomplex II (SX2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0979	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Procesautomatisering	Geldigheids- periode(s):	G
	De procesautomatisering van het systeem Sluiscomplex II dient te voldoen aan de [LBS K12].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		
SYS-1220	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Gescheiden kabelgoten voedings-en signaalkabels	Geldigheids- periode(s):	G
	De voedingskabels en signaalkabels in het systeem Sluiscomplex II dienen in gescheiden kabelgoten aangebracht te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
SYS-1587	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Handhaven spuisluis SX2	Geldigheids- periode(s):	G
	De bestaande Spuisluis SX2 van het systeem Sluiscomplex II dient gehandhaafd te blijven. Bij aanpassingen dient de spuifunctie op dezelfde plaats gesitueerd te blijven		
Bovenl. eis(en):	SYS-1601	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
SYS-1760	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Maatregelvlak SX2	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderliggende systemen van het systeem Sluiscomplex II die, middels de legenda, specifiek staan beschreven in het document [Maatregelvlak], dienen binnen de gestelde grenzen gerealiseerd te worden. De opstelplaats recreatievaart (benedenvoorhaven) mag buiten de grenzen van het maatregelvlak gerealiseerd worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	SYS-02133 SYS-1589 SYS-1593
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-1739	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Installatieverantwoordelijkheid volgens BEI	Geldigheidsperiode(s):	G
	De installatieverantwoordelijkheid binnen het systeem Sluiscomplex II dient volgens BEI en NEN-normen uitgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Criterium: Aanwijzing van Installatieverantwoordelijke en Werkverantwoordelijke, alvorens met de realisatie te starten Toelichting op aanpak V&V: Conform NEN3140		
SYS-01847	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Naamgeving systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De naamgeving van systemen, als deze worden voorzien van naamborden, binnen het systeem Sluiscomplex II dient als volgt te zijn: - Sluiscomplex II; - Sluis II; - Gemaal Sluis II; - Spuiwerk Sluis II.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01917	SCS2 - Ontwerprandvoorwaarde - Profiel van vrije ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het profiel van vrije ruimte op het looppad tussen de leuningen over de sluisdeuren in het systeem Schutsluis SX2 dient onveranderd te zijn over de gehele lengte van de deuren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0955	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		
SYS-01921	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Sterktetechnische berekeningen, belastingsfactoren en uitvoeringsklasse	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de berekening van de Electro mechanische aandrijvingen met toebehoren in het systeem Sluiscomplex II dienen de volgende belastingsfactoren en uitvoeringsklassen aangehouden te worden: - De belastingsfactor voor de veranderlijke belasting die hoort bij de betrouwbaarheidsklasse RC 2 of gevolgklasse CC2 conform [NEN-EN 1990; - De executieklasse 3 van de NEN-EN 1990].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01922	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01922	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Sterktetechnische berekeningen conform [NEN 6786-1]	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Electromechanische aandrijvingen met toebehoren in het systeem Sluiscomplex II dienen berekend te worden en te voldoen conform de eisen uit [NEN 6786-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02012	Onderl. eis(en):	SYS-01921
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01923	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Aandrijving standbewaking	Geldigheidsperiode(s):	G
	De functionaliteit van de aandrijvingen met toebehoren in het systeem Sluiscomplex II dient uitgebreid te worden met een standbewaking conform [Landelijke Brug- en Sluizenstandaard].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01916	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1177	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Brievenbus	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Sluiscomplex II dient aan de noordzijde voorzien te worden van een afsluitbare brievenbus.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1603	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-02012	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Elektromechanische aandrijving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Elektromechanische aandrijving die wordt toegepast voor het systeem Sluiscomplex II dient te voldoen aan de specificatie elektromechanise actuatoren. [Specificatie elektromechanise actuatoren]		
Bovenl. eis(en):	SYS-0116	Onderl. eis(en):	SYS-01913 SYS-01916 SYS-01918 SYS-01919 SYS-01922
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02036	SX2 - ontwerprandvoorwaarde - gebruik PLC Siemens	Geldigheidsperiode(s):	G
	Sluiscomplex II (SX2) dient voor de besturingsfunctionaliteit met een vrij op de markt verkrijgbare SIEMENS PLC (al dan niet in de vorm van een geïntegreerde SCADA-PLC oplossing) te zijn gerealiseerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02480	Reductie veiligheidscontouren kegelschepen		
	Bij ontwerp voor de opstellocatie kegelschepen is art. 4.6.11 van de RVW 2020 niet van toepassing. Opdrachtnemer mag er van uit gaan dat alle mogelijke ontwerpvarianten voor opstelplaatsen binnen het maatregelvlak een voldoende veilige afstand naar schepen en objecten hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.3 Schutsluis SX2 (SCS2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01956	SCS2 - Ontwerprandvoorwaarde - Puntdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen stalen puntdeuren te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	SYS-02023 SYS-02025
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02023	SCS2 - Ontwerprandvoorwaarde - Puntdeuren vrijdraaien sluisvloer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De sluisdeuren van het systeem Schutsluis SX2 dienen minimaal 200 mm vrij te draaien boven de sluisvloer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01956	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01917	SCS2 - Ontwerprandvoorwaarde - Profiel van vrije ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het profiel van vrije ruimte op het looppad tussen de leuningen over de sluisdeuren in het systeem Schutsluis SX2 dient onveranderd te zijn over de gehele lengte van de deuren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0955	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-02133	SCS2 - Ligging sluisas		
	De as van de kolk van de nieuwe schutsluis II dient gepositioneerd te zijn tussen de kanaalas aan de oostzijde (meest noordelijke ligging) en de kanaalas aan de westzijde (meest zuidelijke ligging).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1760	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02455	Eenvoudige (de)montage onderdraaipunt sluisdeuren		
	De onderdelen van de onderdraaipunten van de deuren (taats en taatskap) dienen eenvoudig, in den droge, gemonteerd en gedemonteerd te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Beheerder		

4.4 Gebouw SX2 (GEB2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-1167	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Luchtsponw metselwerk	Geldigheidsperiode(s):	G
	De luchtsponw in het gevelmetselwerk van het Gebouw SX2 dient open te worden geconstrueerd zonder metselbaarden, met een minimale sponwbreedte van 50 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1164	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1174	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Glasbreuk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasbreuk door thermische spanningen in het Gebouw SX2 dient voorkomen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie/KOMO-certificatie leverancier.		

SYS-1198	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Dagschootblokkering buitendeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De dagschoot in sloten van de buitendeuren van het Gebouw SX2 dienen voorzien te worden van een dagschootblokkering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1335	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Thermisch geïsoleerde kozijnen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De profielen van de gevelkozijnen van het Gebouw SX2 dienen thermisch geïsoleerd uitgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1656	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1236	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Vrije doorgang deuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De buiten- en binnendeuren van het Gebouw SX2 dienen te beschikken over een vrije doorgang van tenminste 900x2300 mm (bxh).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1238	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Nooddeur opener	Geldigheidsperiode(s):	G
	De buitendeuren met elektrische sloten van het Gebouw SX2 dienen van nooddeur openers te zijn voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	SYS-1294
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1294	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Kleur nooddeur opener	Geldigheidsperiode(s):	G
	De nooddeur opener van het Gebouw SX2 dient groen te zijn met dubbel contacten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1238	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1254	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Dakbedekking	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw SX2 dient te zijn voorzien van dakbedekking conform: - [Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen 2013]; - [BRL 1511 Baanvormige dakbedekkings-systemen]; - [BRL 4702 Uitvoering van dakbedekkings-constructies in bitumen of kunststof].		
Bovenl. eis(en):	SYS-1232	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1268	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Kolomvrij ruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ruimten van het Gebouw SX2 dienen kolomvrij te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1047	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1261	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Vrije doorgang verkeersruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verkeersruimten in het Gebouw SX2 dienen minimaal een vrije doorgang te hebben van minimaal 1200 millimeter X 2300 millimeter (bxh).		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1165	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Kabelgoten, ledige leidingen en inbouwdozen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw SX2 dient 25% spare-ruimte te bevatten met betrekking tot ledige leidingen, reserveringen in kabelgoten, kabelgoten langs wanden en inbouwdozen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1286	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Automatisch sluitende deuren	Geldigheids- periode(s):	G
	De toegangsdeuren van ruimten in het Gebouw SX2 die afzonderlijk worden geklimatiseerd of waarvoor beveiligingseisen gelden, dienen automatisch te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1178	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Aansluitpunten en wandcontactdozen gebouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De ruimten in het Gebouw SX2 dienen te worden voorzien van aansluitpunten conform [NEN 1010] en de navolgende gegevens: - per werkplek en in iedere verblijfsruimte, één dubbele wandcontactdoos 230 V per stramien van 1,80 m2 opgenomen in wandgoten; - in technische ruimten per 10 m2 gebruiksoppervlakte één dubbele wandcontactdoos met een minimum van één dubbele wandcontactdoos per ruimte; - in besloten ruimten van het gebouw ten minste één dubbele wandcontactdoos of één per 8 m2 gebruiksoppervlakte; - in de verkeersruimten één dubbele wandcontactdoos om de 10 m; - in verblijfsruimten aanvullend een wandcontactdoos naast de lichtschakelaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-1266
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

4.5 Bedieningsruimte GEB2 (BRG2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-1214	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Beglazing bedieningsruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	De beglazing van de gevelpuien van de Bedieningsruimte GEB2 dient te worden geplaatst onder een hellingshoek van 15° naar buiten toe.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1745	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1138	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Zichteisen bedieningsruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij de gevelindeling en de afmetingen en profilering van de gevelstijlen in de Bedieningsruimte GEB2 dient te worden uitgegaan van een slanke profilering in verband met de zichteisen vanuit de bedieningsruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1157	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1205	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Binnenzonwering	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de Bedieningsruimte GEB2 dient de beglazing voorzien te worden van elektrisch bedienbare binnenzonwering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1312	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1048	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Afsluiting ramen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ramen van de Bedieningsruimte GEB2 dienen te worden afgesloten door elektrisch te bedienen luiken. Bediening van de luiken dient plaats te vinden door middel van een sleutelschakelaar naast de toegangsdeur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

SYS-01833	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Koppeling met bestaande marifooninstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bedieningsruimte GEB2 dient een koppeling te maken met de bestaande marifooninstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) -		

4.6 Gebouwgebonden installaties GEB2 (Ggi2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-1321	Ggi2 - Ontwerprandvoorwaarde - Verlichting toegang	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen de toegang van het Gebouw SX2 te verlichten met een verlichtingsniveau conform [NEN-EN 12464-2] ten behoeve van veilig gebruik en geschikt te zijn voor het gebruik van kleurencamera's.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-1042	Ggi2 - Ontwerprandvoorwaarde - Interne verlichtingsinstallatie		Geldigheidsperiode(s):	G
	De verlichtingsinstallatie van de Gebouwgebonden Installaties GEB2 dient: - Afgestemd te zijn op de locaties en bij gebruik van beeldschermen geen nadelige invloed veroorzaken a.g.v. reflectie op beeldschermweergave. (Verlichtingssterkte locaties, aantonen aan de hand van verlichtingsberekeningen gemeten op de vloer); - In de bedieningsruimte uitgevoerd te zijn als inbouw geïntegreerd in het plafond; - In de bedieningsruimte in twee delen schakel- en dimbaar te zijn;			
Bovenl. eis(en):	SYS-0116		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:		Checken juiste uitgangspunten verlichtingssterkte per locatie	
	-			
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:		Checken verlichtingsberekeningen a.h.v. eisen verlichtingssterkte en gedefinieerde armaturen (Inbouw/opbouw/dimbaar.	
	-			
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Berekening	
	Criterium:		Verlichtingsberekeningen	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)	
	Criterium:		Controleren of verlichtingssterkte op locaties overeenkomt met de berekende verlichtingssterkte.	
	-			
V&V-moment:		Realisatiefase		
Type V&V-methode:		Inspectie		
Criterium:		Checken of verlichtingsinstallatie geen negatieve invloed heeft op weergave beeldschermen.		
-				

SYS-01850	Ggi2 - Ontwerprandvoorwaarde - Verlichting toegang	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgebonden Installaties GEB2 dienen de verlichting van de toegang tot het Gebouw SX2 uit te schakelen door middel van een schemerschakeling.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-1281	Ggi2 - Ontwerprandvoorwaarde - Aansluitingen data	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gebouwgeonden Installaties GEB2 dienen de volgende aantallen aansluitingen te hebben voor de data in de volgende ruimten van het Gebouw SX2: - Technische ruimte: vier aansluitingen; - Bedienruimte: zes aansluitingen + twee KA aansluitingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1227	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-0198	LBS- Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem dient te voorzien in drie- en vijfpolige onderhoudswandcontactdozen in technische ruimten, van het type CEE-form 32A met beschermingscontact en geïntegreerde installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0071	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Voorontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Checken VO dat onderhoudswandcontactdozen zijn benoemd - V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Checken in DO dat onderhoudswandcontactdozen zijn voorzien in de technische ruimten (o.a. kelders hydrauliek) - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: Checken of op locaties onderhouds-WCD;s en Kracht WCD's zijn voorzien -		

4.7 Technische ruimte GEB2 (TRU2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-1230	TRU2 - Ontwerprandvoorwaarde - Vrije ruimte onder montagevloeren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het ontwerp van de Technische Ruimte GEB2 dient rekening te houden met 200 mm vrije hoogte onder de te leveren en aan te brengen montagevloer ten behoeve van kabels.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

4.8 Uitstroom Spuikanaal SPS2 (USPK2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02127	USPK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Toepassing eisen GOK2	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Indien de Uitstroom Spuikanaal aangepast wordt om het werk te realiseren, dient deze te voldoen aan de volgende eisen:</i> -SYS-0149; -SYS-0151; -SYS-0162; -SYS-0177; -SYS-0180; -SYS-1622; -SYS-1623; -SYS-1657; -SYS-1662; -SYS-1663; -SYS-1669;		
Bovenl. eis(en):	SYS-0134	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.9 Instroom Spuikanaal SPS2 (ISPK2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02126	ISPK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Toepassing eisen GOK2	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>Indien de Instroom Spuikanaal aangepast wordt om het werk te realiseren, dient deze te voldoen aan de volgende eisen:</i> -SYS-0149; -SYS-0151; -SYS-0162; -SYS-0177; -SYS-0180; -SYS-1622; -SYS-1623; -SYS-1657; -SYS-1662; -SYS-1663; -SYS-1669;		
Bovenl. eis(en):	SYS-0134	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.10 Terrein SX2 (TER2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0207	LBS- Kruisen bestaande infrastructuur	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem dient zo uitgevoerd te zijn dat in de grond aangebrachte kabels bestaande kabels kruisen door middel van slagvaste mantelbuis of betonnen kokers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0071	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie laten bepalen door opdrachtnemer (lbs)		

4.11 Gemaal SX2 (GEM2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01938	GEM2 - Ontwerprandvoorwaarde - Economisch verantwoord onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	De benodigde droogzetvoorzieningen voor het Gemaal SX2 aan bovenstroomse en benedenstroomse zijde dienen geleverd te worden of de constructie dient geschikt te zijn voor het toepassen van de droogzetvoorzieningen van Gemaal SX3 conform [tekeningen Gemaal SX3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0892	Onderl. eis(en):	SYS-1118
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: geen enkele vorm van lekkage is toegestaan Toelichting op aanpak V&V: De boven- en benedenstroomse zijden dienen drooggezet te worden.		

4.12 Beheerobject overstijgende voorzieningen SX2 (BOV2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-1707	BOV2 - Ontwerpvoorwaarde - Software, one click install	Geldigheidsperiode(s):	G
	Nieuwe software of updates t.b.v. Beheerobject Overstijgende Voorzieningen SX2 dienen te worden geleverd als 'One click install' digitaal bestand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

4.13 Bediensysteem SX2 (Bds2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01860	Bds2 - Ontwerprandvoorwaarde - Toepassen CB2020	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Bediensysteem SX2 dient uitgevoerd te worden volgens Corridorgerichte Bediening CB2020.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0062	Onderl. eis(en):	SYS-01977
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.14 Informatiesysteem SX2 (Ins2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-1726	Ins2 - Ontwerprandvoorwaarde - Communicatie via VPN	Geldigheidsperiode(s):	G
	De communicatie binnen de IVS Next keten in het Informatiesysteem SX2 dient te verlopen via VPN over het door RWS beheerde Local Area Network (LAN) en Wide Area Network (WAN) volgens de Product en Diensten Catalogus netwerken Domein HVWN.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

SYS-1724	Ins2 - Ontwerprandvoorwaarde - IT producten Objectkoppeling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Informatiesysteem SX2 dient de informatie-uitwisseling tussen Objecten en IV systemen van derden uitsluitend te laten verlopen via de standaard bouwsteen [Bouwsteen ODS].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

4.15 Energievoorziening SX2 (Evo2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-1266	Evo2 - Ontwerprandvoorwaarde - Eindgroepen verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De eindgroepen, waarop verlichting is aangesloten, van de Energievoorziening SX2 dienen uitsluitend voor verlichting bestemd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1168 SYS-1178 SYS-1240	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

4.16 Kanaaldeel Oost (KAD2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01842	KAD2 - Ontgroningen bij oevers	Geldigheidsperiode(s):	G
	In een gebied van 150 m vóór wacht- en opstelplaatsen, t.b.v. beroepsvaart, langs de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient het ontwerp van de beëindiging van de oeverconstructie geschikt te zijn om bij onverdedigde bodem, ontgroningen van maximaal 1,00 meter te kunnen weerstaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0855	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.17 Gestrekte oever WHK KAD2 (GOK2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0149	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Verwerken klei	Geldigheidsperiode(s):	G
	De klei in de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient vrij te zijn van andere materialen, bouwstoffen of ander bodemvreemd materiaal. Het geldt voor de te ontgraven klei, voor de te handhaven klei, en voor de aan te brengen klei.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0151	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Grondwinning niet toegestaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gestrekte Oever WHK KAD2 dient niet ontgaan te zijn van grond, tenzij het expliciet noodzakelijk is geweest ten behoeve van het realiseren van het Werk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1657	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Toetsing Leidraad veiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gestrekte Oever WHK KAD2 dient, als onderdeel van de regionale waterkering, te voldoen aan de score "goed" conform [Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen] en [Voorschrift toetsen op veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1662	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Regionale Waterkering - Vigerende normen en leidraden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gestrekte Oever WHK KAD2 dient, als onderdeel van de regionale kering, ontworpen te worden conform: - [Handreiking ontwerpen & verbeteren waterkeringen langs regionale rivieren]; - [Handreiking ontwerpen & verbeteren Boezemkaden].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-1663	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Vandalisme bestendige oeverbescherming	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient, daar waar oeverbestortingen nieuw aangebracht of vervangen dienen te worden, boven de waterlijn, een gradatie van 10-60kg of zwaarder aangebracht te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0177	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01868	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Afmetingen drainage	Geldigheidsperiode(s):	G
	De drainage van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient uitgevoerd te worden als drainleiding met een minimale diameter van 315 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01867	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01887	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Drainage diepteligging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderzijde van de drainage van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient overeenkomstig te zijn aan de bodemniveaus van de watergang conform Legger van Waterschap Brabantse Delta.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01867	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01940	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Behouden verticale oeverconstructies onder de bruggen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De verticale oeverconstructies onder de bruggen, tussen SX2 en SX3, inclusief de fuiken, langs de Gestrekte Oever WHK KAD2 dienen te worden gehandhaafd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0855	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01941	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Behouden gewapend grondconstructie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De gewapend grondconstructie in de zuidoever van de Gestrekte Oever WHK KAD2 dient te worden gehandhaafd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0855	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01888	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Inspectieputten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De inspectieputten in de drainage van de Gestrekte oever WHK KAD 2 dient een onderlinge afstand van maximaal 150 meter te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01867	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01927	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Minimale diepte vaarweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bodem bij de verticale oeverconstructies dient op minimaal 2,80 m minus MLW aan de kanaalzijde te liggen ter voorkoming van het aan de grond lopen van schepen in geval van calamiteiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.18 Sluiscomplex III (SX3)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01864	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Leuningen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De leuningen ter afscherming van personen binnen het systeem Sluiscomplex II dienen minimaal 1,10 m hoog zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1063	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: V&V methode laten bepalen door opdrachtnemer		

4.19 Voorhaven benedenstroom SCS 3 (VHS3)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01949	VHS3 - Ontwerprandvoorwaarde - Aanbrengen palen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Als de palen, gelegen in Voorhaven Benedenstroom SCS 3, getrokken worden en op dezelfde positie (binnen straal van 3x Diameter paal t.o.v. oude positie) nieuwe palen worden teruggeplaatst, dient het versturende effect van het trekken van de palen meegenomen te worden in het ontwerp van de nieuwe palen. Een voorbeeld hiervoor is het bepalen van de nieuwe bodemopbouw door middel van het ter plaatse uitvoeren van sonderingen na het trekken van de palen óf door het bepalen van grondparameters op basis van een conservatieve aanname van de verstoorde conusweerstand: voor zandlagen $q_c < 2$ MPa en voor kleilagen $q_c < 0,2$ MPa.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01879	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

4.20 Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 (GEM3/WKC3)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01836	GEM3/WKC3 - Ontwerprandvoorwaarde - Inkorten vijzel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bestaande vijzel van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient ingekort te worden. Het onderste draaipunt verplaatst evenredig mee naar een hogere positie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01837	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01837	GEM3/WKC3 - Ontwerprandvoorwaarde - Peilnivo +7,70 mtr NAP	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bestaande vijzel van het Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 dient geschikt gemaakt te worden voor peilnivo +7,70 m +NAP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1629	Onderl. eis(en):	SYS-01836
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.21 Terrein WiCo (TWC)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01963	WICO- Ontwerprandvoorwaarde - profiel vrije ruimte onderhoudspaden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderhoudspaden van Terrein WICO dienen een profiel van vrije ruimte van minimaal 4,50 m breed te hebben. In bochten dient rekening te worden gehouden met de sleeplijn van het ontwerpvoertuig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0145	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.22 Fietspad (zuidzijde) (FIP)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01966	FIP - Ontwerprandvoorwaarde - Obstakels	Geldigheids- periode(s):	G
	Het profiel van vrije ruimte van het Fietspad (zuidzijde) dient 4,50 meter breed te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1119	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.23 Onderhoudsweg (noordzijde) (OWE)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01944	OWE - Ontwerprandvoorwaarde - Verbreiden verharding t.p.v. verticale keringen	Geldigheids- periode(s):	G
	Als de Onderhoudsweg (noordzijde) op een afstand van minder dan 1,00 m van een verticale kering ligt, dan dient de half verharding aldaar verbreed te worden tot aan de kering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-1672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01946	OWE - Ontwerprandvoorwaarde - maximale aslast	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsweg (noordzijde) dient berijdbaar te zijn door onderhoudsmaterieel met een maximale aslast van 10 ton.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0145	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.24 Bedien Centrale Tilburg (BCT)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-1727	NCT - Ontwerprandvoorwaarde - IVS Next, ontsluiten		Geldigheids- periode(s):	G
	Voor het verkrijgen en verwerken van scheepsinformatie in een Nautische Centrale (NC), dient de aannemer gebruik te maken van de standaardkoppeling met IVS Next uit de Product en Diensten Catalogus Scheepvaart Verkeersmanagement [PDC SVM].			
Bovenl. eis(en):	SYS-0853		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-			
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Factory Acceptance Test (FAT)	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Simulatie	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)	
-				
V&V-moment:		Realisatiefase		
Type V&V-methode:		Site Integration Test (SIT)		
-				

SYS-1728	NCT - Ontwerprandvoorwaarde - Ontsluiten AIS	Geldigheids- periode(s):	G
	Indien er Automatic Identification System (AIS) informatie nodig is op een natter verkeerscentrale, dient er te allen tijde een koppeling tot stand te worden gebracht met het landelijke DIAMONIS (Dutch Inland AIS Monitoring Infrastructure) systeem conform conform AIS-architectuur van Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0853	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Simulatie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
-			
V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		
-			

4.25 Elektrische installatie

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02191	Elektrische Installatie; Duurzaamheid materialen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Toegepaste materialen van de Elektrische Installatie dienen te voldoen aan de richtlijn ter beperking van gevaarlijke stoffen [RoHS].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie -		
SYS-02196	Elektrische Installatie; Immunitetsniveau Elektro Magnetische Compatibiliteit (EMC)	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient betreffende Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) de Immunitet- en Emissieniveaus toegepast te krijgen volgens uit de EMC source-victim matrix evaluatie, waarbij minimaal het niveau van Industriële omgevingen dient te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: In bepaalde situaties (bij samengestelde of gemodificeerde producten) is het noodzakelijk (in een testomgeving) een meting van radiated en conducted emissie uit te voeren. - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie -		
SYS-02214	Elektrische Installatie; Voldoen aan algemene eisen machineveiligheid	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient te voldoen aan [NEN-EN-IEC 60204-1], waarbij ontwerpkeuzes dienen te worden gemaakt op basis van een volledig ingevulde bijlage B van deze norm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review - V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Het is niet toegestaan betreffende inspectie te combineren met de inspectie van de NEN 1010. -		

SYS-02215	Elektrische Installatie; Voldoen aan Elektro Magnetische Compatibiliteit (EMC)	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient te voldoen aan de volgende richtlijnen en normen op het gebied van Elektromagnetische compatibiliteit: - [EMC richtlijn 2014/30/EU], - [NEN-EN-IEC 61000 serie].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02196
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Toelichting op aanpak V&V:	In bepaalde situaties (bij samengestelde of gemodificeerde producten) is het noodzakelijk (in een testomgeving) een meting van radiated en conducted emissie uit te voeren.	
	-		

SYS-02217	Elektrische Installatie; Voldoen aan NEN1010	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient in aanvulling op het Besluit bouwwerken leefomgeving te voldoen aan de volledige [NEN 1010].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpnota waarin ontwerpkeuzes en -beslissingen betreffende NEN1010 zijn toegelicht (bijv. keuze aardingstelsel, kabeldiktes, beveiligingstoestellen, selectiviteit enz.).	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpnota waarin ontwerpkeuzes en -beslissingen betreffende NEN1010 zijn toegelicht (bijv. keuze aardingstelsel, kabeldiktes, beveiligingstoestellen, selectiviteit enz.).	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpnota waarin ontwerpkeuzes en -beslissingen betreffende NEN1010 zijn toegelicht waar het gaat om kritische keuzes (bijv. dimensionering van vermogen i.v.m. de afmetingen van de installatiedelen i.r.t. fysieke beschikbare ruimte. Kabeldiktes en -tracé i.v.m. uitsparingen in de constructie of dimensionering kabeldraagsysteem.	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Het vóór inbedrijfstelling uitvoeren van een inspectie conform [NEN 1010], deel 6, "Inspectie", door een onafhankelijke partij welke SCIOS-gecertificeerd is voor Elektrische installaties (scope 8). Het is niet toegestaan betreffende inspectie te combineren met de inspectie van de NEN 60204.	
	-		

SYS-02218	Elektrische Installatie; Voldoen aan normen en richtlijnen betreffende PLC	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient te voldoen aan: - [NEN-EN-IEC 61326-1] (PLC) Eisen aan netwerk componenten; - [NEN-EN-IEC 61131-2] Eisen aan PLC-apparatuur inclusief randapparatuur; - [NEN-EN-IEC 61131-3] Eisen aan PLC-programmeertalen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	-		

SYS-02219	Elektrische Installatie; Voldoen aan richtlijnen Elektro Magnetische Velden (EMV)	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Elektrische Installatie dient te voldoen aan [Richtlijn 2013/35/EU], zodat deze geen gevaar vormt voor de gezondheid en veiligheid van werknemers, de gebruikers van het systeem en weggebruikers met betrekking tot de blootstelling aan de risico's van fysische agentia (elektromagnetische velden).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		

SYS-02150	Statusmeldingen onderverdeler	Geldigheids-periode(s):	G
	Een Onderverdeler dient de volgende statusinformatie beschikbaar te stellen aan Externe systemen: - Verzamelmelding: Alle voedingsgroepen ingeschakeld. - Verzamelmelding: Alle overspanningsbeveiligingen bedrijfsgereed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02156	Meetgegevens meten, monitoren en rapporteren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Meetsysteem dient ten minste de volgende eigenschappen te hebben: Uitvoering: - Paneelmontage (kastdeur) - IP-waarde gelijk aan Kast - Communicatie met een Extern systeem via een ethernetverbinding Meervoudige metingen uit kunnen voeren zoals ten minste: - Stroom (fasen, nul, totaal) - Spanning (lijn- en fasespanningen, totaal) - Vermogens en energie (kW, kVAR, kVA, kWh, KVARh, kVAh, kVAh) - Arbeidsfactor, $\cos \phi$, tangens ϕ - Frequentie - Urenteller Kwaliteitsmetingen uit kunnen voeren zoals: - Onbalans spanningen en stromen - Harmonische vervorming spanningen en stromen [NEN-EN 50160 en IEEE 519] - Kwaliteitsgebeurtenissen (spanningspieken, -dalingen, -onderbrekingen) Rapporteren: - Historische registraties tot 3 maanden in het verleden Alarmen: - op instelbare gebeurtenissen/waarden met datumstempel, gesynchroniseerd met NTP-tijdserver		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02157	Functies ten behoeve van onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Laagspanningsinstallatie dient minimaal de volgende functies te ondersteunen ten behoeve van onderhoud: - het informeren van beheer- en onderhoudspersoneel; - het instellen van configuratieparameters; - het monitoren van systeemprestaties; - het vaststellen van de ernst en/of urgentie van een storing; - het vaststellen van de fysieke locatie waar een storing is opgetreden; - het vaststellen van de gevolgen van een storing; - het vaststellen van de oorzaak van een storing.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0212	LBS- Toegepaste lijnspanning	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem dient uitgevoerd te zijn met lijnspanningen voor laagspanningsinstallaties van 400V of 690V.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0071	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie laten bepalen door opdrachtnemer (lbs)		

4.26 Energievoorziening

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02146	Voeding leveren aan Verbruikers	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Onderverdeler dient voeding te leveren aan lokale Verbruikers teneinde lange kabels te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02147	Uitvoering onderverdeler	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Onderverdeler dient, behoudens een Onderverdeler welke bedoeld is voor bediening door Ondeskundig personeel, opgebouwd te zijn uit een Kast of meerdere Kasten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02151	Noodstroominstallatie (statisch) voldoen aan NEN-EN-IEC 62040-1	Geldigheids- periode(s):	G
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient te voldoen aan [NEN-EN-IEC 62040-1].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02152	Autonomie Noodstroominstallatie (statisch) van iedere Sluis	Geldigheids- periode(s):	G
	De Noodstroominstallatie (statisch) van een Sluis dient bij onderbreking van de netspanning de volgende Kritische verbruikers ten minste 0,5 uur lang te voorzien van elektrische energie: - Eventlogging - Brand- en Inbraakdetectie - Informatie Waterbeheer		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02153	Statusmeldingen Noodstroominstallatie (statisch)	Geldigheids- periode(s):	G
	"De Noodstroominstallatie (statisch) dient de volgende statusinformatie via ethernetverbinding of potentiaalvrije contacten ter beschikbaar te stellen aan Externe systemen: - Systeem standby - Systeem actief - Systeem restcapaciteit voldoende ($\geq 25\%$) - Systeem interne bypass actief - Externe bypass schakeling, scheider inkomende voeding ingeschakeld (potentiaalvrij contact) - Externe bypass schakeling, scheider afgaande voedingzijde ingeschakeld (potentiaalvrij contact) - Externe bypass schakeling, bypass schakelaar ingeschakeld (potentiaalvrij contact) - Actueel verbruik - Historisch verbruik - Restcapaciteit (in uren/minuten) - Temperatuur - Alarmeringen - Signaal uitgeput - Prognose laadtijd tot 100% vol		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.27 Laagspanningsinstallatie (162)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02291	Laagspanningsinstallatie; verdeelinrichting	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De verdeelinrichting van de Laagspanningsinstallatie dient te voldoen aan [NEN-EN-IEC 61439-1 en 61439-2]; de bouwvorm dient voor verdelers <= 63A minimaal bouwvorm 2b te zijn; voor verdelers >63A dient deze minimaal bouwvorm 4a te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: - V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: - Realisatiefase: Uitvoering Inspectie Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Ontwerpnota en tekeningen. Realisatiefase: Uitvoering Factory Acceptance Test (FAT) Beproevingen conform de [NEN-EN-IEC 61439]		
SYS-02149	Voeding leveren aan Kritische verbruikers	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Onderverdeler welke gevoed wordt door de Noodstroominstallatie (statisch) dient uitsluitend voeding te leveren aan Kritische verbruikers zoals bijvoorbeeld: - Bedienplek Nautische Objecten [LBS] - Bediening- & besturingsysteem sluis [LBS] - Transmissiesystemen (LAN, WAN) - Audiosystemen (Omroep, Praatpalen, Intercom, Telefoon, Marifoon) - Informatiesystemen (AIS, IVS, Radar, CCTV, Meteo) - Scheepvaartseinen - Logging (systeem, event) - Beveiliging (Toegangsbeveiliging, Brand- en Inbraakdetectie) - Waterbeheer (inwinning) - Objectverlichting - (hulpspanning) Hoofdverdeler		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02143	Aansluiting voor mobiele Noodstroominstallatie (roterend)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoofdverdeler dient een aansluiting te hebben voor een mobiele Noodstroominstallatie (roterend) welke bij voorkeur separaat van de Hoofdverdeler wordt opgesteld in de technische ruimte en aan de volgende uitgangspunten dient te voldoen: - heeft een aansluitkast (wandkast) van gepoedercoat plaatstalen of RVS welke afsluitbaar is met een slot; - biedt bescherming tegen overspanning, EMC en is deugdelijk geaard; - kan de mobiele Noodstroominstallatie (roterend) van de Hoofdverdeler scheiden en beveiligen door middel van een 4-polig veiligheidslastscheider met onbeveiligde Nul, met hangslotvergrendeling in de In-stand; - is uitgevoerd met voldoende aansluitmogelijkheden voor parallelle generatorkabels (L1-L2-L3-N-PE); - is uitgevoerd met een afsluitbare kabelinvoer voor de aansluitkabels van de mobiele Noodstroominstallatie (roterend) bij niet gebruik; - heeft een fasevolgordebewaking; - stelt de volgende statusmeldingen beschikbaar aan Externe systemen zoals lastscheider ingeschakeld, overspanningsbeveiligingen bedrijfsgereed en draaiveld correct.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02139	Communicatie via ethernetverbinding met Externe systemen		Geldigheidsperiode(s):	G
	De Laagspanningsinstallatie dient, indien van toepassing, te communiceren met de Externe systemen via ethernetverbindingen door middel van het open source protocol OPC-UA.			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-			
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Inspectie	
	-			
	V&V-moment:		Realisatiefase	
Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)		
-				

SYS-02140	Hoofdverdeler levert voeding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoofdverdeler dient ten minste voeding te leveren aan: - de Noodstroominstallatie (statisch); - een of meerdere Onderverdelers; - Verbruikers Algemeen (vallende onder de [NEN 1010]); - Verbruikers Machine (vallende o.a. onder de [Machinerichtlijn] en [NEN-EN-IEC 60204-1]); - het Openbare net of de Centrale energievoorziening bij overtollige energie van bijvoorbeeld een Duurzame energiebron.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02141	Opbouw hoofdverdeler	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hoofdverdeler dient opgebouwd te zijn uit een Kast of meerdere Kasten welke ten minste uitgevoerd zijn met: - een lastscheider met beveiligingsunit op de inkomende voedingen; - netwachters op de inkomende voedingen; - een fasevolgorde bewakingsrelais op de inkomende voeding van de mobiele Noodstroominstallatie (roterend); - een Meetsysteem op de inkomende voedingen; - indien van toepassing, een mogelijkheid om Niet preferente verbruikers (op extern commando of automatisch) af te schakelen; - tegen kortsluiting en overbelasting beveiligde aangaande groepen, waar noodzakelijk aangevuld met aardlekbeveiliging; - een interne autonome besturingsinstallatie; - voorzieningen t.b.v. aarding, EMC en overspanningsbeveiliging.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02142	Veilig opstartgedrag Hoofdverdeler	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hoofdverdeler dient onafhankelijk van een volledig uitgeputte Noodstroominstallatie (statisch) bij terugkeer van de netspanning in een veilig gedefinieerde modus op te starten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02145	Statusmeldingen voeding verbruikers Hoofdverdeler	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hoofdverdeler dient de volgende statusmeldingen per verbruiker of groepen verbruikers ter beschikking te stellen aan Externe systemen: - per voeding Noodstroominstallatie (statisch) bedrijfsgereed; - per voeding Onderverdeler bedrijfsgereed; - per voeding hulpsystemen vast opgestelde Noodstroominstallatie (roterend) (zoals bijvoorbeeld standverwarming, acculader en startcircuit) bedrijfsgereed; - per overige verbruikers >16A bedrijfsgereed; - verzamelmelding: Alle overige verbruikers ≤ 16A bedrijfsgereed; - verzamelmelding: Alle overspanningsbeveiligingen bedrijfsgereed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-02148	Opbouw onderverdeler	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Onderverdeler dient tenminste opgebouwd te zijn uit: - een lastscheider die de inkomende voeding kan schakelen; - een Meetsysteem op de inkomende voeding*; - tegen kortsluiting en overbelasting beveiligde aangaande groepen, waar noodzakelijk aangevuld met aardlekbeveiliging; - voorzieningen t.b.v. aarding, EMC en overspanningsbeveiliging. Opmerking*: behoudens een Onderverdeler welke bedoeld is voor bediening door Ondeskundig personeel		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02155	Gecombineerde rail voor EMC-schermbegels en trektoelasting in Kast	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Kast dient uitgevoerd te zijn met een gecombineerde rail voor EMC-schermbegels en trektoelasting welke niet als aardrail mag worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4.28 Noodstroominstallatie (statisch) (172)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02139	Communicatie via ethernetverbinding met Externe systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Laagspanningsinstallatie dient, indien van toepassing, te communiceren met de Externe systemen via ethernetverbindingen door middel van het open source protocol OPC-UA.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Voorontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
-			

4.29 Energieverbruiker

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02225	Energieverbruiker; Aarding en overspanning	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Energieverbruiker dient te voldoen aan de (risico)klasse 'fijn' voor overspanningsbeveiliging conform [NPR 8110].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	-		

4.30 Kast

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02154	Materiaal Kast en sokkel	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Kast en sokkel dient uitgevoerd te zijn, behoudens een Kast voor een Onderverdeler welke bedoeld is voor bediening door Ondeskundig personeel, in gepoedercoat plaatstaal of RVS.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten waaraan wordt gerefereerd in hoofdstuk 2 Systeemdefinitie, paragraaf 2.2 Realisatiefase en 2.3 Gebruiksfase en de documenten die in de eistabellen van hoofdstuk 3 en 4 genoemd zijn in de eistekst of in de V&V-voorwaarden.

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	Afstellen puntdeuren V 0.4			SYS-0887
	Algemene richtlijn betreffende lichthinder - Deel 2: Terreinverlichting			SYS-0073
	Arbeidsmiddelen richtlijn (arbo)			SYS-0072
BRL 1511, delen 1 t/m 5	Baanvormige dakbedekkings-systemen	2016-06-22	Kiwa N.V.	SYS-1254
NEN-EN-IEC 62305	Bliksembeveiliging - Deel 1 t/m 4		NEN	SYS-02168
BB	Bouwbesluit 2012	2011-08-29	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties	SYS-0993
	Bouwsteen ODS Objectkoppeling RWS - ODS			SYS-1724
	Cahier R2 "Binnenmilieu Prestatie-eisen Kantoorgebouwen" van het Praktijkboek Gezonde Gebouwen		Stichting SBRCURnet	SYS-1312
	CEK Montage Specificatie	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02424, SYS-02429
	CEK werk Inspectieformulier	21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02424, SYS-02429
	Componentspecificatie Marifoonsysteem			SYS-0035
NEN 2767-4 / NPR 4768	Conditiemeting Infrastructuur		NEN	SYS-02201
NEN-EN-ISO 16276-1	Corrosion protection of steel structures by protective paint systems - Assessment of, and acceptance criteria for, the adhesion/cohesion(fracture strength) of a dry film - Part 1: Pull-off testing	2007-05-23	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1567
CSIR	Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten	2021-04-23 / 2.4	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02351, SYS-02352, SYS-02355, SYS-02356, SYS-02357, SYS-02362, SYS-02363, SYS-02365, SYS-02366, SYS-02369,

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
				SYS-02370, SYS-02372, SYS-02373, SYS-02374, SYS-02375, SYS-02376, SYS-02377, SYS-02384, SYS-02386, SYS-02387, SYS-02453, SYS-02454
	definitieve rapportage coatingonderzoek WHK Sluis II v3			SYS-1548
	DIN 52290			SYS-1043
	DocSpec_Bijlage 5.12_ Druktest mantelbuis	1.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02400
	DocSpec_Bijlage 5.14_GAB Druktest	1.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02400
	DocSpec_Bijlage 5.3_GKP-kaart	1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02393
	DocSpec_Bijlage 5.4_GLS6- 0001B_OTDR_template	1.3	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02393, SYS-02400
	DocSpec_Bijlage 5.5_GLS10- 0002_Patchschema	1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02393
	DocSpec_Bijlage 5.6_GLS10- 0003_Lasschema	1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02393
	Documentatie Specificatie RWS- datanetwerken	19-08- 2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02393
NEN-EN-IEC 61326 -1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements	2021- 06-01 / NEN-EN- IEC 61326- 1:2021	NEN	SYS-02218
NEN 1010	Elektrische installaties voor laagspanning	2015 / 2015	NEN	SYS-02168, SYS-02189, SYS-02193, SYS-02217, SYS-02268, SYS-02323
NEN 1010:2015 nl	Elektrische installaties voor laagspanning NEN 1010:2015 nl	2015- 10-01 / 2015	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1617
NEN-EN-IEC 61000 serie	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)		NEN	SYS-02215

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
IEC/TR 61000-2-5	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 2-5: Omgeving - Omschrijving en classificatie van elektromagnetische omgevingen	2017-01-23 / 2017	NEN	SYS-02215
NPR-IEC/TR 61000-5-2	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 5: Installatie- en mitigatierichtlijnen - Sectie 2: Aarding en bekabeling	2004-07-01 / 2004	NEN	SYS-02215
NEN-EN-IEC 61000-6-2	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immuniteit voor industriële omgevingen	2019-04-01 / 2019	NEN	SYS-02196
NEN-EN-IEC 61000-6-4	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-4: Algemene normen - Emissienorm voor industriële omgevingen	2019-09-01 / 2019	NEN	SYS-02196
2014/30/EU	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) richtlijn	2014-02-26	Europese Unie	SYS-02215
	Esthetisch Programma van Eisen WHK Sluis II		Rijkswaterstaat	SYS-0128, SYS-1067, SYS-1701
NEN 5077+C1:2008/C3:2012 nl	Geluidwering in gebouwen (NEN 5077+C1:2008/C3:2012 nl)		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1161, SYS-1284, SYS-1332
	Generieke beschrijving schutsluis			SYS-0880, SYS-0931, SYS-1082
RTD 1014 - GEEI	Generieke eisen Elektronische installaties - Uitvoeringseisen	2012-12-01 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-0103
	GLS9-00010_CHECKLIST DOCUMENTATIE GLASVEZELTRAJECTEN	2.01	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02393, SYS-02400
	Grip op Secure Software Development (SSD), Beveiligingseisen voor (web)applicaties	20-07-2020 / 3.0	Centrum Informatiebeveiliging en Privacybescherming	SYS-02378
	Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten			SYS-1394
	Handboek Toegankelijkheid		Uitgeverij Reed Business	SYS-1244
	Handboek Wegontwerp 2025			SYS-1769
	Handreiking ontwerpen & verbeteren Boezemkaden			SYS-1662
	Handreiking ontwerpen & verbeteren waterkeringen langs regionale rivieren			SYS-1662
	Handreiking Verificatiemethode Betrouwbaarheid en Beschikbaarheid			
NEN-EN 1090-2	Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 2:	2018-08-06	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1551

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	Technische eisen voor staalconstructies (NEN-EN 1090-2)			
	Hydraulische Randvoorwaarden WHK sluis II			SYS-0024, SYS-0088, SYS-0099, SYS-0103, SYS-0177, SYS-01855, SYS-01964, SYS-0858, SYS-0897, SYS-1022, SYS-1359, SYS-1601, SYS-1680
	ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)	2021-01-01 / 2.1.1	Nationaal Cyber Security Centrum	SYS-02381
	ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties - Richtlijnen	2024-07-08	Nationaal Cyber Security Centrum	SYS-02350
	Indelingsschets gebouw GEB2			SYS-1047
NEN-EN-IEC 61131-2	Industrial-process measurement and control - Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests	2017-08-01 / 2017	NEN	SYS-02218
	Informatiebehoefte Object	NTB / NTB	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02445
	K5: Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug			SYS-0088
	Kader droogzetmiddelen			SYS-02452, SYS-0936
NEN - EN ISO 7730 : 2005 en	Klimaatomstandigheden – Analytische bepaling en interpretatie van thermische behaaglijkheid door berekeningen van de PMV en PPD-waarden en lokale thermische behaaglijkheid		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1204, SYS-1259
NEN-EN-IEC 61439 , incl. correctieblad en	Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen	2021	NEN	SYS-02291
NEN-EN-IEC 61439 -1	Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen - Deel 1: Algemene regels	2021	NEN	SYS-02291
	LBS 4.0 Kader 11 Bedienplek Nautisch Object			
	LBS K12			SYS-1728
	leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen			SYS-01822
NEN - EN - 12464-1: 2011 nl	Licht en verlichting - Werkplekverlichting - Deel 1:		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1168

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	Werkplekken binnen (NEN - EN - 12464-1: 2011 nl)			
	Locatiebeveiligingsplan		Rijkswaterstaat	SYS-02382
	Maatregelvlak Sluixcomplex II	20-3-2020 / 0.1		SYS-1760
2006/42/EG	Machinerichtlijn 2006/42/EG (wordt de Machineverordening)	2006-05-17	Europese Unie	SYS-0072
2013/35/EU	Minimumvoorschriften inzake gezondheid en veiligheid met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van fysische agentia (elektromagnetische velden)	2013-06-26	Europese Unie	SYS-02219
	Montage Specificatie Camera Aansluiting	18-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02413
	Montage Specificatie RWS-datanetwerken Aanleg Glasvezelkabels	2018-10-30 / 1.7	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02400, SYS-02404, SYS-02428
	Montage Specificatie Wegkant LAN Aansluiting	18-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02414
NEN-EN 1991-1-4+A1+C2/NB (nl)	Nationale bijlage bij NEN-EN 1991-1-4+A1+C2: Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting)		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1184
	NBD10300			SYS-02025
BWBR0037940	Netcode elektriciteit		Autoriteit Consument & Markt	SYS-02192
	Nieuw Referentiedocument...			SYS-0993
NNV/VICnet	Nieuwe Netwerkvoorzieningen Rijkswaterstaat - Aansluitvoorwaarden	2016-12-16 / F	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02364, SYS-02408
	Norm markering snelfietsroute	21-11-2024		SYS-02129, SYS-1123
	Normblad 810001		Gemeente Tilburg	SYS-1654
	ODS Communicatieparameters	NTB / NTB	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02435
	ODS Vertaalhulptabel	NTB / NTB	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02446
	OGOS-500-TRL	18-03-2021 / 3.0		SYS-1764
	Ontwerp van Schutsluizen deel 1 en 2			SYS-0065
	OPC Unified Architecture (UA)	2008 / 1.04	OPC Foundation	SYS-02442

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	Opleveringseisen Asfalt Fietspad RAW Gemeente Tilburg	19-10-2020 / 1	Gemeente Tilburg	SYS-1681
	PDC Netwerken CIV PM	30-12-2022 / 10.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02416, SYS-02422
NEN-EN-IEC 61131-3	Programmable controllers - Part 3: Programming languages	2013-05-01 / NEN-EN-IEC 61131-3:2013	NEN	SYS-02218
NNV/VICnet	Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	2015-06-10 / 1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02407
	Projectplan Waterwet			SYS-01819
	RAMS eisen WHK Sluis II			SYS-0875, SYS-0899, SYS-1604
	Richtlijn 2004/40/EG			SYS-0079
RTD 1001	Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)	19-03-2022 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-0069, SYS-0103, SYS-01879, SYS-0866, SYS-1362, SYS-1551, SYS-1552
	Richtlijn Ontwerp Waterbouw	Juni 2024 / 2.2		SYS-0144
RST 2023	Richtlijn Scheepvaarttekens	01-02-2023	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-01874, SYS-01961
	Richtlijn voor het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddel			SYS-0048
	Richtlijn voor Openbare Verlichting 2011			SYS-0036
RVW 2020	Richtlijnen Vaarwegen 2020	20-11-2020 / 2	Rijkswaterstaat	SYS-0041, SYS-0080, SYS-0088, SYS-0091, SYS-0093, SYS-0100, SYS-1344, SYS-1359, SYS-1599, SYS-1606
NPR 8110	Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging	2014-01-01	NEN	SYS-02168, SYS-02225
2011/65/EU	RoHS-richtlijn (Restriction of Hazardous Substances)	2011-06-08	Europese Unie	SYS-02191
	Ruimtelijke visie en landschapsplan Sluis II Tilburg		Rijkswaterstaat	SYS-0128, SYS-1393

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	Scour manual			SYS-0064
	Sluitplan [NTB]	[NTB] / [NTB]	Rijkswaterstaat	SYS-02279
	Specificatie elektromechanische actuatoren V3.1			SYS-01920
	Specificatie hybride cilinder V0.2			SYS-02162
NNV/VICnet VSR/VOR	Specificatie VICnet Systeem- of objectruimte RWS-datanetwerken	2015-06-10 / 3.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02430, SYS-02431, SYS-02432
	SPK Montage Specificatie	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02428, SYS-02429
	SPK werk Inspectieformulier	21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02429
	Supplement Richtlijn Vaarwegen 2011			SYS-0088, SYS-0091, SYS-0093, SYS-0100
	Systeemspecificaties CB2020			SYS-01860, SYS-02090
	tekening kade bressers			SYS-02122
	TPAS (Timber procurement assessment system)			SYS-1265
BRL 4702	Uitvoering van dakbedekkingsconstructies in bitumen of kunststof	2017-01-01	Isso	SYS-1254
	Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen 2013	2013-01-01	Vebidak	SYS-1254
NEN-EN-IEC 60204-1	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen	2019-09-13	NEN	SYS-02168, SYS-02214
NEN 1087: 2001 nl	Ventilatie van gebouwen - Bepalingsmethoden voor nieuwbouw		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1245, SYS-1304
NEN-EN-ISO 4628	Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen	2016-02-18	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1558, SYS-1560, SYS-1562, SYS-1569
NEN-EN-ISO 12944	Verven en vernissen - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen	2018-06-01	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1552
NEN-EN-ISO 8501-1	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlakte-eenheid: Deel 1: Voorbehandeling voor roest van niet-bekleed staal en van staal na verwijdering van voorgaande deklagen	2007-01-01	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1566
	Voorschrift toetsen op veiligheid niet - primaire waterkeringen in rijksbeheer			SYS-1657

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	VSR of VOR werk Inspectieformulier aarding	19-08- 2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02430
	VSR of VOR werk Inspectieformulier civiel	19-08- 2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02430
	VSR of VOR werk Inspectieformulier electrisch	19-08- 2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02430

Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
AID-functie (MTM)	Automatische Incident Detectie; filestaartbeveiligingsfunctionaliteit van MTM
ANabel (Automatisch Niveau Aanpassende bel)	ANabel staat voor 'Automatisch Niveau Aanpassende bel' en is een elektronische bel die de geluidssterkte aanpast aan het geluidsniveau van de omgeving. Deze wordt oa ook door ProRail gebruikt bij spoorwegovergangen.
Aanmeldingenverwerker	De rol aanmeldingenverwerker heeft betrekking op de operationele taken die een functionaris (operator, sluismeester, brugwachter) uitvoert voor het verwerken van aanmeldingen van schippers om het nautisch object te passeren.
Aanrijboom	Een afsluitboom die (deel van) de weg voor de brug afsluit voor het landverkeer vanuit de aanrijrichting van een brug.
Aanrijrichting	De rijrichting van waaruit het landverkeer naar de brug toe rijdt.
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Achtergrondschild	Zwarte gesloten plaat achter de signaalgever voor het optimaliseren van het contrast tussen de getoonde "lichtbeelden" op de signaalgever en het hemellicht (luminantie) achter de signaalgever.
Afrijboom	Een afsluitboom die (deel van) de weg achter de brug afsluit voor het landverkeer, gezien vanuit de rijrichting over de brug.
Afrijrichting	De rijrichting waarin het landverkeer de brug weer verlaat.
Afscherming	Fysieke barrière, ontworpen als deel van de machine, om te voorzien in bescherming.
Afsluitboom	Een afsluitboom is een fysieke barrière waarmee de doorgang over de weg voor de weggebruikers tijdelijk wordt geblokkeerd. De afsluitbomen sluiten de gevaarlijke zone van een beweegbare brug voor de weggebruikers af.
Afsluitboomlicht	Een visuele signalering op een afsluitboom om weggebruikers te attenderen op een (aanstaande of lopende) beweging van de afsluitboom en om (bij donkerte) het bereik van de (gesloten) afsluitboom te markeren. De afsluitboomlichten op de aanrijbomen
Afsluiten brug (functie)	De functie waarmee tijdelijk de doorgang voor het landverkeer over de brug fysiek wordt afgesloten. Zie ook Onderbreken landverkeer (proces).
Afstandsaanduiding	De afstand tot aan het punt waarop deze aanduiding van toepassing is. Zie ook onderbord.
Akoestische signalering	Uitvoeringsvorm van een waarschuwing, door het geven van een geluidssignaal (zie ook visuele signalering).

Begrip	Definitie [en bron]
Akoestische signalering (afsluitboom)	Akoestisch signaal in de vorm van een belgeluid dat bij een beweegbare brug wordt gebruikt om weggebruikers te waarschuwen voor de (aanstaande) beweging van één of meerdere afsluitbomen.
Alignement	Horizontaal en/of verticaal verloop van een weg, spoorweg of waterweg. [CROW publicatie 156]
Areaal	het gebied binnen de systeemgrenzen met alle daarin aanwezige objecten en systemen, zoals gedefinieerd in H2 van de Vraagspecificatie Eisen.
Areaalgegevens	gegevens m.b.t. het in stand te houden Areaal, omvattende: a. kwantitatieve gegevens: deze beschrijven de ligging en vorm van het Areaal, zowel bovengronds als ondergronds, inclusief de kenmerken van het Areaal; b. kwalitatieve gegevens: deze beschrijven de toestand van het Areaal, zo-wel op functioneel, technisch als ecologisch vlak; c. gebruiksgegevens: deze beschrijven het gebruik van het Areaal in termen van capaciteit, intensiteit en bijzondere gebeurtenissen, bijvoorbeeld ongevallen.
Argumentatiebord	Signaalgever voor het dynamisch tonen van niet-rijstrookgebonden borden op een verkeerssignaleringsportaal. Een argumentatiebord is naast of boven een rijstrooksignaalgever aan het portaal bevestigd.
Argumentatiebord 'J15'	Functieervuller van de functie voorwaarschuwen landverkeer brugsluiting op wegen met MTM. Een argumentatiebord met het RVV-verkeersbord J15 ('Waarschuwing beweegbare brug'). Zie Bord J15.
Argumentatiebord 'J33'	Functieervuller van de functie Waarschuwen file brugsluiting op wegen met MTM. Een argumentatiebord met het RVV-verkeersbord J33 ('Waarschuwing file'). Zie J33 bord.
Asmarkering	Markering in de lengterichting van rijstroken met tegengestelde rijrichting. Zie ook asstreep.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Asstreep	Een lengtemarkering die een rijbaan met verkeer in beide richtingen in rijstroken van verschillende rijrichting verdeelt. De asstreep is meestal gelegen op de as van de weg, maar ligt niet noodzakelijkerwijs op het midden van de rijbaan. Een asstr
Audiocommunicatiegebied	Het deel van het nautisch object waarop de audiocommunicatie van de bedienaar is / moet zijn gericht.
Availability / Beschikbaarheid	1. Kans dat een systeem functioneert, wanneer het op een willekeurig moment wordt aangesproken onder gegeven omstandigheden. 2. Verwachte fractie van de totale tijd dat een systeem, onder gegeven omstandigheden, functioneert
Bedienaar	De rol bedienaar heeft betrekking op de operationele taken die een functionaris (operator, sluismeester, brugwachter) uitvoert met betrekking tot de reguliere bediening van een nautisch (deel)object.

Begrip	Definitie [en bron]
Bedienapplicatie	De applicatie van de bedienaar, waarmee deze inzicht krijgt in de processtatus van het nautisch object en bedienopdrachten kan ingeven.
Bediencentrale	Ruimte voorzien van één of meerdere bedienplekken voor het op afstand bedienen van nautische objecten.
Bedienen	Is het, door de mens geïnitieerd, veranderen van de fysieke toestand van het systeem. NB: De mens geeft een bedieningscommando waarmee de toestand van het systeem verandert (bijv. openen, sluiten, uitzetten, waarschuwen via sein, e.d.)
Bediening	Het (doen) bewegen van een nautisch object of delen van een nautisch object, met als doel dat object(deel) te openen, te sluiten of in een bedoelde toestand te brengen.
Bediening op afstand	De bediening van een nautisch object vanaf een bedienlocatie waar er geen direct zicht op het betreffende nautisch object is. De bedienplek(ken) van de bedienaar bevinden zich daarbij meestal in een ruimte die speciaal is ingericht voor de bediening
Bediening ter plaatse van apparatuur	De bediening van een nautisch object vanaf een bedienlocatie die zich ter plaatse van de te bedienen apparatuur of in een technische ruimte op het betreffende nautisch object bevindt. Bijvoorbeeld m.b.v. een bedienkast op een sluishoofd.
Bedieningsgebouw (nat)	Gebouw waaruit bediend wordt ten behoeve van een sluis, stuw, spuimiddel of naviduct. Dit kan een centraal Bedieningsgebouw zijn (naast sluis, stuw, spuimiddel of naviduct) of een Bedieningsgebouw Bediening op Afstand (BoA). Deze laatste kan ook Regionale verkeerscentrale of Bediencentrale heten.
Bedienketen	De keten van bediening besturing tot aan aansturing uitlezing.
Bedienlocatie	Een bedienlocatie geeft de locatie aan waarvandaan de bediening van een nautisch object wordt uitgevoerd. Dat wil zeggen de geografische locatie waar de bedienplek van de bedienaar zich fysiek bevindt.
Bedienopdracht	Een opdracht van de bedienaar bedoeld om de processen en de technische installaties op het nautisch object aan te sturen.
Bedienplek	Het geheel aan middelen dat de bedienaar in staat stelt de bediening van het nautisch object te verrichten.
Bedienplek Nautische Objecten	De binnen RWS gestandaardiseerde inrichting, uitrusting en vormgeving van de bedienplek voor de bediening van een nautisch (hoofd)object.
Bediensysteem	Het bediensysteem (ook wel bedieningssysteem genoemd) verwerkt bedienopdrachten van de bedienaar vanaf de bedienplek en zet deze om in besturingsopdrachten aan het besturingssysteem. Het bediensysteem stelt hiervoor een Grafische User Interface (
Bedienvorm	De bedienvorm geeft aan met welk doel de bediening van het nautisch object wordt uitgevoerd. Er is onderscheid in de bedienvormen reguliere bediening, onderhoudsbediening en noodbediening.

Begrip	Definitie [en bron]
Beheer	Het geheel van werkzaamheden en processen dat dient om een zodanige toestand van een object of systeem te bereiken, dat het huidige Functioneren en Presteren op doelmatige wijze gedurende de levensduur in stand kan worden gehouden.
Beheer Management Systeem	De verzameling van beheerapplicaties van de Opdrachtgever, zoals genoemd in de Vraagspecificatie, die de Opdrachtgever gebruikt voor zijn beheertaken. Voor een nadere beschrijving wordt verwezen naar het document "OMS, BMS en Beheerapplicaties", welke is te downloaden van de internetsite www.rws.nl/datacontracteisen
Beheer management gegevens	De gegevens van en over de resultaten van de onderhoudsprocessen die de Opdrachtgever nodig heeft voor zijn beheer van het Areaal.
Beheerobject (NEN2767)	Aanwijsbaar deel van het Areaal aan infrastructurele werken met één of meerdere autonome gebruiksfuncties.
Beheerregime	een set van maatregelen voor het handhaven of bereiken van een vooraf vastgesteld kwaliteitsniveau van het beheerde object of de beheerde functie.
Beheersgebied (marifoon)	Het geografische gebied van waaruit marifoonoproepen van de scheepvaart naar de bedienaar kunnen komen. Dit gebied is veelal groter dan het nautisch (hhofd)object dat bediend wordt.
Berm	Nagenoeg horizontaal, meestal niet verhard deel van een weg of grondlichaam, niet zijnde een kruin of watergang die bijna altijd is begroeid met gras en/of Beplanting.
Beschermende maatregel	Maatregel bedoeld om risicoreductie te bereiken, genomen door de ontwerper (inherent veilig ontwerp, beveiliging en aanvullende beschermende maatregelen, informatie voor het gebruik) en door de gebruiker (organisatie: veilige arbeidsmethoden, toez
Beschermende stopfunctie	Veilige stopfunctie als gevolg van aanspreken van een primaire veiligheidsfunctie zoals een retardeerbewaking/eindschakelaar etc.
Beschermende voorziening	Beveiligingsvoorziening anders dan een afscherming.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Besturen	Is het, door de machine/systeem/automaat (hard- en software), veranderen van de fysieke toestand van het te besturen systeem.
Besturingssysteem	Het systeem dat de processen op het nautisch object bestuurt en bewaakt, opdrachten van het bediensysteem afhandelt en de data uitwisseling met de daarbij betrokken technische installaties verzorgt.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Beveiliging	De veiligheid van een systeem met betrekking tot bewust onveilig menselijk handelen.

Begrip	Definitie [en bron]
Beveiligingsmaatregel	Beschermende maatregel met gebruikmaking van beveiligingsvoorzieningen om personen te beveiligen tegen gevaren die redelijkerwijs niet kunnen worden weggenomen of tegen risico's die niet voldoende kunnen worden verminderd door inherent veilig ontw
Bevoegdheid	Het mandaat en middelen beschikbaar hebben om een bepaalde taak te mogen en te kunnen uitvoeren, zodanig dat de verantwoordelijkheid kan worden genomen.
Bewaking	Type veiligheidsfunctie. Mechanische, elektrische of andersoortige voorziening, waarvan het doel is om het verloop van een proces of beweging te controleren en in te grijpen om opkomende gevaren voor personen en/of opkomende schade aan de machine(
Beweegbare brug	Een beweegbare brug is een constructie waarmee landverkeer over een vaarweg wordt geleid en de scheepvaart tijdelijk een hogere doorvaartopening kan worden geboden.
Bezwijken	Het optreden van ontoelaatbaar grote vervormingen van een constructie zodanig dat de samenhang daarvan verloren gaat. [Leidraad kunstwerken]
Biomassa	Het natuurlijk, plantaardig materiaal dat vrijkomt
Blokkeervoorziening	Mechanische, elektrische of andersoortige voorziening, waarvan het doel is om de werking van gevaarlijke machinehandelingen onder bepaalde omstandigheden (in het algemeen zo lang een afscherming niet is gesloten) te verhinderen.
Bodem	Het onder de waterspiegel gelegen grondvlak van een rivier, kanaal, meer, haven, schutsluis, enzovoorts exclusief de taluds naar de oever.
Bodembescherming	Laag op de bodem die voorkómt dat de bodem aangetast wordt door waterbewegingen.
Bord J15	Verkeersbord volgens type J15 "Waarschuwing beweegbare brug" uit het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (1990), bijlage 1.
Bord J33	Verkeersbord volgens type J33 "Waarschuwing file" uit het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (1990), bijlage 1.
Bouwdeel (NEN 2767)	Een deel van een gebouw of bouwwerk met de functie van dragen, begrenzen, verbinden en/of geschikt voor het gebruik van ruimtedelen.
Bovenbouw	Bij een rijksweg geldt: het gedeelte van de wegconstructie boven de Onderbouw, synoniem met "wegverharding" [CROW publicatie 156]. Bij een vaste brug geldt de definitie conform CROW publicatie 156: Deel van een brug of viaduct dat boven de opleggingen op landhoofden en pijlers is gelegen [CROW publicatie 156]. Bij een beweegbare brug geldt de definitie conform NEN 6786: Val met de bijbehorende ondersteunings- en draagconstructie van de beweegbare brug. Tot de ondersteunings- en draagconstructie

Begrip	Definitie [en bron]
	behoren de draaipunten, opleggingen, hangstangen, balansen, ha-meistijlen, ballastkisten e.d. alsmede de onderdelen die de bewe-gende delen van de bovenbouw met elkaar verbinden, zoals lagers, assen en (lager)stoelen inclusief hun bevestigingsmid-delen [NEN 6786].
Brug/sluiscombinatie	Een beweegbare brug gelegen in de directe nabijheid van een schutsluis, waarvoor de doorvaart en in/uitvaart met elkaar zijn verbonden, of een beweegbare brug over de sluiskolk(en) heen.
Bruglicht	Rood verkeerslicht bij een geopende brug conform Regeling Verkeerslichten, Artikel 1, Paragraaf 1, Lid 1a.
Brugopening	Som van het veilig stoppen van scheepvaartverkeer en het sluiten van de brug.
Brugproces	Het geheel van processtappen voor het openen en sluiten van een beweegbare brug (zie uitwerking in LBS Basisbeschrijving).
Brugsluiting	Som van het veilig stoppen van landverkeer en het openen van de brug.
Brugval	Het beweegbare gedeelte van de brug, waarover in gesloten stand het wegverkeer rijdt.
CEMT-classificatie	Indeling van binenvaartschepen in een beperkt aantal standaardtypen, opgesteld door Conférence Européenne des Ministres de Transports (CEMT).
Calamiteit	Een niet voorziene gebeurtenis die invloed heeft op de primaire functie(s) van het Areaal.
Camerabediening	Het door bediening van de bedienaar wijzigen van een instelling van een camera, zoals voor Pan, Tilt en Zoom.
Camerabeeld	De weergave op een beeldscherm van de bedienplek van het met een camera geboden zicht.
Centrale meldpost	Het door de regionale dienst aangewezen aanspreekpunt waar opgetreden storingen of calamiteiten tijdens de bediening van het nautisch object door de bedienaar (telefonisch) moeten worden gemeld. De centrale meldpost zorgt vervolgens voor de afhand
Componentbesturing	De componentbesturing zorgt voor de aansturing van een individuele technische installatie van het nautisch object.
Conserveringslagen	Een gelijkmatige bedekking die het resultaat is van een enkelvoudige applicatie van een verf- en/of metallieke deklaag of aanverwante product. De lagen tezamen (kan ook éénlaags zijn) vormen het conserveringssysteem.
Conserveringssysteem	De totale som van verf- en/of metallieke deklagen of aanverwante producten dat is aangebracht op een ondergrond om bescherming tegen corrosie te bieden (kathodische bescherming valt hier niet onder).
Deelkolk	Een gescheiden deel van de sluiskolk dat zich tussen het sluishoofd en een middenhoofd of tussen twee middenhoofden bevindt. Deze constructie wordt toegepast

Begrip	Definitie [en bron]
	indien met de sluis een groot verval in de vaarweg moet worden bereikt.
Dek	Door het verkeer belaste deel van de bovenbouw. [CROW publicatie 156]
Detectiekwaliteit	Het kwaliteitsniveau van het CCTV systeem waarbij de bedienaar de aanwezigheid van (vaar)weggebruikers en voorwerpen (vanaf een bepaalde omvang) op het nautisch object, binnen het zichtgebied van de betreffende camera, met het camerabeeld vast kan
Dienstengebouw (nat)	Gebouw ten behoeve van technische installaties ten behoeve van het aquaduct, eventueel aangevuld met ruimten ten behoeve van beheer en calamiteiten.
Direct zicht	Zicht van de bedienaar op het nautisch object en bijbehorend deel vaarweg door eigen rechtstreekse visuele waarneming (zo nodig aangevuld met een verrekijker).
Doorstroomopening	Opening van een stuw, sluis of stroomsluis dat beschikbaar is voor doorstroming.
Doorvaartbreedte	De doorvaartbreedte of -wijde is de kleinste breedte onder een brug of in een sluis, die bij de maatgevende waterstand volledig door het maatgevende schip kan worden benut, gemeten loodrecht op de vaarwegas.
Doorvaartgebied	Het gebied welke bepaald wordt door de doorvaartlengte, doorvaartbreedte en doorvaarthoogte.
Doorvaarthoogte	De doorvaarthoogte is de verticale afstand tussen de maatgevende hoge waterstand en de onderkant van een overspanning boven de vaarweg bij volbelasting, die te allen tijde beschikbaar is voor de scheepvaart.
Doorvaarthoogte (actuele)	De actuele doorvaarthoogte is de verticale afstand tussen de huidige waterstand en de onderkant van een overspanning boven de vaarweg bij volbelasting, die momenteel beschikbaar is voor de scheepvaart.
Doorvaarthoogte (algemene)	De algemene doorvaarthoogte is de verticale afstand tussen de maatgevende hoge waterstand en de onderkant van een overspanning boven de vaarweg bij volbelasting, die te allen tijde beschikbaar is voor de scheepvaart.
Doorvaartlengte	De afstand die het schip moet afleggen onder de brug.
Doorvaartlicht	Licht dat voor de scheepvaart aangeeft of onderdoorvaart bij de betreffende opening van een brug is toegestaan. Een enkel licht betekent: doorvaart uit beide richtingen toegestaan. Een dubbel licht betekent: doorvaart uit tegengestelde richting ver
Doorvaartsein	Scheepvaartsein dat de doorgang van een beweegbare brug regelt. Uitgevoerd met drie verticaal aangebrachte seinlichten in de volgorde rood-groen-rood.
Doorvaartwijde	Zie doorvaartbreedte.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).

Begrip	Definitie [en bron]
Dwarsprofiel	Verticale doorsnede loodrecht op de as van de weg, spoorweg, waterkering of waterweg. [CROW publicatie 156]
EBA (Elektronische Bel Alkmaar)	EBA staat voor Elektronische Bel Alkmaar en is het type bel dat ook door ProRail bij spoorwegovergangen wordt toegepast.
Economie	Het verband tussen kosten en waarde.
Eerste Ontruimingsruimte	Het weggedeelte vanaf de stopstreep tot en met het witte kruisvlak bij de aanrijbomen.
Eerste Ontruimingstijd	De tijd die een weggebruiker nodig heeft om het weggedeelte vanaf de stopstreep tot en met het witte kruisvlak bij de aanrijbomen te ontruimen. Deze tijd is van belang voor het bepalen van de tijdsduur tussen het ontsteken van de rode bruglichten
Eindstand 'neer' (afsluitboom)	De eindstand in horizontale positie waarin de afsluitboom de doorgang voor weggebruikers fysiek afsluit.
Eindstand 'op' (afsluitboom)	De eindstand in (meestal geheel) verticale positie waarin de afsluitboom de doorgang voor weggebruikers mogelijk maakt.
Eindstand (afsluitboom)	Een gedefinieerde positie waarin de afsluitboom een beweging heeft afgerond en in rust is.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Element (NEN 2767)	Een samenstel van bouwdelen die samen een afzonderlijk herkenbare component zijn van een beheerobject.
Endogene storing	Een afwijking op het Functioneren en Presteren van Technische Installaties, veroorzaakt door interne fouten in het systeem, welke ervoor zorgt dat de functie niet of niet veilig kan worden vervuld of ge-bruikt.
Erftoegangsweg	Een weg bedoeld voor het toegankelijk maken van (woon)erven, conform de wegcategorisering van Duurzaam Veilig.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Falen	Gebeurtenis, of een verzameling gebeurtenissen, waardoor een systeem zijn functie verliest, c.q. niet meer kan vervullen.
Fietspad	Een weg, verkeersdragende baan of rijbaan, bestemd voor fietsers, snorfietsers en eventueel bromfietsers.
Fuik	Zie geleidewerk.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Functionaris	Een persoon die aangesteld is voor een bepaalde soort werk, het uitvoeren van een taak in een bepaalde rol.
Functionele eis	Eisen die de gewenste functionaliteit (functie) expliciteren.

Begrip	Definitie [en bron]
Functioneren	Het aantoonbaar voldoen van een product of dienst aan de beoogde werking of verrichting die ervan wordt verwacht
Fundering	(Ondergrondse) component die de ondersteuningsconstructie in, aan of op de ondergrond verankerd. Bij kunstwerken: Constructie om krachten te verdelen over de onderliggende grond of over te brengen naar een dieper gelegen laag. [CROW publicatie 156]
Fundering op staal	Wijze van funderen waarbij de krachten uit een fundatieblok of – sloof direct worden overgedragen op de draagkrachtige ondergrond. [CROW publicatie 156]
Gebiedsontsluitingsweg Binnen de Bebouwde Kom	Een weg binnen de bebouwde kom waarop het verkeer op de wegvakken kan stromen en op de kruispunten kan uitwisselen, conform de wegcategorisering van Duurzaam Veilig.
Gebiedsontsluitingsweg Buiten de Bebouwde Kom	Een weg buiten de bebouwde kom waarop het verkeer op de wegvakken kan stromen en op de kruispunten kan uitwisselen, conform de wegcategorisering van Duurzaam Veilig.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gecombineerde aanrij/afrijboom	Een afsluitboom die (deel van) de weg bij de brug afsluit voor zowel het landverkeer in de aanrijrichting als in de afrijrichting.
Geleidewerk	Fuikvormige constructie, aansluitend aan het hoofd van de sluis of brug, voor het geven van mechanische en visuele geleiding tijdens het invaren van een sluiskolk of het doorvaren van een brugopening.
Gelijkvloerse kruising	Kruising waarbij de weg-oriëntatielijnen elkaar snijden. [CROW publicatie 156]
Geodetische werkzaamheden	De meetkundige handelingen die nodig zijn voor de bepaling en bewaking van de vorm en afmetingen van objecten.
Gerouteerde bediening	De bediening van een nautisch (hoofd)object via een gerouteerd netwerk.
Gerouteerde noodstop	De bediening van de noodstopfunctie voor een nautisch object via een gerouteerde netwerk.
Gevaarlijke zone (landverkeer afsluitboom)	Het deel van de weg bij een afsluitboom waarbinnen weggebruikers als gevolg van het bewegen van de afsluitboom aan een gevaar kunnen worden blootgesteld. Zie ook kruisvlakmarkering.
Gevaarlijke zone (landverkeer brug)	Het deel van de weg op en nabij een beweegbare brug waarbinnen weggebruikers als gevolg van de beweging of opening van de brug aan een gevaar kunnen worden blootgesteld. Dit deel van de weg wordt fysiek afgebakend met de afsluitbomen.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem.

Begrip	Definitie [en bron]
	Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Goed huisvaderschap	Het naar beste vermogen en in alle redelijkheid ervoor zorgdragen dat de gehele toestand van een object, gebouw en/of installatie(s) in overeenstemming is met het algemeen maatschappelijk aanvaarde prestatieniveau.
Grendel	Mechanisme voor het waarborgen van de gesloten stand van de brug of de sluisdeuren.
Groepsbesturing	De groepsbesturing zorgt ervoor dat meerdere individuele processtappen geautomatiseerd achter elkaar uitgevoerd worden, of dat meerdere individuele technische installaties van het nautisch object tegelijk aangestuurd kunnen worden. Een voorbeeld h
Hemelwater	Zie Neerslag. [CROW publicatie 156]
Hemelwaterafvoersysteem	Geheel van putten, kolken, goten en leidingen voor het beheerst afvoeren van hemelwater.
Herkenkwaliteit	Het kwaliteitsniveau van het CCTV systeem waarbij de bedienaar het soort (vaar)weggebruiker en type voorwerpen (vanaf een bepaalde omvang) op het nautisch object, binnen het zichtgebied van de betreffende camera, met het camerabeeld kan herkennen
Hold-to-run bediening	Een besturingsorgaan dat machinebewegingen alleen in werking stelt en in werking houdt zolang het handbediende bedieningsorgaan (de actuator) wordt bekrachtigd.
Hoofdenbediening	De toewijzing van de verantwoordelijkheid voor de bediening van een sluiskolk aan twee bedienaars, waarbij elke bedienaar de verantwoordelijkheid heeft voor één sluishoofd.
Hoofdrijbaan	Wanneer een weg is opgedeeld in meerdere rijbanen, kan er sprake zijn van een functieverval tussen de verschillende rijbanen. De rijba(a)n(en) die de hoofdverkeersfunctie bedienen, wordt de hoofdrijbaan c.q. de hoofdrijbanen genoemd.
Hoofdstroomketen	Een stroomketen die elektrisch materieel bevat voor het opwekken, omzetten, verdelen of schakelen van elektrisch vermogen of die stroomverbruikend materieel bevat.
Hoofdtransportas	Hoofdvaarweg, die een grote zeehavens met het internationale achterland verbindt.
Hoofdvaarweg	Vaarweg, waarover meer dan 5 miljoen ton goederen of 25.000 TEU per jaar worden vervoerd. Er zijn doorgaande en overige hoofdvaarwegen.
Identificatiekwaliteit	Het kwaliteitsniveau van het CCTV systeem waarbij de bedienaar een vaartuig/voertuig op het nautisch object, binnen het zichtgebied van de betreffende camera, met het camerabeeld kan identificeren.
Identificatiemiddel	Een technisch middel op de Bedienplek Nautische Objecten waarmee de bedienaar zich automatisch kan aanmelden, ten behoeve van het inloggen op de bedienplek of het overloggen van een lopende bedientaak. Bijvoorbeeld uitgevoerd met een pasjeslezer,

Begrip	Definitie [en bron]
Immersie belaste onderdelen	Immersie betekent letterlijk 'onderdompeling'. Onder water gelegen onderdelen.
Incident	Een gebeurtenis die de veiligheid en/of capaciteit van de (vaar)weg nadelig beïnvloedt of kan beïnvloeden en als zodanig de doorstroming van het verkeer belemmert of kan belemmeren.
Incidentdossier	Bij een incident of bijna-incident behorende gebundelde gegevens (bedienhandelingen, besturingsacties, camerabeelden, audiocommunicatie, radar- en AIS-gegevens) die separaat met een eigen bewaartermijn worden opgeslagen.
Indirect zicht	Zicht van de bedienaar op (deel van de) het nautisch object en bijbehorend deel vaarweg met camerabeeld(en).
Inspectie	Alle inspanningen die nodig zijn om een actueel, betrouwbaar en compleet beeld te krijgen van de toestand van het Areaal, de met de toestand samenhangende risico's en de beheersing daarvan.
Inspectiepad	Buiten de eventuele bermbeveiliging gelegen pad ten behoeve van inspectiewerkzaamheden. [CROW publicatie 156]
Interlock	Zie blokkeervoorziening
Invaarsein	Scheepvaartsein dat het invaren van een sluiskolk regelt. Uitgevoerd met drie verticaal aangebrachte seinlichten in de volgorde rood-groen-rood.
Kegelligplaats	Een ligplaats, die uitsluitend bestemd is voor het afmeren van kegelschepen, dat wil zeggen schepen die gevaarlijke stoffen vervoeren en daarom verplicht zijn één of meer blauwe kegels te voeren.
Kegelschip	Schip dat door het verplicht voeren van 1, 2 of 3 blauwe kegels ('s nachts: blauwe seinlichten) aangeeft gevaarlijke lading te vervoeren.
Kielspeling	Kleinste afstand tussen de onderkant van het kielvlak van een schip en de bovenkant van de drempel of vloer van een sluis of bodem van de vaarweg.
Kielvlak	Het kielvlak is het denkbeeldige horizontale vlak dat raakt aan het diepst onderwater stekende deel van het schip.
Kistdam	Zie Geleidewerk
Kolkbediening	De toewijzing van de verantwoordelijkheid voor de bediening van een sluiskolk aan één bedienaar.
Kolk lengte	De (nuttige) kolk lengte is de afstand tussen de stopstrepen van een sluiskolk.
Kritiek onderdeel	deel van een object waarvan falen tevens tot gevolg heeft dat door het object niet meer wordt voldaan aan een (functie-)eis voor een bepaalde functie.
Kritisch bedienmoment	Een moment in de bediening van een nautisch object, waarop het verloop van het bedienproces en de situatie op het nautisch object met verhoogde aandacht door de bedienaar gemonitord moet worden.

Begrip	Definitie [en bron]
Kruisende infrastructuur	Infrastructuur (wegen, waterwegen, kabels, leidingen, e.d) wiens functies doorgaand dienen te zijn, maar die zonder aanvullende maatregelen onderbroken worden door het object.
Kruismarkering	Het met een wit kruis gemarkeerde weggedeelte bij een afsluitboom, waarmee de gevaarlijke zone bij de afsluitboom wordt aangegeven.
LAN Aansluiting	LAN Aansluiting is het koppelvlak dat Internet Protocol over ethernet gebaseerde gegevensstromen transporteert, tussen Locatie Ontsluiting en eindsystemen.
Laag gefundeerd landhoofd	Landhoofd waarvan de onderzijde op maaiveldniveau ligt. [CROW publicatie 156]
Landhoofd	Ondersteuningsconstructie ter plaatse van de overgang van kunstwerk naar aardebaan. [CROW publicatie 156]
Landverkeer	Alle vormen van verkeer die op het vaste land worden uitgevoerd. Met betrekking tot LBS beperkt tot verkeer over de weg.
Landverkeersein	Sein waarmee de doorgang voor het landverkeer wordt geregeld.
Langst toegestane voertuig	De voertuigcategorie met de langste voertuiglengte die op de weg is toegestaan volgens Regeling Voertuigen en lokale bepalingen conform Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens.
Leuning	Afscheiding aan de rand van een dek ter voorkoming van afvallen. [CROW publicatie 156]
Ligplaats	Gelegenheid om met een schip te liggen.
Locatie Ontsluiting	Locatie Ontsluiting is de koppeling naar de landelijke Rijkswaterstaat Netwerkinfrastructuur dat Internet Protocol over ethernet gebaseerde gegevensstromen transporteert.
Lokale bediening	Bediening uitgevoerd vanaf een Bedienlocatie die zich op of in de onmiddellijke nabijheid van het betreffende nautisch object bevindt, in een ruimte die daarvoor specifiek is ingericht (bedienhuis, bedienpost of dienstgebouw).
Lokale filebeveiliging	Een autonoom waarschuwingssysteem dat detecteert of er sprake is van een file en het naderende landverkeer dan dynamisch waarschuwt met een argumentatiebord J33 (file).
Lowest Astronomical Tide (LAT)	Het minimum van de laagwatervoorspellingen in de huidige hydrologische toestand.
Luchtvervuiling	Luchtvervuiling is het in de lucht aanwezig zijn van daar niet (in die mate) thuishorende stoffen die schadelijk zijn voor mens, plant, dier of goederen.
MTM	Motorway Traffic Management; het verkeerssignaleringssysteem dat in Nederland wordt toegepast op, onder andere, rijkswegen
Maatgevend Hoge Waterstand Scheepvaart (MHWS)	De maatgevende hoge waterstand voor de beroepsvaart is de waterstand op kanalen, die gemiddeld 1% van de tijd wordt overschreden, gemeten over een langjarige periode van tenminste 10 jaar. Voor de recreatievaart is dit 2% in het zomerhalfjaar.

Begrip	Definitie [en bron]
Maatgevend schip	Grootste schip, dat de betreffende vaarweg vlot en veilig kan bevaren en bepalend is voor de CEMT-klasse van de vaarweg en de daarin gelegen kunstwerken. De vaarwegbeheerder stelt de afmetingen van het maatgevende schip vast.
Maatgevende hoogwaterstand (MHW)	Dit is de buitenwaterstand met een overschrijdingsfrequentie gelijk aan de normfrequentie. De normfrequentie is per dijkkring vastgelegd in de Waterwet. Deze buitenwaterstand is uitgangspunt voor het ontwerpen van primaire waterkeringen. Voorheen werd deze term gebruikt voor de buitenwaterstand met een overschrijdingsfrequentie gelijk aan de normfrequentie van de waterkering. Nu wordt met deze term vaak de ontwerpwaterstand bedoeld. Feitelijk is er in een probabilistische aanpak geen MHW of ontwerpwaterstand meer. De [Handreiking ontwerpen met overstromingskansen, OI2014v4], gebaseerd op een semi-probabilistische aanpak geeft de volgende definitie: Voor alle faalmechanismen behalve overloop en golfoverslag is de hydraulische ontwerpbelasting gelijk aan de waterstand met een overschrijdingskans die getalsmatig gelijk is aan de maximaal toelaatbare overstromingskansen per dijktraject.
Maatgevende lage waterstand Scheepvaart (MLWS)	De maatgevende lage waterstand voor de beroepsvaart is de waterstand op kanalen, die gemiddeld 1% van de tijd wordt onderschreden, gemeten over een langjarige periode van tenminste 10 jaar. Voor de recreatievaart is dit 2% in het zomerhalfjaar.
Machine	Een samenstel, voorzien van of bestemd om te worden voorzien van een aandrijfsysteem, van onderling verbonden onderdelen of componenten waarvan er ten minste één kan bewegen, en die samengevoegd worden voor een bepaalde toepassing. De term "machin
Markering	Op of in het oppervlak van de verharding aangebrachte tekens ter geleiding, waarschuwing, regeling of informatie van het verkeer.
Markeringsmateriaal (weg)	Het materiaal waarmee een markering op de weg is aangebracht.
Meekijken (bediening)	Het op een werkplek meekijken met de bediening van een nautisch (hoofd)object, welke door een bedienaar vanaf een andere bedienplek wordt uitgevoerd. De meekijker heeft dezelfde informatievoorziening als de bedienaar, (grafisch procesbeeld, camerab
Meekijkplek	De werkplek waarop wordt meegekeken met de bediening van het nautisch (hoofd)object.
Meldingsklasse	De meldingsklasse geeft het urgentieniveau aan waarmee een gebeurtenis (alarm, storing) aan de bedienaar en/of onderhoudspersoneel moet worden gemeld.
Meldpunt (sluis)	Locatie welke geldt als markering dat vaarweggebruikers zich vanaf dat punt kunnen aanmelden bij de bedienaar voor het verkrijgen van een toerbeurtnummer. Deze locatie is veelal een kilometerraai (verkeersteken) of een ander herkenbaar object lang

Begrip	Definitie [en bron]
Mens-Machine Interface (MMI)	Het geheel van middelen dat de bedienaar in staat stelt om de beweegbare bruggen en schutsluizen te bedienen en het scheepvaartverkeer rond de betreffende brug of sluis te reguleren. Het MMI beschrijft de beeldschermen, camerabeelden, de grafische user interface (GUI) van het bedienscherm, de plaats van de noodstop, communicatiemiddelen en de plaats van het gebruik van ondersteunende systemen zoals IVS90 en radarbeelden. Synoniem voor de term MMI wordt de term werkplek gebruikt.
Middenhoofd	Sluishoofd om extra compartimentering in de sluiskolk te bewerkstelligen.
Minder urgente storing of minder urgent gebrek	een storing die, of een gebrek dat invloed heeft op de primaire functie(s) van een object of op het aspect veiligheid, dan wel een storing die, of een gebrek dat de primaire functie(s) van een object belemmert maar de doorstroming op het netwerk niet direct belemmert dan wel de veiligheid op het netwerk of het object niet direct in gevaar brengt, maar wel op korte termijn een risico kan vormen of imago- of vervolgschade kan veroorzaken.
Minimumsluis	Een sluiscomplex bestaande uit één kolk, waarin één maatgevend schip tegelijk geschut kan worden.
Monitoren	Monitoren is het door de bedienaar visueel in de gaten houden van bewegingswerken, scheepsbewegingen en bewegingen op en rond het nautisch object, met als doel om het bedienproces veilig en vlot te laten verlopen.
Naastliggend voetpad	Een voetpad dat gescheiden naast de rijbaan ligt.
Nabrandfase	De fase in het brugopeningsproces waarin de landverkeerseinen, na het vrijgeven van de weg voor landverkeer, actief blijven om aanrijdend verkeer te waarschuwen voor de oplopende wachtrij.
Naderingsgebied	Het geografische gebied voor en na het meldpunt waarbinnen het toekomstig aanbod van schepen zichtbaar is en zich dienen aan te melden voor de brug- of sluispassage. De lengte van het naderingsgebied is afhankelijk van de vaarwegklasse.
Nautisch deelobject	Een afgebakend onderdeel van een nautisch object, waarvoor de verantwoordelijkheid voor de bediening van dat onderdeel afzonderlijk aan een bedienaar is toe te wijzen of in onderhoudsbediening kan worden gezet. Bijvoorbeeld een set sluisdeuren (en
Nautisch hoofdobject	Twee of meer functioneel met elkaar verbonden nautische objecten, die gezien vanuit hun functie voor land- en scheepvaart een bij elkaar behorend samenstel vormen. Bijvoorbeeld een brug/sluiscombinatie. Een ander voorbeeld zijn naastgelegen bruggen
Nautisch object	Generieke term voor een nautisch kunstwerk, d.w.z. gelegen in het Hoofdwegennet, Hoofdvaarwegennet en/of Hoofdwatersysteem van Rijkswaterstaat, waarvoor bediening noodzakelijk is om de dynamische functies van dat kunstwerk uit te kunnen voeren. Ee
Nautische Centrale Tielburg	Zie bediencentrale

Begrip	Definitie [en bron]
Neerslag	Water dat in vaste of vloeibare toestand op de aarde valt. [CROW publicatie 156]
Netscheider	Netscheiders worden toegepast om elektrische energie te kunnen afsluiten van de machine.
Netscheider met noodstopfunctie	Een werkschakelaar met noodstop veiligheidsfunctie. Deze noodstopt uitsluitend de aandrijving van het deel van het nautisch object waar de netscheider tussen is geplaatst. De activatie van deze noodstopfunctie leidt niet tot een algehele noodstop
Niet-beschikbaarheid	Niet-beschikbaarheid is de tijd vanaf het moment dat een systeem, welke bijdraagt aan een primaire functie, faalt totdat deze weer gerepareerd is.
Niet-urgente storing	Een storingstype van meldingsklasse 2 welke niet dermate urgent is dat het besturingssysteem verdere objectbediening onmogelijk maakt.
Niet-urgente storing of gebrek	Een storing die, of een gebrek dat geen invloed heeft op de primaire functie(s) van een object, dan wel een storing die, of een gebrek dat de primaire functie(s) van een object niet belemmert.
Noodbediening	De bedienvorm waarmee onderhoudspersoneel het nautisch object in een gewenste toestand kan brengen, als de reguliere- en onderhoudsbediening niet meer (correct) functioneren.
Noodbediening hand	Bij noodbediening hand worden de bewegingswerken direct met fysieke handkracht voortbewogen. Het geeft een redundante voorziening buiten de primaire bedienketen en de technische installaties / aandrijving op het nautisch object zelf om.
Noodbediening technisch	Bij noodbediening technisch worden de technische installaties bediend door middel van een besturing op componentniveau of met technische hulpmiddelen aangestuurd (die niet permanent zijn aangesloten). Het geeft een redundante bedienketen bij falen
Noodstop	Benaming van de bedienopdracht die de noodstopfunctie activeert.
Noodstopcircuit	De hardware (en software) op het nautisch object dat de noodstopfunctie uitvoert.
Noodstopfunctie	Functie die bedoeld is om opkomende of bestaande gevaren voor personen, en opkomende of bestaande schade aan de machine(s) of aan werk in uitvoering af te wenden respectievelijk te verminderen; te worden geactiveerd door één afzonderlijke menselij
Noodstopknop	Onderdeel van een noodstopstoestel voor de bediening van de noodstop.
Noodstopstoestel	Handmatig bediend toestel dat wordt gebruikt om een noodstopfunctie in te leiden.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Object Data Services Datacollector	Een real-time data inwin- en distributiesysteem met als doel gegevens uit bedienings- en besturingssystemen van objecten te

Begrip	Definitie [en bron]
	ontsluiten en ter beschikking te stellen aan gebruikers via Afnemende Systemen (applicaties), waarmee deze inzicht krijgen in gebruik, toestand en prestaties van de installaties en systemen van een object. Toelichting: <i>De ter beschikking gestelde gegevens zijn divers van aard en bestaan onder andere uit:</i> • <i>Sensordata, zoals waterstanden, windsterkte en -richting, zicht, energiegebruik;</i> • <i>Actuatordata, zoals licht-, deur- en rinkelstanden, pompen aan/uit, debieten;</i> • <i>Object/systeemstatus- en storingsmeldingen.</i>
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgeving & Milieu	Inpassing in de fysieke omgeving en beïnvloeding van de fysieke omgeving.
Omgevingshinder (aspect)	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderbord afstands aanduiding	Onderbord volgens "Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens, Hoofdstuk III" dat nadere aanwijzingen geeft over het verkeersbord waaronder het is geplaatst. In combinatie met een voorwaarschuwbord wordt het onderbord gebruikt voor ee
Onderbouw	Voor een Rijksweg geldt: Het geheel van aardebaan inclusief verbeterde ondergrond en alle toegevoegde voorzieningen, voorzover deze dienen om binnen de gestelde eisen en randvoorwaarden te voorzien in een oplegvlak voor de verharding. Voor een vaste en beweegbare brug: Fundaties (zoals pijlers, basculekelders, landhoofden en andersoortige) waarop de belastingen vanuit de bovenbouw en de mechanische uitrusting wordt afgedragen.
Onderbreken landverkeer (bedienopdracht)	De bedienopdracht waarmee het proces "Onderbreken Landverkeer" wordt geactiveerd.
Onderbreken landverkeer (proces)	De processtappen waarin de activiteiten plaatsvinden om de doorgang voor het landverkeer over de brug tijdelijk te onderbreken, zodat een brugopening kan plaatsvinden om het scheepvaartverkeer doorgang te laten vinden. Zie ook afsluiten brug (funct
Onderhoud management gegevens	Onderhoud management gegevens: de gegevens die de Opdrachtnemer nodig heeft voor zijn onderhoudsprocessen.
Onderhoud management systeem	Zie document 'OMS, BMS en Beheerapli-caties' op www.rijkswaterstaat.nl/datacontracteisen
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.

Begrip	Definitie [en bron]
Onderhoudsbediening	De bedienvorm ter ondersteuning van preventief en correctief onderhoud aan het nautisch (deel)object. Met onderhoudsbediening krijgt onderhoudspersoneel de mogelijkheid tot bediening van het nautisch (deel)object. Bijvoorbeeld om testen uit te voeren
Onderhoudsregime	Onderhoudsregime: een set van voorgeschreven onderhoudsmaatregelen om het Functioneren en Presteren van objecten te handhaven.
Onderliggend wegennet (OWN)	Alle wegen die geen deel uitmaken van het Hoofdwegennet.
Ontruimingstijd	De tijd die een weggebruiker nodig heeft om een bepaald deel van de weg te ontruimen. Zie ook Eerste Ontruimingstijd en Tweede Ontruimingstijd.
Openbare Verlichting	Voorziening voor het stralen van licht naar het wegdek.
Opening (afsluitboom)	Het profiel van vrije ruimte voor het Landverkeer bij een afsluitboom. De opening is maximaal voor een Afsluitboom in Eindstop 'op'.
Opheffen afsluiting brug (functie)	De functie waarmee de fysieke afsluiting van de brug weer wordt opgeheven. Zie ook proces Vrijgeven landverkeer.
Opleggingen	Constructie die krachten en vervormingen uit de bovenbouw opneemt en geheel of gedeeltelijk overbrengt op de onderbouw. [CROW publicatie 156]
Oplegsysteem	Het geheel aan samenwerkende individuele opleggingen.
Opstelruimte	Afmeerruimte bij een sluis, waarin schepen zich moeten opstellen om met de eerstvolgende schutting mee te kunnen.
Opstelruimte (sluis)	Afmeerruimte bij een schutsluis, waarin schepen zich moeten opstellen om met de eerstvolgende schutting mee te kunnen.
Overbruggen	Het tijdelijk buiten bedrijf nemen van een veiligheidsfunctie.
Overbrugging	Mechanische, elektrische of andersoortige voorziening waarmee een veiligheidsfunctie tijdelijk buiten bedrijf wordt genomen.
Overeengekomen Lage Rivierafvoer (OLR)	De rivierafvoer, die 20 ijsvrije dagen per jaar onderschreden wordt, dus ongeveer 5% van de tijd voorkomt.
Overeengekomen Lage Waterstand (OLW)	Het reductievlak op de benedenrivieren dat zodanig is bepaald, dat het een vloeiende overgang vormt van het LAT te Hoek van Holland tot de OLR.
Overgangsconstructie	Constructie ten behoeve van een blijvende vloeiende overgang tussen een kunstwerk en het aansluitende weglichaam. [CROW publicatie 156]
Overligger	Een schip, dat niet met de eerste schutting na aankomst bij de sluis meekan, en dus een schutcyclus moet wachten.
Overliggtijd	Tijdperiode ingaande op het moment dat de invaardeuren van de sluis sluiten en eindigt als de schuttijd voor het betreffende schip begint.
Overloggen bedienaar	Het overdragen van de bediening van een nautisch (hoofd)object van de ene naar de andere bedienaar op

Begrip	Definitie [en bron]
	dezelfde bedienplek. De bediening van het nautisch (hoofd)object blijft hierbij gekoppeld aan de bedienplek.
Overnachtings-plaats	Ligplaats die de scheepvaart gelegenheid biedt te overnachten. Dergelijke ligplaatsen zijn niet bedoeld voor overslag.
Overnemen bediening	Het overnemen van de bediening van een nautisch (hoofd)object door een andere bedienaar op aan andere bedienplek. De bediening van het nautisch (hoofd)object wordt hierbij ontkoppeld van de huidige bedienplek en gekoppeld aan de andere bedienplek.
PTZ camera	Een camera waarvoor instellingen, waaronder die voor de richting (Pan, Tilt) en vergroting (Zoom) van de camera, door de bedienaar kunnen worden gewijzigd.
Paalfundering	Samenstel van funderingspalen om krachten uit de constructie over te dragen op draagkrachtige lagen in de ondergrond. [CROW publicatie 156]
Parallelweg	Verkeerdragende baan die naast een hoofdrijbaan loopt en het lokale verkeer dat die hoofdrijbaan mag en wil kruisen, oprijden of verlaten, kan opvangen, verzamelen of verdelen, of alleen voor lokaal verkeer gebruikt kan worden.
Pardontijd	Een tijdsperiode binnen de Rood-voor-afsluitingsfase waarin het rode bruglicht actief is, maar waarvan nog niet redelijkerwijs kan worden verwacht dat al het landverkeer stopt voor het rode licht. De pardontijd is in definitie gelijk aan de 'geelt
Passeertijd	De passeertijd is de tijd, die een schip nodig heeft voor het passeren van de sluis, zijnde de som van wachttijd, schuttijd en eventuele overligtijd.
Passeertijd beweegbare brug	De vertraging, die een schip oploopt bij het passeren van een beweegbare brug, samengesteld uit wachttijd, brugopeningstijd en eventueel overligtijd.
Passeertijd sluis	De vertraging, die een schip oploopt bij het passeren van een sluis, samengesteld uit wachttijd, schuttijd en eventueel overligtijd.
Peilvak	Het gebied tussen sluizen, stuwen of gemalen in waar het water op dezelfde hoogte gehouden wordt. Voor elk peilvak is er, naast een referentiepeil, een hoogste en een laagste peil die worden vastgelegd in het peilbesluit.
Planner	De rol planner heeft betrekking op de operationele taken die een functionaris (operator, sluismeester, brugwachter) uitvoert om te bepalen welke schepen de brug/sluis zullen gaan passeren en wanneer daarvoor de brugopening(en) of schutting(en) zul
Politiek	Politiek-bestuurlijke en maatschappelijke aspecten.
Praatpaal	Een uitvoering van een intercompost waarmee vaarweggebruikers contact met de bedienaar kunnen maken, ten behoeve van de passage van het nautisch object.
Presteren	Het bewerkstelligen dat de beoogde werking of verrichting van een product of dienst tot het moment van interventie is gewaarborgd.

Begrip	Definitie [en bron]
Primaire keten	De primaire keten correspondeert met de systeemdelen voor de bediening en besturing van het nautisch object in de bedienvormen reguliere bediening en onderhoudsbediening.
Privacy verwerkingsprofiel	Verzameling van gegevens waarmee wordt aangetoond wat, waarom en met welk doel wordt vastgelegd. Teneinde te kunnen voldoen aan de Privacy-wetgeving.
Profiel van Vrije Ruimte (PVR)	Aan de weg, spoorweg of waterweg gebonden gebied, waarbinnen zich geen vaste obstakels mogen bevinden. [CROW publicatie 156]
RWS Infrastructuur	De term RWS infrastructuur staat voor de netwerkinfrastructuur (het areaal) van Rijkswaterstaat: de wegen, vaarwegen en watersystemen.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Radarbeeld	De weergave van de situatie op de vaarweg door een radardoelvolgsysteem (aangevuld met AIS data). Deze weergave geeft de bedienaar inzicht in de actuele scheepvaart bij het nautisch object (ook buiten het zicht van de camera's of bij ernstige mi
Reactietijd (weggebruiker)	Een tijdspanne binnen de Rood-Voor-Afsluitingsfase om de weggebruiker de gelegenheid te geven om de geactiveerde bruglichten waar te nemen en daarop te reageren.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Recreatievaart	Waterrecreatie of watersport met gebruikmaking van een pleziervaartuig.
Regionale verkeerscentrale (nat)	Zie bij bedieningsgebouw
Reguliere bediening	De bedienvorm waarmee een bedienaar de dynamische functies van het nautisch (deel)object uitvoert. Dat wil zeggen het laten passeren van wegverkeer, het laten passeren van scheepvaartverkeer of het beheersen van waterpeil en -kwaliteit. De regulie
Reliability /Betrouwbaarheid	Betrouwbaarheid is de kans dat een systeem zonder falen zijn functie vervult, gedurende een bepaalde periode, en onder gegeven omstandigheden.
Remmingwerk	Constructie langs de opstelruimte en wachtruimte bedoeld voor het afmeren van schepen.
Reparatieduur	De totale reparatieduur van een component wordt gedefinieerd als de tijdspanne tussen het moment van opmerken van een storing en het moment van vrijgave voor gebruik van de gefaalde component. De reparatieduur dient te worden samengesteld uit de
Resetknop (noodstopstoel)	Een (blauwe) knop op het noodstopstoel bedoeld om een geactiveerde noodstopfunctie te resetten.

Begrip	Definitie [en bron]
Retardeerbewaking	De controle dat de snelheid van het brugval voldoende naar kruipsnelheid is afgenomen bij het retarderen tijdens het openen of sluiten van de brug.
Retarderen	Het vertragen van de snelheid van het brugval vanaf nominale snelheid naar kruipsnelheid bij het openen of sluiten van de brug.
Rijbaan	Een rijbaan is een verkeersbaan normaal bestemd voor verkeer met voertuigen. Het is een aaneengesloten gedeelte van de verharding, al dan niet ingedeeld in rijstroken, bestemd voor het rijdend verkeer.
Rijrichting	De richting waarin het landverkeer op een weg beweegt, indien er sprake is van een enkele toegestane richting.
Rijstrook	Een met doorgetrokken of onderbroken strepen gemarkeerd gedeelte van de rijbaan, van zodanige breedte dat motorvoertuigen daarvan gebruik kunnen maken.
Rijstrookmarkering	Een in de lengterichting op het wegdek aangebrachte belijning ter geleiding van het landverkeer, onderschijding van rijstroken en verduidelijking van het verloop van de weg.
Risico-evaluatie (veiligheid)	De beoordeling, op basis van de risicoanalyse, of de doelstellingen van de risicoreductie zijn gehaald.
Risicoanalyse (veiligheid)	De combinatie van bepaling van de grenzen van de machine, identificatie van gevaren en risico-inschatting.
Ritsend bedienen	De simultane bediening van twee (of meer) nautische objecten door dezelfde bedienaar, waarbij voor beide objecten tegelijkertijd een bediencyclus actief is en de processtappen binnen deze bediencycli gecoördineerd en onderling op elkaar afgestemd
Rood-voor-Afsluitingsfase	De fase in het proces onderbreken landverkeer waarin de landverkeerseinen actief zijn en het verkeer dient te stoppen voordat de weg wordt afgesloten met behulp van afsluitbomen.
Safety/Veiligheid	Dit aspect is de kans dat een systeem gedurende een bepaalde periode, en onder gegeven omstandigheden, geen menselijk letsel (gewonden, doden) veroorzaakt. Deze definitie is gelijk aan definitie van betrouwbaarheid, met dit verschil dat bij het asp
Scheepvaartsein	Sein waarmee de doorgang voor de scheepvaart wordt geregeld.
Scheepvaartverkeer	Alle vormen van scheepvaart op een vaarweg (beroepsvaart en recreatievaart).
Schort	Constructie van horizontale en/of verticale geleidende gordingen resp. wrijfstijlen voor het afmeren van schepen.
Schouw	Niet gerichte inspectie in het kader van de korte termijn zorgplicht van een beheerder ten behoeve van de beheersing van de directe aansprakelijkheidsrisico's.
Schouwen	Schouwen is het vooraf door de bedienaar visueel controleren of een te starten activiteit / het in gang zetten van een beweging veilig kan verlopen. Bijvoorbeeld voorafgaand aan

Begrip	Definitie [en bron]
	het openen van de sluisdeuren of het sluiten van de afrijbomen.
Schrikhoogte	De schrikhoogte is de afstand, die uit veiligheidsoverwegingen wordt aangehouden tussen de bovenkant van het maatgevende schip en de onderkant van de brug.
Schutbedrijf	De bedrijfsmode waarmee de schutsluis wordt gebruikt om schepen te schutten.
Schutlengte	Zie kolk lengte
Schutpeil	Maximum schutpeil: Waterstand waarboven het schutten niet meer wordt toegestaan.
Schutproces	Het geheel van processtappen om de scheepvaart doorgang te geven door een schutsluis (zie uitwerking in LBS Basisbeschrijving).
Schutruimte	Afstand tussen de stopstrepen van een sluis kolk.
Schutsluis	Een schutsluis is een aan weerszijden afsluitbare constructie waarmee scheepvaart, door aanpassing van het waterpeil, van het ene naar het andere waterniveau in de vaarweg wordt gebracht.
Schuttijd	De schuttijd gaat in op het moment, dat alle schepen in de sluis zijn (en de deur gesloten kan worden) en eindigt op het moment dat het laatste schip met zijn hek de deur aan de uitvaarzijde passeert. De schuttijd is dus de tijd nodig voor: - SI
Secundaire keten	De secundaire keten correspondeert met de systeemdelen voor de bediening en besturing van het nautisch object in de bedienvorm noodbediening (technisch).
Seinbeeld	De toestand van de regeling van het sein, behorende bij het ontstoken licht of de ontstoken lichten op het sein.
Seinlicht	Seinlichten regelen de doorvaart voor de scheepvaart. Deze lichten hebben de volgende betekenis: twee rode lichten = brug/sluis buiten bedrijf, doorvaart verboden één rood licht = brug/sluis in bedrijf, doorvaart verboden rood-groen lic
Services	Services hebben tot doel het Functioneren en Presteren van het Areaal en het gebruik ervan te ondersteunen en exogene invloeden te beheersen; met exogene invloeden worden bedoeld omstandigheden die de Opdracht-nemer niet kan voorzien en niet kan voorkomen met Taken en Werkzaamheden. Services betreffen Onderhoudswerkzaamheden (ondersteunende diensten) die routinematig kunnen worden uitgevoerd ten behoeve van het beheersen van voorziene en onvoorziene risico's voor het Functioneren en Presteren van het Areaal. Het betreft diensten die het Functioneren en Presteren van het Areaal als gevolg van onvoorziene omstandigheden tijdens de uitvoering van de Overeenkomst 'herstellen'. Het betreft tevens diensten die de Opdrachtgever voorzien van gegevens en informatie om daarmee zijn rol en verantwoordelijkheden als beheerder en assetmanager te vervullen. Dit omvat onder andere het monitoren van de

Begrip	Definitie [en bron]
	aangedragen risico's en het identificeren van nieuwe risico's op de korte en middellange termijn. Deze Onderhoudswerkzaamheden dienen aangetoond te worden door systematische en frequente vaststelling van relevante gegevens en hieruit voortvloeiende beheersmaatregelen. Indien risico's aan verandering onderhevig zijn, dient dit aan de Opdrachtgever kenbaar te worden gemaakt.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Sluiscomplex	Een combinatie van een schutsluis met een ander type object (bv. Met een brug, gemaal of spuimiddel).
Sluisdeur	Het beweegbare gedeelte van een sluishoofd, welke in geopende stand de scheepvaart de mogelijkheid biedt de sluis in of uit te varen.
Sluishoofd	Constructieve deel van de schutsluis met waterkerende functie. Afhankelijk van de ligging en functie in de schutsluis kan het sluishoofd zijn een: - Bovenhoofd: gelegen aan bovenstroomse zijde - Benedenhoofd: gelegen aan benedenstroomse zijde
Sluiskolk	Deel van de schutsluis tussen twee sluishoofden, waarin de te schutten schepen afmeren en op een hoger of lager waterniveau worden gebracht.
Sluiten brug (bedienopdracht)	De bedienopdracht waarmee een bedienaar de functie Sluiten brug activeert.
Sluiten brug (functie)	De functie waarmee het openstaande val wordt gesloten, zodat de brug weer beschikbaar kan worden gemaakt voor doorgang van het landverkeer
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Spuibedrijf	De bedrijfsmode waarmee de schutsluis wordt gebruikt om water door de sluiskolk te spuien.
Spuisein	Scheepvaartsein waarmee de scheepvaart wordt gewaarschuwd dat spuien door de sluiskolk actief is.
Stalen onderdeel	Een stalen onderdelen is elk individueel deel van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen is samengevoegd en als zodanig het object vormt.
Stand-alone bedienlessenaar	Een zelfstandig functionerende lessenaar voor bediening van objecten Sluiscomplex 2 die zowel hardware als software matig niet geïntegreerd is met andere bediensystemen
Stop	Benaming van de bedienopdracht die de stopfunctie activeert.
Stopcategorie	Zie NEN-EN-IEC 60204-1 paragraaf 9.2.2 Stopfuncties.

Begrip	Definitie [en bron]
Stopcircuit	De hardware (en software) op het nautisch object dat de stopfunctie uitvoert.
Stopfunctie	Functie met als doel processen/bewegingen die gestart zijn op het nautisch object op een veilige wijze te stoppen.
Stopknop	Knop om de stopfunctie te activeren. Deze kan zijn uitgevoerd als een fysieke knop of als een onderdeel van een bedienscherm op een bedienplek.
Stopstreep (sluis)	Een in de breedterichting op de sluiscolk aangebrachte markering om het deel van de sluiscolk af te bakenen waarbinnen de schepen veilig kunnen afmeren.
Stopstreep (weg)	Een in de breedterichting op het wegdek aangebrachte markering om duidelijk te maken op welke plaats door weggebruikers gestopt dient te worden (indien dat geboden is).
Stroomweg	Weg bedoeld om een vlotte doorgang aan het verkeer te bieden, conform de wegcategorisering van Duurzaam Veilig. Doorgaans zijn dit de wegen met een snelheidslimiet van 80, 100, 120 of 130km/u.
Stroomweg met MTM	Weg van het type stroomweg waar verkeerssignalering van het type MTM aanwezig is.
Stroomweg zonder MTM	Weg van het type stroomweg waar geen verkeerssignalering van het type MTM aanwezig is.
Stuurstroomketen	Een stroomketen voor het doorgeven van signalen bedoeld voor het regelen, detecteren, bewaken of meten van de functionele status van een hoofdstroomketen.
Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA)	SCADA systemen verzamelen, verwerken en visualiseren meet- en regelsignalen.
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Taken	Taken hebben tot doel het dagelijks Functioneren en Presteren van het Areaal te handhaven en de in het Areaal aanwezige risico's ten aanzien van Functioneren en Presteren en daarbij geplande onderhoudsinterventies te beheersen. Taken betreffen Onderhoudswerkzaamheden die routinematig kunnen worden uitgevoerd ten behoeve van het in stand houden van een beschreven instandhoudingsniveau, aangevuld met incidentele Werkzaamheden, die met standaardprocedures afgehandeld kunnen worden. De Op-drachtnemer dient, binnen de in de Overeenkomst gestelde eisen en randvoorwaarden, naar eigen inzicht te bepalen welke Werkzaamheden op welk tijdstip door hem moeten worden verricht om aan de contractverplichtingen te voldoen. De Opdrachtnemer dient tevens, binnen de in de Overeenkomst gestelde eisen en randvoorwaarden, naar eigen inzicht te bepalen op welke wijze en op grond van welke criteria hij vaststelt dat aan de gestelde contractverplichtingen wordt voldaan, en de Opdrachtgever daarover vooraf te informeren.
Toegangsmiddel	Voorziening bedoeld om gebruikers een veilige toegang tot verschillende plekken op het nautisch object te geven (ladder, trap, leuning, bordes).

Begrip	Definitie [en bron]
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Toestandinspectie	Gerichte toetsing, mede gebaseerd op risicoanalyse, voor het vaststellen van de huidige toestand en het huidig functioneren van objecten en onderdelen alsmede de houdbaarheid van de aangedragen risico's en onderhouds-interventies (maatregelen) met bijbehorende planning
Totale wachttijd	De totale wachttijd is de som van wachttijd en overligtijd.
Tunnel	Kokervormig kunstwerk onder een of meerdere wegen, spoorwegen, waterwegen en/of andere hindernissen, als ondergrondse doorgang voor verkeer, leidingen of dieren. [CROW publicatie 156]
Tweede Ontruimingsruimte	Het weggedeelte vanaf de aanrijbomen tot en met het witte kruisvlak bij de afrijbomen.
Tweede Ontruimingstijd	De tijd die een weggebruiker nodig heeft om het weggedeelte vanaf de aanrijbomen tot en met het witte kruisvlak bij de afrijbomen te ontruimen. Deze tijd is van belang voor het bepalen van de tijdsduur tussen het sluiten van de aanrijbomen en het
Tweehandenbediening	Een besturingsorgaan dat machinebewegingen alleen in werking stelt en in werking houdt zolang het handbediende bedieningsorgaan (de actuator) wordt bekrachtigd.
Uitlooplengte	De overgangszone tussen het normale vaarwegprofiel en de voorhaven, die vrij moet zijn van obstakels, zoals brugpijlers en haveningangen.
Uitvaargebied	Het gebied direct na het uitvaren van een Schutsluis of na het passeren van een Beweegbare brug.
Uitvaarsein	Scheepvaartsein dat het uitvaren van een sluiskolk regelt. Uitgevoerd met twee verticaal aangebrachte seinlichten in de volgorde rood-groen.
Uitvaartgebied	Het gebied direct na het uitvaren van een schutsluis of na het passeren van een beweegbare brug.
Uitvaartijd	De uitvaartijd gaat in direct na de openingstijd van de deuren aan de uitvaartzijde en eindigt op het moment, dat het laatste schip in de sluis met zijn hek de deur aan de uitvaartzijde is gepasseerd.
Urgente storing	Een storing die, of gebrek dat directe invloed heeft op de primaire functie(s) van een object of op het aspect veiligheid, dan wel een storing die, of een gebrek dat de primaire functie(s) van een object belemmert.
Vaargeul	Het gedeelte van het vaarwater, dat voor de scheepvaart op diepte wordt gehouden.
Vaarwater	Het gedeelte van een vaarweg, dat feitelijk door de scheepvaart kan worden gebruikt en instand gehouden wordt.
Vaarweg	Elk voor het openbaar verkeer met schepen openstaand water.
Vaarwegdiepte	De vaarwegdiepte is de verticale afstand tussen de maatgevende lage waterstand voor de scheepvaart en het hoogste punt van de bodem van de vaarweg, gemeten op de vaarwegas.

Begrip	Definitie [en bron]
Vaarwegklasse	De vaarwegklasse geeft het maximale standaardschip volgens de CEMT-classificatie aan, dat de vaarweg vlot en veilig kan bevaren.
Vaste Brug	Kunstwerken in wegen of ecopassages nodig indien deze wegen of ecopassages niet gelijkvloers kunnen of mogen kruisen met andere wegen, spoor- of waterwegen. [CROW publicatie 156]
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Veiligheidsafstand (afsluitboom)	Minimale afstand die een afsluitboom dient te zijn geplaatst van de gevaarlijke zone.
Veiligheidsborging (systeem)	De veiligheidsborging implementeert de veiligheidsfuncties van het nautisch object. Deze veiligheidsfuncties betreffen de vanuit een veiligheidsrisicobeoordeling geïdentificeerde vergrendelingen en bewakingen.
Veiligheidsfunctie	Functie van een machine waarvan een storing kan leiden tot een onmiddellijke toename van het(de) risico(s).
Veiligheidsrisicobeoordeling	Proces bestaande uit een risicoanalyse en een risico-evaluatie.
Veiligheidsruimte	Het gebied binnen de sluiskolk tussen sluishoofd en naastgelegen stopstreep, waarin schepen ten behoeve van de veiligheid niet mogen afmeren.
Veiligheidsscherm	Scherm om het werpen van voorwerpen vanaf een brug/viaduct op de onderdoorgaande weg, spoorweg of vaarweg moeilijker te maken. [CROW publicatie 156]
Verantwoordelijkheid	Verantwoordelijkheid heeft te maken met eisen die gesteld worden aan de uitvoering van een taak in termen van juiste, volledige, tijdige en veilige uitvoering. Daarover dient de betreffende functionaris te rapporteren aan zijn/haar meerdere (veran
Verbieden doorgang Landverkeer brug (functie)	De functie waarmee het landverkeer wordt geboden voor de brug te stoppen (door het ontsteken van de bruglichten).
Vergrendeling (interlock)	Type veiligheidsfunctie. Mechanische, elektrische of andersoortige voorziening, waarvan het doel is om de werking van gevaarlijke machinehandelingen onder bepaalde omstandigheden te verhinderen.
Verkeersaanwijzing	Een door een daartoe bevoegd persoon aan een of meerdere verkeersdeelnemers gegeven gebod om een bepaald resultaat in het verkeersgedrag te bewerkstelligen of opgelegd verbod van een bepaald resultaat in het verkeersgedrag.
Verkeerssignaleringsportaal	Geheel van twee of meer ondersteuningsconstructies die door een ligger zijn verbonden, en dat bedoeld is voor het aanbrengen van verkeersaanduidingen of bovenleidingen.
Verkeersinformatie	Een door een daartoe bevoegd persoon gegeven inlichting aan een of meerdere verkeersdeelnemers dan wel aan anderen met betrekking tot een scheepvaartweg of een gedeelte daarvan dan wel het scheepvaartverkeer of afzonderlijke schepen daarop, waarbi

Begrip	Definitie [en bron]
Verkeersintensiteit	Aantal voertuigen dat in een bepaalde tijdseenheid een dwarsdoorsnede van een wegvak passeert, uitgedrukt in voertuigen/uur.
Verkeerskundige draagconstructie	Draagconstructie voor informatiesystemen ten behoeve van het wegverkeer. Dit kunnen zijn: Portalen met een vakwerkligger constructie "RWS portaal", uithouders en ophangconstructies.
Verkeersregelaar scheepvaart	De rol verkeersregelaar scheepvaart heeft betrekking op de operationele taken die een functionaris (operator, sluismeester, brugwachter) uitvoert om de scheepsbewegingen rondom en in de sluis of brug te monitoren en indien nodig verkeersinformatie
Verkeersregelininstallatie	Een verkeersregelininstallatie (VRI) regelt met verkeerslichten de doorgang van één of meerdere verkeersstromen.
Verkeersteken	Onder een verkeersteken wordt volgens de Scheepvaartverkeerswet verstaan: een in, naast of boven een scheepvaartweg aangebracht voorwerp of aangebrachte combinatie van voorwerpen, waarmee aan het scheepvaartverkeer wordt gegeven: 1°. een inlichting over de toestand van een bepaalde plaats in of een bepaald gedeelte van een scheepvaartweg, of 2°. een inlichting, aanbeveling, gebod of verbod onderscheidenlijk opheffing van een gebod of verbod voor het verkeersgedrag op een bepaalde plaats in of een bepaald gedeelte van een scheepvaartweg;
Visuele signalering	Uitvoeringsvorm van een waarschuwing, door waarschuwborden en/of waarschuwingspanelen (zie ook Akoestische signalering).
Voetpad	Weg of (deel van) verkeerdragende baan uitsluitend bestemd voor voetgangers.
Voorfase	De fase in het brugopeningsproces waarin de verkeersstromen op de weg kunnen worden voorbereid op de aanstaande brugopening. Doorgaans toegepast bij interactie tussen een beweegbare brug en nabijgelegen VRI of andere brug waarover een omleidingsro
Voorhaven	Vaargedeelte dat ligt tussen de aansluitende vaarweg en de sluis, waar de aankomende schepen gelegenheid hebben om vaart te minderen en zo nodig kunnen afmeren aan een remmingswerk.
Voorwaarschuwen Landverkeer Brugsluiting (functie)	De functie waarmee het landverkeer gewaarschuwd wordt voor een (aanstaande) brugopening en/of voor een eventuele wachtrij voor de brug.
Voorwaarschuwingfase	Een fase in het proces Onderbreken Landverkeer die dient om de weggebruiker(s) tijdig te waarschuwen ten behoeve van de aanstaande brugopening.
Voorwaarschuwingsein	Landverkeersein dat de functie voorwaarschuwen landverkeer brugsluiting op wegen zonder MTM vervult. Deze bestaat uit de combinatie van een aantal componenten: gele lampen, bord J15, onderbord met afstands aanduiding en een achtergrondschild.

Begrip	Definitie [en bron]
Voorwaarschuwingssysteem	Het samenhangend geheel van een of meerdere voorwaarschuwingssignalen of verschildisplays 'J15' bij een beweegbare brug.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Vrijgeven landverkeer (proces)	De processtappen waarin de activiteiten plaatsvinden om de doorgang voor het landverkeer over de brug mogelijk te maken. Zie ook opheffen afsluiting brug (functie).
Vrijliggend fietspad	Fietspad dat fysiek gescheiden is van andere rijbanen of paden
Vrijliggend voetpad	Voetpad dat fysiek gescheiden is van andere rijbanen of paden
Waarnemer storingen	De rol van de bediener m.b.t. het melden van opgetreden storingen bij de bediening van het nautisch object.
Waarschuwen file brugsluiting (functie)	De functie waarmee aanrijdend verkeer wordt gewaarschuwd voor het wachtende verkeer voor de brug.
Waarschuwingbord	(verkeers)bord met een symbool en/of een opschrift dat een gebruiker van het nautisch object voor een mogelijk gevaar waarschuwt.
Wachtplaats	Gelegenheid om een schip gedurende korte tijd af te meren in afwachting van een schutting, brugopening, laden of lossen.
Wachtruimte	Afmeerruimte bij een sluis, waarin schepen van de ingaande vaart, die niet met de eerstvolgende schutting meegaan, kunnen afmeren.
Wachttijd	De wachttijd gaat in op het moment, dat het schip bij de sluis arriveert en eventueel op de remming afmeert, en eindigt op het moment dat de schuttijd of de overligtijd ingaat (invaartijd is dus een deel van de wachttijd).
Weg	Een gebaande en daardoor begaanbare verbinding tussen twee of meer punten om verplaatsingen mogelijk te maken. Tot een weg behoren dus de behalve de rijbaan ook (indien aanwezig) verplicht fietspad, onverplicht fietspad, verplicht fiets-bromfietsp
Wegcategorie	Een wegcategorie is de classificatie van een weg naar verkeersfunctie binnen het totale netwerk van wegen, die als zodanig goed herkenbaar zijn voor de weggebruiker. Binnen Duurzaam Veilig worden drie wegcategorieën onderscheiden: erftoegangswegen
Weggebruiker	Een gebruiker van een weg. Tot de weggebruikers behoren: voetganger, fietser, bromfietser, bestuurder van een gehandicapt voertuig, van een motorvoertuig of van een tram, ruiter, geleider van rij- of trekdieren of vee en bestuurder van een bespan
Wegopeningsfase	De fase in het brugopeningsproces waarin de afsluitbomen worden geopend om de weg na een brugdraai weer open te stellen voor het landverkeer.
Wegverharding	Gedeelte van de wegconstructie boven de onderbouw.

Begrip	Definitie [en bron]
	Bij een vaste brug geldt: gedeelte van de wegconstructie op de bovenbouw en/ of op de overgangsconstructie
Wegverkeer	Voertuigen met inzittenden en met of zonder lading, die gebruik maken van het Weginfrasysteem.
Witte kruisvlak	Zie kruismarkering.
Zichtgebied	Het deel van het nautisch object waarop het zicht van de bedienaar is / moet zijn gericht.
storing	Een afwijking op het Functioneren en Presteren van Technische Installaties welke ervoor zorgt dat de functie niet of niet veilig kan worden vervuld of gebruikt.
technische installatie	Elektrotechnische, werktuigbouwkundige installatie en materieel, inclusief daartoe behorende industriële automatisering, waarmee automatisch of door menselijk handelen de functies van een object kunnen worden benut.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
BM	Bressers Metaal
CIV	Rijkswaterstaat CIV
GT	Gemeente Tilburg
RWS VWM	Rijkswaterstaat VWM
RWS ZN	Rijkswaterstaat Zuid Nederland
RWS/GT/PNB: WHK HSII	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II
WSBD	Waterschap Brabantse Delta

Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0001	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Maximale toelaatbare lekopening	94
SYS-0008	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Vastleggen gesprekken	179
SYS-0009	WICO - Veiligheid - Sociale veiligheid	61
SYS-0010	SX2 - Onderhoudbaarheid - Optimalisatie life cycle kosten	82
SYS-0014	Tms2 - Uitwisselen bedienings gerelateerde data - (LBS K11)	
SYS-0015	Ccs2 - Faciliteren bediening - Communicatie bedienaar	184
SYS-0021	SCS2 - Veiligheid - Reddingsboeien	125
SYS-0022	WICO - Betrouwbaarheid - Conserveren stalen onderdelen	42
SYS-0024	SCS2 - Spuien water - Gewenste debiet	97
SYS-0025	Vhs2 - Veiligheid - Brandmelders	177
SYS-0028	SX2 - Veiligheid - Brandmeldinstallatie	90
SYS-0029	SCS2 - Schutten scheepvaart - IJsbestrijding	108
SYS-0034	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Afspelen gesprekken	179
SYS-0035	Ccs2 - Faciliteren bedienaars communicatie - Marifooninstallatie	185
SYS-0036	SX2 - Veiligheid - Verlichting openbare ruimten	92
SYS-0040	TER2 - Veiligheid - Verlichten van werkplekken buiten	163
SYS-0041	SCS2 - Begeleiden scheepvaartverkeer - Objectverlichting	102
SYS-0043	WICO - Omgevingshinder [HOOFDASPECT]	47
SYS-0047	BOV2 - Veiligheid - Elektromagnetisch compatibel	175
SYS-0048	WICO - Duurzaamheid - Milieubelasting door olie, vet en betonontkistingsmiddel	44
SYS-0049	Ccs2 - Faciliteren communicatie bedienaars-onderhoudspersoneel - Intercominstallatie technische ruimten bediengebouw	187
SYS-0051	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Afspelen opgeslagen beelden en gesprekken (autorisatie)	180
SYS-0055	SX2 - Veiligheid - Ontruimingsinstallatie	91
SYS-0062	BOV2 - Faciliteren bediening - Vlot en veilig	170
SYS-0064	SCS2 - Veiligheid - Bodembescherming	126
SYS-0065	SX2 - Veiligheid - Voorzieningen voor drenkelingen	89
SYS-0067	WICO - Vormgeving - Glansgraad bij oplevering atmosferisch belaste onderdelen	63
SYS-0068	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - BOV systemen	180
SYS-0069	WICO - Betrouwbaarheid - Conserveringssysteem	43

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0071	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Landelijke Bruggen en Sluizen Standaard (LBS)	278
SYS-0072	WICO - Veiligheid - Machineveiligheid	60
SYS-0073	BOV2 - Omgevingshinder - Terreinverlichting	171
SYS-0075	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Logging bedienhandelingen	181
SYS-0079	BOV2 - Veiligheid - Blootstelling fysische agentia	174
SYS-0080	SCS2 - Laten passeren scheepvaart - Doorvaarthoogte	105
SYS-0083	Bss2 - Faciliteren bediening - Technische installaties	175
SYS-0084	SCS2 - Faciliteren bedienaars communicatie - Praatpalen	104
SYS-0087	SCS2 - Afwikkelen scheepvaartverkeer - Afwikkeling	101
SYS-0088	SCS2 - Schutten scheepvaart - Vlot en veilig	106
SYS-0090	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Vastleggen beelden	181
SYS-0091	SCS2 - Vastmaken schepen - Vastmaken aan kolkwand	114
SYS-0092	Ins2 - Presenteren informatie aan bedienaar - Bepalen van waterniveaus	178
SYS-0093	SCS2 - Vormgeving - Sluisplateau	126
SYS-0099	SX2 - Peilscheiding handhaven - Faciliteren peilscheiding	68
SYS-0100	SCS2 - Veiligheid - Ladders	125
SYS-0103	SCS2 - Bewegen deuren - Gecontroleerde beweging	110
SYS-0106	Ccs2 - Faciliteren bediening - Communicatie bedienaar en onderhoudspersoneel besloten ruimte	184
SYS-0110	WICO - Duurzaamheid - Draaipunten: geen gebruik smeermiddelen	44
SYS-0111	SCS2 - Schutten scheepvaart - Nivelleren beroepsvaart	106
SYS-0112	TRU2 - Faciliteren communicatie bedienaars-onderhoudspersoneel - Intercomverbinding technische ruimtes	154
SYS-0115	Ins2 - Presenteren informatie aan derden - Afspelen beelden	182
SYS-0116	WICO - Onderhoudbaarheid [HOOFDASPECT]	48
SYS-0119	WICO - Veiligheid [HOOFDASPECT]	59
SYS-0120	WICO - Begeleiden scheepvaartverkeer - Informeren	31
SYS-0121	SX2 - Facilitering bediening - Communicatie bedienaar en omgeving	70
SYS-0123	SCS2 - Schutten scheepvaart - Maximale langskracht	106
SYS-0125	WICO - Betrouwbaarheid [HOOFDASPECT]	41
SYS-0128	WICO - Vormgeving - Voldoen aan het Esthetisch PvE [HOOFDASPECT]	64
SYS-0134	WICO - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Gestrekte oevers/achterland	66
SYS-0141	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Hout, duurzaamheid	277

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0144	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Voldoen aan ROW	278
SYS-0145	WICO - Onderhoudbaarheid - Onderhoudsweg	53
SYS-0149	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Verwerken klei	296
SYS-0151	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Grondwinning niet toegestaan	296
SYS-0155	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Normfrequentie	195
SYS-0162	GOK2 - Raakvlak - Naastliggende dijk	202
SYS-0177	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Hydraulische randvoorwaarden	195
SYS-01776	VBR2 - Onderhoudbaarheid - Belasting toegangsbrug middeneiland	195
SYS-01779	SX2 - Ondersteunende functies - Bedienen, besturen en bewaken	68
SYS-01780	TRU2 - Onderhoudbaarheid - Afmetingen toegangsdeuren	154
SYS-0180	GOK2 - Betrouwbaarheid - Maximale restzetting	197
SYS-01802	WICO - Veiligheid - Arbeidsveiligheid	62
SYS-01804	WICO - Veiligheid - Brandveiligheid	62
SYS-01810	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Droogzetvoorzieningen	120
SYS-01813	SCS2 - Meten waterpeil - Inlaten wanden	104
SYS-01814	GOK1/GOK2 - Raakvlak - Afdichten persleidingen oude gemaal Sluis II	67
SYS-01819	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Realiseren binnen maatregelvlak	279
SYS-01822	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Toetsing bomen waterveiligheid	279
SYS-01823	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Bomen in buitenkruinlijn	280
SYS-01825	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Verloop kanaalbodem in langsrichting	280
SYS-01826	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Verloop kanaalbodem in dwarsrichting	281
SYS-01828	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Hergebruik grond ter aanvulling kanaalbodem	281
SYS-01831	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Vijzel gemaal	210
SYS-01833	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Koppeling met bestaande marifooninstallatie	290
SYS-01835	SPS2 - Spuien water - Werking t.o.v. pompgemaal	158
SYS-01836	GEM3/WKC3 - Ontwerprandvoorwaarde - Inkorten vijzel	299
SYS-01837	GEM3/WKC3 - Ontwerprandvoorwaarde - Peilnivo +7,70 mtr NAP	299
SYS-01838	SX2 - Onderhoudbaarheid - Hijsvoorziening	84

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01841	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Restzetting achter verticale oeverwanden	281
SYS-01842	KAD2 - Ontgrondingen bij oevers	296
SYS-01846	WICO - Raakvlak - Afsluiten fietspad bij werkzaamheden	66
SYS-01847	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Naamgeving systemen	284
SYS-01850	Ggi2 - Ontwerprandvoorwaarde - Verlichting toegang	291
SYS-01851	GEM3/WKC3 - Veiligheid - Visvriendelijkheid	211
SYS-01852	GEM2 - Onderhoudbaarheid - Krooshek instroomzijde	168
SYS-01853	GEM2 - Onderhoudbaarheid - Krooshek	168
SYS-01855	VHS3 - Fysiek geleiden scheepvaart - Aanpassen fuik	206
SYS-01860	Bds2 - Ontwerprandvoorwaarde - Toepassen CB2020	294
SYS-01861	SX2 - Meten waterpeil - Beschikbaarheid meetpunt en meetnetten	72
SYS-01862	SX2 - Veiligheid - Markeringen van op- en afstappen	91
SYS-01864	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Leuning	298
SYS-01865	VHS2 - Veiligheid - Kleur paalkoppen remming- en geleidewerken	134
SYS-01866	WICO - Veiligheid - Zichtbaarheid drenkelingenladders	62
SYS-01867	GOK2- Veiligheid - Drainage noordzijde	199
SYS-01868	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Afmetingen drainage	297
SYS-01869	ISPK2 - Onderhoudbaarheid - Opvang grof drijfvuil	160
SYS-01871	VHS3 - Vormgeving - Hoogte verticale oeverconstructies boven streefpeil	207
SYS-01872	VHS3 - Geleiden schip voor sluizen en bruggen - Fuikwanden voorzien van deksloof	205
SYS-01874	GEM3/WKC3 - Veiligheid - Signalering gemaal	211
SYS-01875	VHS3 - Veiligheid - Kleur paalkoppen remming- en geleidewerken	207
SYS-01876	VHS3 - Geleiden schip voor sluizen en bruggen - Vlot en veilig	205
SYS-01877	VHS3 - Veiligheid - Vonkvrije geleiding	207
SYS-01878	VHS3 - Fysieke geleiding scheepvaart - Fysieke steun en geleiding	205
SYS-01879	VHS3 - Fysiek geleiden scheepvaart - Scheepvaartvriendelijke constructie	205
SYS-01880	GOK2 - Toekomstvastheid - Hoogte kering	199
SYS-01881	GEM3/WKC3 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Visvriendelijk vizeltype	208
SYS-01883	FIP - Veiligheid - Verlichting fietspad	217
SYS-01887	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Drainage diepteligging	297
SYS-01888	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Inspectieputten	298

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01906	SX2 - Duurzaamheid - Energiezuinige besturingscomponenten	81
SYS-01911	SX2 - Onderhoudbaarheid - Onderhoudsinformatie elektrotechnische installaties	84
SYS-01912	SX2 - Beveiliging - Elektrotechnische installaties	81
SYS-01913	SX2 - Duurzaamheid - Niet vrijkomen van olie, vet of andere stoffen	81
SYS-01914	SX2 - Betrouwbaarheid - Elektronische installaties, plaatsing opnemers	80
SYS-01915	SX2 - Veiligheid - Standbewaking aandrijvingen	93
SYS-01916	SX2 - Onderhoudbaarheid - Integratie aandrijving/schuiven	85
SYS-01917	SCS2 - Ontwerprandvoorwaarde - Profiel van vrije ruimte	284, 286
SYS-01918	SX2 - Onderhoudbaarheid - Loskoppelen aandrijving	85
SYS-01919	SX2 - Onderhoudbaarheid - Aandrijving onderhoudsarm	85
SYS-01920	SX2 - Onderhoudbaarheid - Uniformiteit nivelleerschuiten	85
SYS-01921	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Sterktetechnische berekeningen, belastingsfactoren en uitvoeringsklasse	284
SYS-01922	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Sterktetechnische berekeningen conform [NEN 6786-1]	284
SYS-01923	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Aandrijving standbewaking	285
SYS-01924	SCS2 - Schutten Scheepvaart - Aandrijving nivelleerschuiten	109
SYS-01925	GEM2 - Veiligheid - CE Markering	170
SYS-01927	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Minimale diepte vaarweg	298
SYS-01932	GEB2 - Duurzaamheid - LED-verlichting	137
SYS-01934	GG2 - Toekomstvastheid - Handhaven gebouw	154
SYS-01937	GEM2 - Onderhoudbaarheid - Vijzel gemaal	169
SYS-01938	GEM2 - Ontwerprandvoorwaarde - Economisch verantwoord onderhoud	294
SYS-01940	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Behouden verticale oeverconstructies onder de bruggen	297
SYS-01941	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Behouden gewapend grondconstructie	297
SYS-01944	OWE - Ontwerprandvoorwaarde - Verbreden verharding t.p.v. verticale keringen	300
SYS-01945	VHS2 - Toekomstvastheid - wateraccumulatie	132
SYS-01946	OWE - Ontwerprandvoorwaarde - maximale aslast	300
SYS-01947	GOK2 - Raakvlak - Aansluiten op constructie stadswarmte	201
SYS-01949	VHS3 - Ontwerprandvoorwaarde - Aanbrengen palen	299
SYS-01950	VHS3 - Betrouwbaarheid - Opvullen gaten	206
SYS-01952	VHS2- Onderhoudbaarheid - Opvullen gaten	132
SYS-01953	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Toepassen Wiepen	282

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01956	SCS2 - Ontwerprandvoorwaarde - Puntdeuren	286
SYS-01957	GEM2 - Veiligheid - Aanzuiging	169
SYS-01958	WICO - Onderhoudbaarheid - Verwijderen niet functionele kabels en leidingen	52
SYS-01961	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Bebording	282
SYS-01962	GOK2 - Keren water - Uitspoeling bestorting	196
SYS-01963	WICO- Ontwerprandvoorwaarde - profiel vrije ruimte onderhoudspaden	299
SYS-01964	VHS3 - Betrouwbaarheid - Herberekenen buispalen	206
SYS-01966	FIP - Ontwerprandvoorwaarde - Obstakels	300
SYS-01969	SPS2 - Veiligheid - CE Markering	159
SYS-01971	GEM3/WKC3 - Veiligheid - CE Markering	211
SYS-01976	GOK2- Vormgeving - Natuurvriendelijke oever	200
SYS-01977	BCT - Faciliteren bediening - Stand-alone bedienplek	219
SYS-01978	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Opslaan droogzetvoorzieningen	210
SYS-0198	LBS- Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes	292
SYS-01980	GEM2 - Omgevingshinder - Toelaatbare geluidshinder	168
SYS-01982	GEM2 - Veiligheid - Constructieve veiligheid	170
SYS-01988	WICO - Faciliteren Natuur - Reepoortje	32
SYS-01989	GOK2 - Raakvlak - Beschikbaarheid lozingspunt Equans	198
SYS-01991	GOK2 - Vormgeving - Ruimtebeslag berm fietspad/buitentalud	201
SYS-01992	GOK2 - Vormgeving - Ruimtebeslag berm fietspad/voetpad	201
SYS-01993	GOK2 - Vormgeving - Ruimtebeslag berm fietspad/binnentalud	200
SYS-01994	GEB2 - Vormgeving - Locatie Gebouw.	143
SYS-01996	SX2 -Meten waterpeil- meten in NAP	73
SYS-01997	SX2 -Meten waterpeil- Aflezing niveau in centimeters	74
SYS-01998	SX2 -Meten waterpeil- responstijd bij variaties	105
SYS-01999	SX2 -Meten waterpeil- Waterstand Boven- en Benedenhoofd Sluis II	75
SYS-02000	SX2 - Meten waterpeil- Beperking omgevingsinvloeden Sluis II	76
SYS-02001	SX2 - Meten waterpeil- Referentievoorziening niveaumeetsensoren Sluis II	77
SYS-02003	SX2 - Meten waterpeil- Amoveren betaande DNM-opstellingen Sluis II	77
SYS-02005	SX2 - Onderhoudbaarheid - hoogte waterkering kelders	83
SYS-02006	SX2 - Onderhoudbaarheid - Geen bediening kelders onder het maaiveld	83
SYS-02007	SX2 - Veiligheid - Ontruimingsgebied	93

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02008	TER3 - Raakvlak - In oude staat herstellen	207
SYS-02009	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Geharmoniseerde normen	282
SYS-02010	SCS2 - Schutten Scheepvaart - Nivelleren door deur	109
SYS-02011	GEM2 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Aandrijving schuiven	167
SYS-02012	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Elektromechanische aandrijving	285
SYS-02014	TER2 - Veiligheid - Profiel van vrijruimte tussen bolders en leuning.	163
SYS-02019	SX2 - Uitvoerbaarheid - afgesloten bouwkuip	86
SYS-02020	WICO - Onderhoudbaarheid - Vuil en waterophoping constructie(delen) voorkomen	52
SYS-02021	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Geen wateropslag op horizontale delen van de sluisdeuren	122
SYS-02022	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Inspectie reservedeuren	86, 162
SYS-02023	SCS2 - Ontwerprandvoorwaarde - Puntdeuren vrijdraaien sluisvloer	286
SYS-02024	SCS2 - Beschikbaarheid - Uitwisselbaarheid bordessen en leuning op sluisdeuren	115
SYS-02025	SCS2 - Beschikbaarheid - Halsbeugelbus, halsbeugelbusdeksel en taatskom voorzien van TSA	115
SYS-02028	GOK2- Raakvlak - Aansluiting watergang Noord op bestaande duiker	202
SYS-02029	GOK2- Raakvlak - Aansluiting watergang Noord op bestaande watergang	202
SYS-02030	VHS2 - Onderhoudbaarheid - Breedte wrijfschort	132
SYS-02031	VHS2 - Onderhoudbaarheid - Bevestiging wrijfschort	132
SYS-02033	Vhs2 - Veiligheid - Brandmelders aansluiten op centrale installatie	176
SYS-02036	SX2 - ontwerprandvoorwaarde - gebruik PLC Siemens	285
SYS-0207	LBS- Kruisen bestaande infrastructuur	293
SYS-02090	LBS - Implementeren UKVC	175
SYS-02118	SX2 - Vormgeving - Amberkleurige verlichting	94
SYS-0212	LBS- Toegepaste lijnspanning	306
SYS-02121	WICO - Verduurzaming beton	46
SYS-02122	GOK2 - Raakvlak - Aansluiting op kade Bressers	
SYS-02123	Evo2 - Bieden energie - stroomvoorziening Sluiscomplex II	190
SYS-02124	Evo2 - Bieden Energie - Verwijderen bestaande energievoorziening gemaal gebouw	191
SYS-02125	Evo2 - Bieden Energie - Nieuwe stroomvoorziening sluiswoning + verlichting gemaal gebouw	191

Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-02126	ISPK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Toepassing eisen GOK2	293
SYS-02127	USPK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Toepassing eisen GOK2	293
SYS-02128	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Aanvaarbelasting sluisdeuren	96
SYS-02129	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Materiaal markeringen	215
SYS-02130	WICO - Afwerken maaiveld	65
SYS-02131	WICO - Reservedebiet	282
SYS-02133	SCS2 - Ligging sluisas	286
SYS-02136	Eenvoudige begaanbaarheid onderhoudsoverbrugging	114
SYS-02137	Hergebruik deuren c.a. van sluis II bij sluis III	127, 204
SYS-02139	Communicatie via ethernetverbinding met Externe systemen	309, 311
SYS-02140	Hoofdverdeler levert voeding	309
SYS-02141	Opbouw hoofdverdeler	310
SYS-02142	Veilig opstartgedrag Hoofdverdeler	310
SYS-02143	Aansluiting voor mobiele Noodstroominstallatie (roterend)	309
SYS-02144	Melden status Net-/Noodbedrijf aan Bedienaar	223
SYS-02145	Statusmeldingen voeding verbruikers Hoofdverdeler	310
SYS-02146	Voeding leveren aan Verbruikers	306
SYS-02147	Uitvoering onderverdeler	307
SYS-02148	Opbouw onderverdeler	310
SYS-02149	Voeding leveren aan Kritische verbruikers	308
SYS-02150	Statusmeldingen onderverdeler	305
SYS-02151	Noodstroominstallatie (statisch) voldoen aan NEN-EN-IEC 62040-1	307
SYS-02152	Autonomie Noodstroominstallatie (statisch) van iedere Sluis	307
SYS-02153	Statusmeldingen Noodstroominstallatie (statisch)	307
SYS-02154	Materiaal Kast en sokkel	312
SYS-02155	Gecombineerde rail voor EMC-schermbegels en trekcontlasting in Kast	311
SYS-02156	Meetgegevens meten, monitoren en rapporteren	306
SYS-02157	Functies ten behoeve van onderhoud	306
SYS-02158	GEM2 - Beschikbaarheid - water in olie detectie	167
SYS-02162	SCS2 - Bewegen deuren - Hybride cilinder	113
SYS-02166	Aansluiting mobiele Noodstroominstallatie (roterend)	237
SYS-02167	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Afmonteren aarde	233, 261
SYS-02168	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Algemeen	232, 260

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02169	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Meet-inspectieput nabij buitenopstellingskast	234, 261
SYS-02170	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Verbinding aansluitrail meet- en inspectieput aarde	233, 261
SYS-02171	Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie; Voorkomen piekspanningen	233, 260
SYS-02173	Buitenopstellingskast, per beheerder	229, 265
SYS-02174	Buitenopstellingskast; Afwerking	234, 265
SYS-02175	Buitenopstellingskast; deuren en toebehoren	263
SYS-02176	Buitenopstellingskast; Documentatie	264
SYS-02177	Buitenopstellingskast; Fundatievulmiddel	262
SYS-02178	Buitenopstellingskast; Geschiktheid voor de ruimte/omgeving	262
SYS-02179	Buitenopstellingskast; Klimaat	262
SYS-02181	Buitenopstellingskast; Opbergvak, verlichting en wandcontactdoos	264
SYS-02182	Buitenopstellingskast; Plaatsing	263
SYS-02183	Buitenopstellingskast; Waarschuwingspictogram Elektrisch Gevaar	264
SYS-02184	Codering buitenopstellingskast	256, 263
SYS-02185	De Noodstroominstallatie (statisch); Te leveren vermogen	247
SYS-02186	Elektrische Installatie; Technische levensduur	230
SYS-02187	Elektrische Installatie; Bereikbaarheid onderdelen	225
SYS-02188	Elektrische Installatie; Bescherming tegen vuil	228
SYS-02189	Elektrische Installatie; Beveiligingstoestellen verdeelinrichting	223
SYS-02190	Elektrische Installatie; Communicatie storingen	222
SYS-02191	Elektrische Installatie; Duurzaamheid materialen	302
SYS-02192	Elektrische Installatie; Functioneren binnen grenzen Netcode	223
SYS-02193	Elektrische Installatie; Functioneren in omgevingscondities	221
SYS-02194	Elektrische Installatie; Garantie componenten	221
SYS-02195	Elektrische Installatie; Gegevens beschikbaar stellen aan ODS	224
SYS-02196	Elektrische Installatie; Immunitetsniveau Elektro Magnetische Compatibiliteit (EMC)	302
SYS-02197	Elektrische Installatie; Isolierend medium schakelmateriaal	220
SYS-02198	Elektrische Installatie; Kenbaar maken installatiespecifieke applicatiesoftware	228
SYS-02199	Elektrische Installatie; Kleur markeringen	229
SYS-02200	Elektrische Installatie; Kwaliteitseisen markering	226
SYS-02201	Elektrische Installatie; Modulaire opbouw	226
SYS-02202	Elektrische Installatie; Onderhoud zonder hulpmiddelen	228

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02203	Elektrische Installatie; Opleververeisten en back up's	227
SYS-02204	Elektrische Installatie; Overspanning beveiliging	232
SYS-02205	Elektrische Installatie; Potentiaalvrij of galvanisch gescheiden aansluiten van signalen	222
SYS-02206	Elektrische Installatie; Recente uitgave softwarepakketten	221
SYS-02207	Elektrische Installatie; Recycling componenten	224
SYS-02208	Elektrische Installatie; Stand by functie	224
SYS-02209	Elektrische Installatie; Synchronisatie systeemtijd	231
SYS-02210	Elektrische Installatie; Synchroniseren systeemtijden	222
SYS-02211	Elektrische Installatie; Systeemtijd	231
SYS-02212	Elektrische Installatie; Toe te passen lettertype markering	227
SYS-02213	Elektrische Installatie; Veilig vervangen	220
SYS-02214	Elektrische Installatie; Voldoen aan algemene eisen machineveiligheid	302
SYS-02215	Elektrische Installatie; Voldoen aan Elektro Magnetische Compatibiliteit (EMC)	303
SYS-02216	Elektrische Installatie; Voldoen aan fysieke reserveruimte	230
SYS-02217	Elektrische Installatie; Voldoen aan NEN1010	304
SYS-02218	Elektrische Installatie; Voldoen aan normen en richtlijnen betreffende PLC	305
SYS-02219	Elektrische Installatie; Voldoen aan richtlijnen Elektro Magnetische Velden (EMV)	305
SYS-02220	Elektrische Installatie; Voorkomen actieve netcompensatie	224
SYS-02221	Elektrische Installatie; Voorkomen verwisseling markering	226
SYS-02222	Elektrische Installatie; Voorzien van naamplaat	227
SYS-02223	Elektrische Installatie; Waarschuwing bijzondere functie	220
SYS-02224	Elektrische Installatie; Wegnemen ongebruikte bekabeling	252
SYS-02225	Energieverbruiker; Aarding en overspanning	311
SYS-02226	Energieverbruiker; Beperken van faalgedrag	248
SYS-02227	Energieverbruiker; veilig falen	248
SYS-02228	Energievoorziening; Autonoom	239
SYS-02229	Energievoorziening; Bescherming tegen beschadiging	241
SYS-02230	Energievoorziening; Bewaking en besturen energieopslag	242
SYS-02231	Energievoorziening; Blokkade koppeling met het elektriciteitsnet	242
SYS-02232	Energievoorziening; Capaciteit energiebronnen	236
SYS-02233	Energievoorziening; Detectie omschakling energiebronnen	240
SYS-02234	Energievoorziening; Detectie overbelasting en kortsluitbeveiliging	238
SYS-02235	Energievoorziening; gewenst gedrag bij spanningsuitval	238

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02237	Energievoorziening; Kleur aansluitpunten noodnet	239
SYS-02238	Energievoorziening; Kritische gebruiker voeden zonder onderbreking	241
SYS-02239	Energievoorziening; Lokale bediening	239
SYS-02240	Energievoorziening; Openbaar elektriciteitsnet	238
SYS-02241	Energievoorziening; Positie bemetering	240
SYS-02242	Energievoorziening; Positie midden- en laagspanningsinstallaties	242
SYS-02243	Energievoorziening; Selectiviteit Energieleverend bedrijf	237
SYS-02244	Energievoorziening; Signalering energielevering	240
SYS-02246	Energievoorziening; Terugschakeling naar oorspronkelijke situatie energiebronnen	241
SYS-02247	Energievoorziening; Toegepaste lijnspanning	235
SYS-02248	Energievoorziening; Vervangende energiebronnen	235
SYS-02249	Energievoorziening; Voeden kritische gebruikers door Noodstroominstallatie (statisch) of ononderbroken energiebron	235
SYS-02250	Energievoorziening; Voorzien van Energie	237
SYS-02251	Energievoorziening; Zichtbaarheid hoeveelheid energie	241
SYS-02252	Esthetische kenmerken Elektrische Installatie	234
SYS-02253	Gebruik Elektrische Installatie	225
SYS-02254	Kabelsysteem; Afdoppen mantelbuizen	251
SYS-02255	Kabelsysteem; Afsluiten goten en kokers	249
SYS-02256	Kabelsysteem; Beschermen van in de grond aangebrachte kabels	251
SYS-02257	Kabelsysteem; Bescherming bovengrondse kabels	253
SYS-02258	Kabelsysteem; Bescherming tegen onbevoegden	250
SYS-02259	Kabelsysteem; Brandeisen	248
SYS-02260	Kabelsysteem; Brandwerende eigenschappen doorvoer	249
SYS-02261	Kabelsysteem; Codering kabels	252
SYS-02262	Kabelsysteem; Diepte kabelsleuf	251
SYS-02263	Kabelsysteem; Eisen aan toegepaste materialen	250
SYS-02264	Kabelsysteem; Kabelbescherming in kabelsleuf	253
SYS-02265	Kabelsysteem; Kruisen bestaande infrastructuur	251
SYS-02266	Kabelsysteem; Kunststof markeerlint	249
SYS-02267	Kabelsysteem; Mantelbuizen voorzien van trekkoord	252
SYS-02268	Kabelsysteem; Ondersteuning en geleiding kabels en leidingen	250
SYS-02271	Kast; Deuren	256
SYS-02273	Kast; Geschiktheid uitwendige invloeden	255
SYS-02274	Kast; Klimaatbeheersing	255

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02277	Kast; Minimale IP-waarden	254
SYS-02278	Kast; Minimale IP-waarden compartimenten	253
SYS-02279	Kast; Sluitplan	254
SYS-02280	Kast; Trekontlasting onderinvoer	255
SYS-02281	Kast; Uitvoering deursloten	254
SYS-02282	Kast; Uitvoering sokkel/schoprand	255
SYS-02285	Kast; WCD's ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden	256
SYS-02286	Laagspanningsinstallatie; Beveiliging uitgangskaarten	244
SYS-02287	Laagspanningsinstallatie; Gelimiteerd aantal wandcontactdozen	243
SYS-02288	Laagspanningsinstallatie; Groepenverdeling noodverlichting	243
SYS-02289	Laagspanningsinstallatie; Onderhoudswandcontactdozen	244
SYS-02290	Laagspanningsinstallatie; Scheiding Kritische en niet Kritische gebruikers	243
SYS-02291	Laagspanningsinstallatie; verdeelinrichting	308
SYS-02292	Mast; Inklimebeveiliging mast	257
SYS-02322	Noodstroominstallatie (statisch); Aansluiten Kritische gebruikers	246
SYS-02323	Noodstroominstallatie (statisch); Veiligheid	246
SYS-02326	Onderdelen Elektrische Installatie	228
SYS-02327	Onderdelen opgesteld op masten	257
SYS-02329	Parallelschakeling Noodstroominstallatie (statisch)	247
SYS-02330	Schakel- en verdeelinrichtingen nadere eisen	244, 265
SYS-02331	Schakelaar; Besturing onafhankelijk van stand werkschakelaar	258
SYS-02332	Schakelaar; Detectie van de stand van werkschakelaars	259
SYS-02333	Schakelaar; Naamplaat	257
SYS-02334	Schakelaar; Plaatsing handmatige bediening	257
SYS-02335	Schakelaar; Sleutelvergrendeling op motorschakelaars	258
SYS-02336	Schakelaar; Vergrendeling schakelaars buitenzijde verdeelinrichting	258
SYS-02337	Snelheid laden accu's Noodstroominstallatie (statisch)	246
SYS-02338	Testvoorziening Noodstroominstallatie (statisch)	247
SYS-02339	Toegankelijkheid Elektrische Installatie voor onbevoegden	231
SYS-02340	Toestand schakelaars ongewijzigd bij uitval besturing	259
SYS-02341	Transformator; Nullast verlies	245
SYS-02342	Transformator; Olie vrij	245
SYS-02343	Transformator; Uitschakeling temperatuur	245
SYS-02344	Transformator; Voorzien van temperatuuropnemer	245
SYS-02345	Vaststellen capaciteit energievoorziening	236

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02346	Vaststellen capaciteit energievoorziening	236
SYS-02347	Elektrische installatie; Codering Conform CTI	229
SYS-02348	WICO - Onderhoudbaarheid - Weren graven knaagdieren	52
SYS-02350	Cybersecurity, (Web)applicaties	282
SYS-02351	Cybersecurity, Activiteiten in logbestanden	36
SYS-02352	Cybersecurity, Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten	39
SYS-02353	Cybersecurity, Alarmmelding bij open kasten en ruimten	37
SYS-02354	Cybersecurity, Analyse poorten	38
SYS-02355	Cybersecurity, Anti-malware	35
SYS-02356	Cybersecurity, Back-ups	35
SYS-02357	Cybersecurity, Beheer en Onderhoud	38
SYS-02358	Cybersecurity, Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	35
SYS-02359	Cybersecurity, Bescherming van ICT en IA	35
SYS-02360	Cybersecurity, Certificaten	37
SYS-02361	Cybersecurity, Compartimentering datanetwerk	36
SYS-02362	Cybersecurity, Cryptografie	36
SYS-02363	Cybersecurity, Cybersecurity OTA(P)L	39
SYS-02364	Cybersecurity, Datanetwerkverbindingen	36
SYS-02365	Cybersecurity, Draadloze verbindingen	38
SYS-02366	Cybersecurity, Fysieke toegangsbeveiliging	35
SYS-02367	Cybersecurity, Gelaagde beveiliging	35
SYS-02368	Cybersecurity, Gescheiden OTAPL omgeving	37
SYS-02369	Cybersecurity, Hardening	35
SYS-02370	Cybersecurity, Hardening bij gebruik Toegang Derden	39
SYS-02371	Cybersecurity, Inrichting van datanetwerken	38
SYS-02372	Cybersecurity, Logische toegang	39
SYS-02373	Cybersecurity, Minimalisatie externe netwerkkoppelingen	36
SYS-02374	Cybersecurity, Monitoring netwerken	37
SYS-02375	Cybersecurity, Netwerkkoppelingen	38
SYS-02376	Cybersecurity, Patching	37
SYS-02377	Cybersecurity, Risico en privacy assessment bij IoT	38
SYS-02378	Cybersecurity, Secure Software Development	39
SYS-02379	Cybersecurity, Segmentering van dataverkeersstromen OTAPLB	36
SYS-02380	Cybersecurity, Testen cybersecurity maatregelen	39
SYS-02381	Cybersecurity, Transport Layer Security	37

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02382	Cybersecurity, Uitwerken fysieke beveiliging volgens Handboek Security van de RWS Corporate Dienst (CD)	37
SYS-02383	Cybersecurity, Validatie controles	36
SYS-02384	Cybersecurity, Virtualisatie	38
SYS-02385	Cybersecurity, Voorkomen van gevaar en of schade	34
SYS-02386	Cybersecurity, Wachtwoorden	39
SYS-02387	Cybersecurity, Weerstands niveau bediencentrale	219
SYS-02393	Fysieke Infrastructuur - Documentatie	267
SYS-02394	Fysieke Infrastructuur - Onderdelen	266
SYS-02396	Glasvezelinfrastructuur - Ligging diepte glasvezelkabels	267
SYS-02397	Glasvezelinfrastructuur - Ligging glasvezelkabel onder weg of water	269
SYS-02398	Glasvezelinfrastructuur - Ligging redundante glasvezelkabels	268
SYS-02399	Glasvezelinfrastructuur - Plaatsing glasvezelkabelputten	269
SYS-02400	Glasvezelinfrastructuur - Specificatie	268
SYS-02403	Glasvezelinfrastructuur - Specificatie glasvezeltracé	267
SYS-02404	Glasvezelinfrastructuur - Toepassen overlengte in glasvezelkabelputten	269
SYS-02405	IV-Netwerk - Functie	266
SYS-02407	IV-Netwerk - Toepassen projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	266
SYS-02408	LAN Aansluiting - Aansluitvoorwaarden NNV	275
SYS-02409	LAN Aansluiting - Functie	274
SYS-02410	LAN Aansluiting - Geen hertransmissie bij UDP	275
SYS-02411	LAN Aansluiting - Gereed voor Internet Protocol v6	276
SYS-02412	LAN Aansluiting - IP adressen	275
SYS-02413	LAN Aansluiting - Montage Specificatie Camera Aansluiting	274
SYS-02414	LAN Aansluiting - Montage Specificatie Weg- en Waterkant LAN	274
SYS-02415	LAN Aansluiting - Opheffen PDC-items zonder functie	275
SYS-02416	LAN Aansluiting - PDC-items	275
SYS-02417	LAN Aansluiting - PDC-items in Kasten	274
SYS-02418	LAN Aansluiting - Toepassen Internet protocol v4	276
SYS-02419	Locatie Ontsluiting - Beperken aantal VPN's	273
SYS-02420	Locatie Ontsluiting - Functie	273
SYS-02422	Locatie Ontsluiting - PDC-items	273
SYS-02424	Locatie Ontsluiting - Plaatsing VPN Aansluiting redundant	273
SYS-02425	Objectbekabeling - Beperken overlengte patchsnoeren	270
SYS-02426	Objectbekabeling - Ligging redundante objectbekabeling	270

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02427	Objectbekabeling - Patchpanelen in kasten	270
SYS-02428	VOR - Afmonteren glasvezelkabels	272
SYS-02429	VOR - Kasten	271
SYS-02430	VOR - Montagespecificatie	271
SYS-02431	VOR - Voorzien in net- en nobreakvoeding	272
SYS-02432	VOR - Vrije ruimte rondom kasten	272
SYS-02433	ODS Datacollector - Authenticatiemechanisme	192
SYS-02434	ODS Datacollector - Autorisatiemechanisme	192
SYS-02435	ODS Datacollector - Communicatieparameters	193
SYS-02436	ODS Datacollector - Enkelvoudige ontsluiting gegevens	192
SYS-02437	ODS Datacollector - Firewall Policy	192
SYS-02438	ODS Datacollector - Functie	192
SYS-02439	ODS Datacollector - Gescheiden documentatie	194
SYS-02440	ODS Datacollector - Gescheiden software implementatie	193
SYS-02441	ODS Datacollector - Interface ODS Gateway	194
SYS-02442	ODS Datacollector - Interface specificatie	194
SYS-02443	ODS Datacollector - Niet samenstellen datapunten	193
SYS-02444	ODS Datacollector - Reservecapaciteit	194
SYS-02445	ODS Datacollector - Te ontsluiten informatiebehoefte	192
SYS-02446	ODS Datacollector - Vertaalhulptabel	193
SYS-02447	ODS Datacollector - Verwerkingscapaciteit	193
SYS-02448	ODS Datacollector - Verzamelen gegevens	193
SYS-02449	Meetpunten op sluisdeur	117
SYS-02451	Water in olie detectie onderlager GEM3	209
SYS-02452	Droogzetmiddelen voldoen aan kader droogzetmiddelen	62
SYS-02453	Cybersecurity, Weerstandsniveau sluiscomplex II	79
SYS-02454	Cybersecurity, weerstandniveau sluiscomplex III	203
SYS-02455	Eenvoudige (de)montage onderdraaipunt sluisdeuren	286
SYS-02457	bypass- schakelaar noodstroomvoorziening statisch	239
SYS-02458	SCS2 - Betrouwbaarheid - Voorkomen vuilophoping in deurkassen	117
SYS-02460	SX2 - Verwijderen zuigleiding oude gemaal Sluis II	162
SYS-02461	Damwand t.b.v. behoud rioolpersleiding Gemeente Tilburg	200
SYS-02462	Vastleggen afwijkingen LBS	93
SYS-02464	Reserveren capaciteit koppelen BopA	220
SYS-02465	Melden aanpassingen IWP	93
SYS-02466	Melden aanpassingen LMW	93

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02467	IT-producten - Oplevering Dossier	174, 212
SYS-02468	SCS2 - Plaats aansluiting mobiele compressor	113
SYS-02469	SCS2 - Aansluiting mobiele compressor leidingwerk	113
SYS-02470	SCS2 - Afsluiter koppeling mobiele compressor	114
SYS-02471	E-Aansluiting mobiele compressoren kasblaasinstallatie	
SYS-02472	Opslaan sluisdeuren sluis II bij sluis III	94, 204
SYS-02473	SX2- Beschikbaarheid van de functie faciliteren scheepvaart	
SYS-02474	Levering RNSS	
SYS-02475	SX2 schouwen bestaand glasvezeltrace i.v.m. bereikbaarheid	40
SYS-02476	SCS2 - Bewegen deuren - overdruk beveiliging kasblaasinstallatie	116
SYS-02477	FIP - Bochtstralen fietspad	215
SYS-02478	FIP - Aanvullende verkeersmaatregelen bochten fietspad	215
SYS-02479	SCS2- Onderhoudbaarheid - Aantal plaatsen mobiele compressor kasblaasinstallatie	86
SYS-02480	Reductie veiligheidscontouren kegelschepen	285
SYS-02481	Architectuur - Ontsluiting operationele watermanagement processen	
SYS-02482	Realiseren voetpad zuidoever	
SYS-02483	Vleermuispopulatie	79
SYS-02484	Verlichtingsplan a.h.v. Ecologisch plan opstellen	79
SYS-0853	WICO - Ontwerpen conform vigerende normen, richtlijnen en leidraden [HOOFD ONTWERPRANDVOORWAARDEN]	278
SYS-0855	WICO - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Keren (hoog)water	29
SYS-0858	WICO - Vlot en veilig verkeer over water [HOOFDFUNCTIE]	30
SYS-0859	WICO - Faciliteren scheepvaartverkeersmanagement - Corridorgerichte bediening en begeleiding	30
SYS-0866	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Richtlijnen ontwerp kunstwerken	277
SYS-0867	SCS2 - Spuien water - Afvoercapaciteit schutsluis	98
SYS-0871	SCS2 - Spuien water - Voorkomen trillingen in spuumiddelen	100
SYS-0872	SX2 - Ondersteunende functies - Bedienen, besturen en bewaken	69
SYS-0873	BOV2 - Faciliteren bediening - Informeren bedienaar en scheepvaart	171
SYS-0875	SCS2 - Bewegen deuren - Maximale tijd openen/sluiten deuren	112
SYS-0879	SCS2 - Begeleiden scheepvaartverkeer - Aanwezigheid scheepvaartseinen	103
SYS-0880	SCS2 - Begeleiden scheepvaartverkeer - Eisen scheepvaartseinen	103

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0881	WICO - Begeleiden scheepvaartverkeer - Naambord en marifoonkanaal	31
SYS-0886	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Lekopening per kering	95
SYS-0887	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Lekopening door trillingen deuren	95
SYS-0891	SCS2 - Laten passeren scheepvaart - Waterspiegel bij nivelleren	105
SYS-0892	GEM2 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Compenseren in droge periodes	165
SYS-0895	SCS2 - Schutten scheepvaart - Gelijke kolkafmetingen	108
SYS-0897	SCS2 - Schutten scheepvaart - Nuttige kolkafmeting	107
SYS-0899	SCS2 - Schutten scheepvaart - Maximale nivelleertijd	107
SYS-0900	SCS2 - Bewegen deuren - Openen deuren bij verval	112
SYS-0901	SCS2 - Schutten scheepvaart - Comfortabel verloop	107
SYS-0905	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Hoogte sluisplateau, sluishoofd en kolk	96
SYS-0906	SCS2 - Schutten scheepvaart - Kolkwanden	108
SYS-0907	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Kerende hoogte sluisdeuren	96
SYS-0913	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Spuien van ijs	122
SYS-0914	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Schutten van ijs	122
SYS-0916	SCS2 - Bewegen deuren - Ijsbestrijding deurkassen	113
SYS-0920	SCS2 - Omgevingshinder - Geluid kasblaasinstallatie	118
SYS-0922	SX2 - Meten waterpeil - Meten gelijkwater	71
SYS-0923	SCS2 - Meten waterpeil - Peilschalen	104
SYS-0928	SCS2 - Veiligheid - Ontwerp bewegingswerken	125
SYS-0931	SCS2 - Onderhoudbaarheid - LED-lampen in scheepvaartseinen	118
SYS-0933	SCS2 - Betrouwbaarheid - Stabiele kolkbodem	116
SYS-0934	SCS2 - Beschikbaarheid - Materieel en materiaal bij deurenwisseling	114
SYS-0935	SCS2 - Bereikbaarheid - Sluisplateau	118
SYS-0936	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Droogzetten hoofden	119
SYS-0938	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Vervangen sluisdeuren	119
SYS-0939	SCS2 - Bewegen deuren - Sluisdeuren buiten doorvaartbreedte	112
SYS-0940	SCS2 - Betrouwbaarheid - Faalmechanisme	116
SYS-0941	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Leuning op sluisdeuren	119
SYS-0942	SCS2 - Betrouwbaarheid - Bescherming hoeken tegen aanvaring	117
SYS-0943	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Uitneembaarheid installaties	120
SYS-0944	WICO - Onderhoudbaarheid - Type onderdelen	49
SYS-0945	SCS2 - Beschikbaarheid - Reservedeuren	115

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0946	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Opslag reservedeuren	122
SYS-0948	SCS2 - Toekomstvastheid - Reserve kabeldoorvoeringen	123
SYS-0950	SCS2 - Veiligheid - Ladder vóór sluisdeuren	123
SYS-0953	SCS2 - Veiligheid - Geluid- en lichtsignalering bewegen deur	123
SYS-0954	SCS2 - Veiligheid - Geluid- en lichtsignalering nivelleren	124
SYS-0955	SCS2 - Veiligheid - Overbrugging sluisdeuren	124
SYS-0956	SCS2 - Veiligheid - Constructieve veiligheid primaire onderdelen	125
SYS-0964	TER2 - Beschikbaarheid - Opslag reserveonderdelen	161
SYS-0965	SX2 - Beschikbaarheid - Reserveonderdelen	80
SYS-0966	WICO - Onderhoudbaarheid - Type (smeer-)olie	49
SYS-0968	SX2 - Toekomstvastheid - Sloopdiepte bestaande onderdelen	86
SYS-0969	WICO - Toekomstvastheid - Sloop bestaande onderdelen	56
SYS-0971	SX2 - Toekomstvastheid - Aanvullende kabels	86
SYS-0975	SX3 - Uitvoerbaarheid - Schutten scheepvaart	203
SYS-0976	SX2 - Meten waterpeil - Meet- en regelsystemen realisatiefase	71
SYS-0978	WICO - Bereikbaarheid - Toegankelijkheid voor hulpdiensten	63
SYS-0979	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Procesautomatisering	283
SYS-0980	SPS2 - Meten waterpeil - Meet en regelsystemen realisatiefase	158
SYS-0983	SX2 - Veiligheid - Bereikbaarheid voor hulpdiensten	87
SYS-0985	SX2 - Bereikbaarheid - Aansluitingen op de openbare weg	79
SYS-0987	SX2 - Veiligheid - Elektrisch veilig	87
SYS-0988	SX2 - Veiligheid - Noodstop nabij bewegingswerk	88
SYS-0993	WICO - Veiligheid - Bouwbesluit en Eurocode	61
SYS-0996	SX2 - Veiligheid - Sleutelplan	92
SYS-1007	VHS2 - Geleiden schip voor sluizen en bruggen - Vlot en veilig	129
SYS-1009	VHS2 - Afwikkelen Scheepvaart - Opstellen beroepsvaart	127
SYS-1011	VHS2 - Afwikkelen Scheepvaart - Opstellen recreatievaart	127
SYS-1012	VHS2 - Fysiek geleiden Scheepvaart - Ligging opstelplaats beroepsvaart	130
SYS-1013	VHS2 - Laten passeren scheepvaart - Hoogte fuik	128
SYS-1017	VHS2 - Veiligheid - Looppad en afloopvoorziening	133
SYS-1018	SCS2 - Veiligheid - Markering m.b.t. belastbaarheid bolders en haalkommen	125
SYS-1019	VHS2 - Veiligheid - Beperken overbelasting haalpennen en haalkommen	133
SYS-1021	VHS2 - Veiligheid - Markering t.b.v. kleine vaartuigen	133
SYS-1022	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Functieverlies stroomgeleidende constructies	131

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1023	VHS2 - Vormgeving - Hoogte verticale oeverconstructies boven streefpeil	134
SYS-1024	VHS2 - Geleiden schip voor sluizen en bruggen - Fuikwanden voorzien van deksloof	129
SYS-1027	VHS2 - Onderhoudbaarheid - Geleiden grof drijfvuil	131
SYS-1032	GEB2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Gebouwgebonden installaties	137
SYS-1033	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Wandcontactdoos (230v)	151
SYS-1041	GEB2 - Veiligheid - Bliksembeveiliging en overspanningsbeveiliging	140
SYS-1042	Ggi2 - Ontwerprandvoorwaarde - Interne verlichtingsinstallatie	291
SYS-1043	GEB2 - Gezondheid - Beglazing	138
SYS-1045	GEB2 - Omgevingshinder - Ontwerp buitengevel	138
SYS-1047	GEB2 - Ruimte bieden gebouw - Indeling	135
SYS-1048	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Afsluiting ramen	290
SYS-1049	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Materiaal binnendeurkozijnen	138
SYS-1051	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Afwerking vloeren, wanden en plafond	138
SYS-1052	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Vloerafwerking	139
SYS-1053	SX2 - Geleiden personen/voertuigen op sluisterrein - Bediening, beheer en onderhoud	78
SYS-1056	TER2- Geleiden personen/voertuigen op sluisterrein - Opslagplaats reserveonderdelen	160
SYS-1057	TER2 - Geleiden personen/voertuigen op sluisterrein - Ten behoeve van deurenwissel	161
SYS-1058	TER2 - Geleiden personen/voertuigen op sluisterrein - Ten behoeve van bediening, beheer en onderhoud	161
SYS-1062	TER2 - Peilscheiding handhaven - Waterkeren sluisterrein	160
SYS-1063	SX2 - Veiligheid - Leuningwerk	88
SYS-1064	TER2 - Veiligheid - Leuning t.p.v. kolk	163
SYS-1065	TER2 - Duurzaamheid - Led-verlichting	162
SYS-1067	TER2 - Vormgeving - Niet verharde oppervlakken	164
SYS-1068	WICO - Bieden energie - Energievoorziening	33
SYS-1070	Evo2 - Bieden energie - Vermogen transformator	188
SYS-1071	Evo2 - Bieden energie - Noodstroomvoorziening	189
SYS-1072	Evo2 - Bieden energie - UPS	189
SYS-1073	Evo2 - Bieden energie - No-Break	190
SYS-1074	Evo2 - Bieden energie - Laagspanningverdelers apart bemeteren	190

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1080	SPS2 - Spuien water - Bediening en besturing klep- en schuifstanden	156
SYS-1082	SPS2 - Spuien water - Signalering	157
SYS-1088	SPS2 - Veiligheid - Geluidsignalering nabij bewegende delen	159
SYS-1094	SPS2 - Spuien water - Overbrugging	157
SYS-1096	WICO - Onderhoudbaarheid - Bereikbaarheid voertuigen	49
SYS-1101	GEM3/WKC3 - Veiligheid - Aanzuiging	211
SYS-1102	GEM2 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Visvriendelijk vizeltype	167
SYS-1103	GEM2 - Veiligheid - Visvriendelijkheid	169
SYS-1104	GEM2 - Veiligheid - Signalering element gemaal	169
SYS-1106	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Krooshek instroomzijde	210
SYS-1107	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Krooshek	210
SYS-1108	GEM3/WKC3 - Betrouwbaarheid - Belastingwisselingen	209
SYS-1109	GEM3/WKC3 - Vormgeving - Publieksinformatiebord	212
SYS-1110	GEM2 - Duurzaamheid - Rendement	167
SYS-1112	GEM3/WKC3 - Omgevingshinder - Toelaatbare geluidshinder	209
SYS-1115	GEM2 - Pompen van water - Debietregeling gemaalfunctie	165
SYS-1117	GEM3/WKC3 - Onderhoudbaarheid - Economisch verantwoord onderhoud	210
SYS-1118	GEM2 - Onderhoudbaarheid - Opslaan droogzetvoorziening	168
SYS-1119	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Tweerichtingverkeer	213
SYS-1120	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Breedte	213
SYS-1121	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Deklaag	213
SYS-1122	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Ontwerpsnelheid	214
SYS-1123	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Markeringen	214
SYS-1124	FIP - Betrouwbaarheid - Fundering	216
SYS-1125	FIP - Beschikbaarheid - Bebording	216
SYS-1126	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Informeren fietsers	214
SYS-1131	FIP - Bereikbaarheid - Toegankelijkheid invalidervoertuig	216
SYS-1132	FIP - Veiligheid - Belijning afsluiting	217
SYS-1134	FIP - Veiligheid - Overspanningbeveiliging en Aardinginstallatie	217
SYS-1136	FIP - Uitvoerbaarheid - Omleiding	217
SYS-1137	FIP - Onderhoudbaarheid - Onderhoudsmaterieel	216
SYS-1138	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Zichteisen bedieningsruimte	289
SYS-1139	SX2 - Onderhoudbaarheid - Toegestane Anti Graffiti-coatings	82
SYS-1140	Ggi2 - Onderhoudbaarheid - Signalering storingen systemen	153
SYS-1143	Vhs2 - Veiligheid - Doormelding Brandalarm	176

Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-1144	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen	139
SYS-1145	GEB2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Buitencondities winterperiode	146
SYS-1148	GEB2 - Veiligheid - Roestvaststaal hang- en sluitwerk gevelpuien	141
SYS-1150	GEB2 - Veiligheid - Brandmeldpaneel brandmeldsignalering	142
SYS-1151	WICO - Omgevingshinder - Voorkomen hinderlijke geluiden en resonantie	47
SYS-1154	SX2 - Veiligheid - Blusmiddelen zonder nevenschade	92
SYS-1155	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Verlichtingsgroepen in ruimten	146
SYS-1157	BRG2 - Vormgeving - Weloverwogen interieurontwerp	145
SYS-1158	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Luchtsnelheid	146
SYS-1159	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Luchtverontreiniging filtergebruik	146
SYS-1161	Ggi2 - Gezondheid - Karakteristiek luchtgeluidniveaunderschil tussen ruimten	152
SYS-1164	GEB2 - Ruimte bieden in gebouw - Bouwkundige maatregelen (topeis gebouw)	135
SYS-1165	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Kabelgoten, ledige leidingen en inbouwdozen	288
SYS-1167	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Luchtspouw metselwerk	286
SYS-1168	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Minimaal verlichtingsniveau	147
SYS-1173	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Naregelbaarheid temperatuur	147
SYS-1174	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Glasbreuk	287
SYS-1175	SX2 - Veiligheid - Voldoen aan Security	88
SYS-1176	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Bescherming binnenwanden	139
SYS-1177	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Brievenbus	285
SYS-1178	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Aansluitpunten en wandcontactdozen gebouw	289
SYS-1180	Ggi2 - Duurzaamheid - Energieverspilling gebruiksfase	152
SYS-1182	WICO - Veiligheid - Brandveiligheid constructies	58
SYS-1184	GEB2 - Betrouwbaarheid - Stuwdrukwaarde gevel	137
SYS-1188	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Storingsmelding	172
SYS-1191	GEB2 - Vormgeving - Leidingen in ruimten opbouw	142
SYS-1193	GEB2 - Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens - Weer, geluid, schadelijke stoffen en invloeden van dieren	135

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1195	BRG2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Te openen ramen verblijfsruimten	144
SYS-1198	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Dagschootblokkering buitendeuren	287
SYS-1200	SX2 - Onderhoudbaarheid - Anti-graffiti coating op gevels	82
SYS-1201	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Buitencondities zomerperiode	147
SYS-1203	GEB2 - Veiligheid - Brandslanghaspels en handblussers	142
SYS-1204	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Temperatuureisen van fabrikant/ leverancier maatgevend	147
SYS-1205	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Binnenzonwering	290
SYS-1206	BRG2 - Ergonomie - Dimbare verlichting	145
SYS-1209	TRU2 - Veiligheid - Blusmiddelen	155
SYS-1212	Vhs2 - Veiligheid - Nevenpaneel brandmeldsignalering	176
SYS-1214	BRG2 - Ontwerprandvoorwaarde - Beglazing bedieningsruimte	289
SYS-1215	SX2 - Onderhoudbaarheid - Vuilafzetting op Anti Graffiti coating	83
SYS-1219	GEB2 - Toekomstvastheid - Wijzigingen in indeling	140
SYS-1220	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Gescheiden kabelgoten voedings-en signaalkabels	283
SYS-1221	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Signaleringspaneel	172
SYS-1225	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Hulpmiddelen	173
SYS-1226	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Zwaardere filters	148
SYS-1227	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Binnenklimaat en beoogd gebruik	151
SYS-1228	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Grenswaarden binnentemperaturen	148
SYS-1229	SX2 - Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens - Menselijke invloeden	78
SYS-1230	TRU2 - Ontwerprandvoorwaarde - Vrije ruimte onder montagevloeren	292
SYS-1232	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Werkzaamheden aan het dak	139
SYS-1234	Ggi2 - Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens - Luchtvochtigheid	152
SYS-1236	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Vrije doorgang deuren	287
SYS-1237	GEB2 - Raakvlak - Bouwkundige voorzieningen invoer nutsbedrijven	143
SYS-1238	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Nooddeur opener	287
SYS-1240	WICO - Veiligheid - Wijze gebruiken, beheren en onderhouden	58
SYS-1243	GEB2 - Veiligheid - Voorzien in brandpreventie	140

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1244	BRG2 - Ruimte bieden aan gebruikers - Toegankelijkheid voor mindervaliden	135
SYS-1245	BRG2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Grenswaarden ventilatiecapaciteit	144
SYS-1246	GEB2 - Vormgeving - Installaties op het dak	143
SYS-1249	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Verwarming- en koelingssysteem	149
SYS-1250	GEB2 - Veiligheid - Brandgevaar bovenzijde Dak	140
SYS-1253	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Centrale regeling verlichting	149
SYS-1254	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Dakbedekking	288
SYS-1258	SX2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Interne warmtelast	78
SYS-1259	GEB2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - PMV-eis verblijfsruimten	136
SYS-1261	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Vrije doorgang verkeersruimte	288
SYS-1262	BRG2 - Faciliteren bediening - Werkplekverlichting	144
SYS-1265	WICO - Duurzaamheid - Houtproducten	44
SYS-1266	Evo2 - Ontwerprandvoorwaarde - Eindgroepen verlichting	296
SYS-1268	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Kolomvrij ruimten	288
SYS-1277	SX2 - Onderhoudbaarheid - Reinigbaarheid coating	83
SYS-1278	GEB2 - Veiligheid - Branddetectoren en handbrandmelders	142
SYS-1281	Ggi2 - Ontwerprandvoorwaarde - Aansluitingen data	292
SYS-1282	GEB2 - Vormgeving - Leidingen aan gevel uit het zicht	143
SYS-1283	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Naleverbaarheid installatie-onderdelen	173
SYS-1284	Ggi2 - Gezondheid - Toelaatbaar installatiegeluidniveau	152
SYS-1285	Ggi2 - Onderhoudbaarheid - Potentiaalvrije wisselcontacten Gebouw gebonden installaties.	153
SYS-1286	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Automatisch sluitende deuren	289
SYS-1290	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Luchtverontreiniging	149
SYS-1293	SX2 - Onderhoudbaarheid - Hoogte aanbrengen anti-graffiti coating	83
SYS-1294	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Kleur nooddeur opener	288
SYS-1304	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Toevoer en afvoer verse lucht via klimaatinstallatie	150
SYS-1305	GEB2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Grenswaarde CO2-gehalte binnen lucht	136

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1310	WICO - Duurzaamheid - Geen gebruik maken fossiele brandstoffen	45
SYS-1312	Ggi2 - Gezondheid - Visueel comfort, dag- en kunstlicht, uitzicht	153
SYS-1314	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Instelbaarheid temperatuur	150
SYS-1318	GEB2 - Onderhoudbaarheid - Afwerking vloeren en wanden	139
SYS-1321	Ggi2 - Ontwerprandvoorwaarde - Verlichting toegang	291
SYS-1324	GEB2 - Veiligheid - Stroefheid vloeren en trappen	141
SYS-1329	Ggi2 - Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen - Maximaal aantal overschrijdingsuren verblijfsruimten	150
SYS-1332	BRG2 - Gezondheid - Nagalmtijd Bedienruimte	145
SYS-1334	GEB2 - Veiligheid - Extra locaties branddetectoren	141
SYS-1335	GEB2 - Ontwerprandvoorwaarde - Thermisch geïsoleerde kozijnen	287
SYS-1336	GEB2 - Vormgeving - Leidingen in ruimten uit het zicht	143
SYS-1339	SX2 - Ergonomie - Handbeugel boven ladder	82
SYS-1340	WICO - Ergonomie - Trappen, ladders en bordessen	46
SYS-1343	VHS2 - Visueel geleiden scheepvaart - Visuele geleiding scheepvaart	131
SYS-1344	VHS2 - Visueel geleiden scheepvaart - Afmeren en hoogte meerpalen	131
SYS-1346	SX2 - Veiligheid - Afwerking bovenzijde	89, 133
SYS-1348	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Fysieke steun en geleiding	130
SYS-1349	WICO - Fysiek geleiden scheepvaart - Geleidend materiaal gording	31
SYS-1356	SX2 - Ergonomie - Afstand tussen ladder en handbeugel	82
SYS-1357	VHS2 - Veiligheid - Afstand tussen bolder en ladder	133
SYS-1358	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Voorkomen bezwijken ondergrond bolder	120
SYS-1359	VHS2 - Veiligheid - Bescherming tegen aanvaren	134
SYS-1360	VHS2 - Toekomstvastheid - Water aflatende paalkoppen	132
SYS-1362	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Scheepvaartvriendelijke constructie	130
SYS-1363	VHS2 - Toegang bieden tbv aanwezigen ivm calamiteiten - Looppad en leuning	128
SYS-1364	VHS2 - Veiligheid - Vonkvrije geleiding kegelschepen	134
SYS-1366	SX2 - Onderhoudbaarheid - Afmeren recreatievaart aan ladder	84
SYS-1369	SX2 - Ergonomie - Dikte handbeugel ladder	81
SYS-1371	VHS2 - Veiligheid - Verzonken ladders	134

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1374	VHS2 - Toegang bieden tbv aanwezigen ivm calamiteiten - Breedte looppad	128
SYS-1378	WICO - Ergonomie - Locatie onderste tree ladder	46
SYS-1379	WICO - Onderhoudbaarheid - Demonteerbare gordingen	49
SYS-1380	VHS2 - Fysiek geleiden scheepaart - Afstand tussen gordingen	130
SYS-1384	VHS2 - Toegang bieden tbv aanwezigen ivm calamiteiten - Helling afloopvoorziening looppad	128
SYS-1385	VHS2 - Veiligheid - Bereikbaarheid schip aan het remmingwerk voor hulpdiensten	134
SYS-1390	WICO - Veiligheid - Beplanting	62
SYS-1393	WICO - Inpassen in de fysieke leefomgeving - Plantmateriaal van nature voorkomende soorten	34
SYS-1394	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Beplanting conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	279
SYS-1401	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Overlast vruchtpluis	279
SYS-1547	SCS2 - Bewegen deuren - Gecontroleerd stoppen en starten	109
SYS-1548	WICO - Gezondheid - Vrij van chroom-6	47
SYS-1549	WICO - Toekomstvastheid - Herstel beschadigingen in rechtwerk of geheel	53
SYS-1550	WICO - Toekomstvastheid - Onthechting vanaf de stalen ondergrond	53
SYS-1551	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Conserveringen voldoen aan ROK/NEN	277
SYS-1552	WICO - Toekomstvastheid - Verfsysteem thermisch verzinkte onderdelen	53
SYS-1555	WICO - Toekomstvastheid - Scheurvorming niet tot aan de stalen ondergrond	54
SYS-1558	WICO - Toekomstvastheid - Scheurvorming	54
SYS-1560	WICO - Toekomstvastheid - Onthechting/afbladderen	54
SYS-1561	WICO - Toekomstvastheid - Oplosbare zouten	54
SYS-1562	WICO - Toekomstvastheid - Corrosie na applicatie	54
SYS-1565	WICO - Toekomstvastheid - Ondergrond vrij van verontreiniging	55
SYS-1566	WICO - Toekomstvastheid - Straalreinheid	55
SYS-1567	WICO - Toekomstvastheid - Hechtsterkte	55
SYS-1568	WICO - Vormgeving - Verkrijting	65
SYS-1569	WICO - Vormgeving - Blaarvorming	65
SYS-1570	WICO - Onderhoudbaarheid - Overschilderbaar na 25 jaar	49
SYS-1572	WICO - Toekomstvastheid - Coating defecten	56
SYS-1573	WICO - Toekomstvastheid - Herstel beschadigingen veroorzaakt door transport en montage	58

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1577	VHS2 - Fysiek geleiden scheepvaart - Remmingwerken en fuiken	130
SYS-1578	WICO - Veiligheid - Afwerken bovenzijde damwanden	58
SYS-1580	WICO - Onderhoudbaarheid - Beheerbaarheid opgeleverde werk	52
SYS-1583	SX2 - Beschikbaarheid - Beschikbaarheid bestaande sluis	79
SYS-1584	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Aanbrengen beroepsvaartbolders	120
SYS-1585	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Droogzetten kolk	120
SYS-1586	SCS2 - Vastmaken schepen - Bolders en haalkommen bij stopstreep	114
SYS-1587	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Handhaven spuisluis SX2	283
SYS-1588	VHS2- Afwikkelen scheepvaartverkeer - Separate opstelplaats recreatievaart	128
SYS-1589	SCS2 - Laten passeren scheepvaart - Ligging vaaras sluis	105
SYS-1592	WICO - Faciliteren natuur met uitzondering van KRW doelstellingen - Realiseren FUP's	32
SYS-1593	SX2 - Veiligheid - Locatie sluis t.o.v. de Voldijkbrug	89
SYS-1594	SCS2 - Spuien water - IJsspuien door kolk	97
SYS-1595	TER2 - Vormgeving - Hoogte sluisterrein	163
SYS-1597	WICO - Onderhoudbaarheid - Voorkomen ophoping drijfvuil oppervlaktewater	50
SYS-1598	WICO - Bereikbaarheid - [HOOFDASPECT]	40
SYS-1599	WICO - Wilhelminakanaal Sluis II [TOPEIS]	30
SYS-1600	WICO - Waterveiligheid [HOOFDFUNCTIE]	29
SYS-1601	WICO - Voldoende water [HOOFDFUNCTIE]	29
SYS-1602	SCS2 - Beschikbaarheid - Roulatiesysteem reservedeur	115
SYS-1603	WICO - Overige functies [HOOFDFUNCTIE]	31
SYS-1604	WICO - Beschikbaarheid [HOOFDASPECT]	40
SYS-1606	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Voldoen aan RVW	278
SYS-1608	SCS2 - Spuien water - Bediening	99
SYS-1609	SCS2 - Spuien water - Bediening spuien ijs	100
SYS-1611	WICO - Ergonomie [HOOFDASPECT]	46
SYS-1617	BOV2 - Onderhoudbaarheid - Weersbestendigheid elektrisch materieel	173
SYS-1622	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Taludhellingen kanaaloevers	196
SYS-1623	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Bovenbelasting	196
SYS-1627	WICO - Toekomstvastheid [HOOFDASPECT]	56
SYS-1629	GEM3/WCK3 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Opbrengsteis	208
SYS-1631	WICO - Fysieke en functionele aansluiting systemen [HOOFDRAAKVLAK]	66

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1634	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Kasblaasinstallatie	121
SYS-1636	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Mobiele compressor kasblaasinstallatie	121
SYS-1637	SCS2 - Onderhoudbaarheid - Plaatsing mobiele compressor kasblaasinstallatie	121
SYS-1642	SCS2 - Spuien water - Trapsgewijs instellen spuidebiet	100
SYS-1645	WICO - Onderhoudbaarheid - Vuil en waterophoping terrein voorkomen	50
SYS-1646	VHS3 - Onderhoudbaarheid - Verwijderen rooster vuiloverstort	206
SYS-1647	GOK2 - Raakvlak - Aansluiting oever op oude sluis III	201
SYS-1648	GEM3/WKC3 - Raakvlak - Afwerking bovenzijde wanden	212
SYS-1650	WICO - Veiligheid - Voorzieningen voor drenkelingen oeverwanden	61
SYS-1651	WICO - Duurzaamheid - Corrosie stalen damwanden, gordingen en buispalen	45
SYS-1653	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Asfalttype deklaag	214
SYS-1654	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Opbouw verharding	215
SYS-1655	GOK2 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Verwijderen leiding uit kering	196
SYS-1656	WICO - Duurzaamheid [HOOFDASPECT]	45
SYS-1657	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Toetsing Leidraad veiligheid	296
SYS-1662	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Regionale Waterkering - Vigerende normen en leidraden	297
SYS-1663	GOK2 - Ontwerprandvoorwaarde - Vandalisme bestendige oeverbescherming	297
SYS-1665	GOK1 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Toepassing eisen GOK2	67
SYS-1666	GOK1 - Keren water t.b.v. waterveiligheid - Ontgrondingen	67
SYS-1669	GOK2 - Vormgeving - Boordvoorziening	200
SYS-1671	WICO - Vormgeving - Afwijkingen in oeverhoogtes	65
SYS-1672	WICO - Onderhoudbaarheid - Verharding onderhoudswegen	51
SYS-1673	WICO - Onderhoudbaarheid - Bereikbaarheid onderhoudswegen	51
SYS-1674	WICO - Onderhoudbaarheid - Breedte onderhoudswegen	50
SYS-1676	GOK2 - Betrouwbaarheid - Gelijke sterkte gordingen	198
SYS-1677	GOK2 - Bieden van archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarde - Strak en vloeiende oeverconstructie	197
SYS-1678	GOK2 - Betrouwbaarheid - Niet toepassen klapsysteem oeverconstructie	197
SYS-1679	WICO - Onderhoudbaarheid - Toepassing gewapende grond	50
SYS-1680	GOK2 - Onderhoudbaarheid - Aangrijpingspunt boven streefpeil	198

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1681	FIP - Afwikkelen wegverkeer - Opleveringseisen asfalt	215
SYS-1682	GOK2 - Onderhoudbaarheid - Toepassing stalen damwand	199
SYS-1684	GOK2 - Betrouwbaarheid - Grondlichte aansluiting constructies	198
SYS-1685	GOK2 - Laten passeren scheepvaart - Geen uitstekende delen	197
SYS-1686	GOK2 - Betrouwbaarheid - Vervangen oude bestaande grondkeringen	198
SYS-1687	GOK2 - Toekomstvastheid - Verwijderen grondkeringen inclusief verankering	199
SYS-1688	SCS2 - Betrouwbaarheid - Belastingwisselingen	116
SYS-1690	GOK2 - Raakvlak - Langssloten	201
SYS-1691	SX2 - Onderhoudbaarheid - Ruimte t.b.v. deuraandrijving	84
SYS-1693	SCS2 - Bewegen deuren - Eigen bewegingswerk	113
SYS-1694	SX2 - Meten waterpeil - In stand houden DNM's & schuifstanden	72
SYS-1696	WICO - Veiligheid - Mechanisch veiligstellen installatie	61
SYS-1697	SCS2 - Veiligheid - CE Markering	126
SYS-1698	SCS2 - Peilscheiding handhaven - Behoud functie bij storing	96
SYS-1701	WICO - Bieden van archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarde - Esthetische programma van Eisen	32
SYS-1702	GEM2 - Pompen water t.b.v. waterpeil - Bedienbaarheid	166
SYS-1703	Evo2 - Beschikbaarheid - Aansluiting noodaggregaat	191
SYS-1704	Ccs2 - Faciliteren bedienaars communicatie - Marifoon	186
SYS-1705	Ccs2 - Faciliteren bedienaars communicatie - LBS Technisch Kader	186
SYS-1706	Ccs2 - Faciliteren bedienaars communicatie - Corridor bediensysteem CB2020	187
SYS-1707	BOV2 - Ontwerpvoorwaarde - Software, one click install	294
SYS-1712	SX2 - Beschikbaarheid - Borgen bediening gedurende werkzaamheden	80
SYS-1713	BOV2 - Uitvoerbaarheid - Bediening tijdelijke objecten	174
SYS-1716	WICO - Ontwerprandvoorwaarde - Halogeen vrije toepassing materialen	279
SYS-1717	TER2 - Raakvlak - Aansluiting op sluisplateau	164
SYS-1718	FIP - Raakvlak - Aansluiting fietspad op bestaande infrastructuur	218
SYS-1719	TER2 - Toekomstvastheid - Voorziening mobiele bedienplek	163
SYS-1720	GEB2 - Ergonomie - Vastzetten deuren	137
SYS-1724	Ins2 - Ontwerprandvoorwaarde - IT producten Objectkoppeling	295
SYS-1726	Ins2 - Ontwerprandvoorwaarde - Communicatie via VPN	295
SYS-1727	NCT - Ontwerprandvoorwaarde - IVS Next, ontsluiten	301
SYS-1728	NCT - Ontwerprandvoorwaarde - Ontsluiten AIS	301

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1736	GEM2 - Pompen van water - Bediening lokaal en op afstand	166
SYS-1737	WICO - Onderhoudbaarheid - Aanbrengen Labeling Kabels	52
SYS-1738	WICO - Onderhoudbaarheid - Tijdsduur nalevering componenten	51
SYS-1739	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Installatieverantwoordelijkheid volgens BEI	284
SYS-1740	WICO - Toekomstvastheid - Voorziening uitbreiding K&L net	57
SYS-1741	TER2 - Geleiden personen/voertuigen op sluisterrein - Parkeerplaatsen	161
SYS-1742	TRU2 - Toekomstvastheid - Extra ruimte	154
SYS-1743	TRU2 - Veiligheid - Toegankelijkheid	155
SYS-1744	GEB2 - Veiligheid - Rolluiken	141
SYS-1745	BRG2 - Faciliteren ARBO - Zicht	145
SYS-1746	BRG2 - Ruimte bieden aan gebruikers - Werkplek	144
SYS-1748	WICO - Veiligheid - Constructieve Veiligheid	62
SYS-1750	SX2 - Veiligheid - Leuning talud	91
SYS-1751	WICO - Beschikbaarheid - Instand houden functie realisatiefase	40
SYS-1752	GEM3/WKC3 - Veiligheid - Constructieve veiligheid	212
SYS-1753	SX2 - Veiligheid - Vlakke werkvloer	91
SYS-1754	SX2 - Veiligheid - Leuning met verticale spijlen	91
SYS-1756	TER2 - Raakvlak - Ruimte bieden gebouw SX2	164
SYS-1757	GOK2 - Raakvlak - Aansluiten op Lozingspunt Equans	203
SYS-1759	GOK2 - Raakvlak - Aansluiting watergang noord op duiker	202
SYS-1760	SX2 - Ontwerprandvoorwaarde - Maatregelvlak SX2	283
SYS-1762	WICO - Toekomstvastheid - Straalreinheid TSA	57
SYS-1763	WICO - Toekomstvastheid - Laagdikte thermisch gespoten metallieke deklaag	57
SYS-1764	WICO - Duurzaamheid - Thermisch gespoten metallieke deklaag	46
SYS-1765	SX2 - Duurzaamheid - Open nivelleerschuiten	117
SYS-1766	Ins2 - Onderhoudbaarheid - Informeren Power Quality	183
SYS-1767	VHS2 - Laten passeren scheepvaart - Beperken stromingshinder schepen	129
SYS-1769	OWE - Onderhoudbaarheid - Layout onderhoudsweg	218
SYS-1770	GEM2 - Betrouwbaarheid - Belastingwisselingen	167
SYS-1773	SX2 - Veiligheid - Beveiliging valhoogte	92
SYS-1774	SPS2 - Veiligheid - Beveiliging toe- en afvoerkanalen	159

Bijlage A Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders die genoemd zijn bij de eisen uit deze specificatie. Het relateren van stakeholders aan eisen heeft als doel de traceerbaarheid van en daarmee inzicht in de bedoeling van de eisen te vergroten.

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
BM	Bressers Metaal	Bedrijf in staaldistributie en staalservice op bedrijventerrein Vossenbergh aan het Wilhelminakanaal tussen de sluizen II en III met eigen langshaven.	SYS-01825
	Equans	Energieleverancier van groene stroom en gas. Engie heeft een waterwetvergunning voor een lozingspunt in het Wilhelminakanaal.	SYS-01989 SYS-1757
GT	Gemeente Tilburg	Tilburg is mede-opdrachtgever en medefinancier van het project Wilhelminakanaal Sluis II. Tilburg trekt het aanpalende project WHK fase 1,5. Tilburg is eigenaar van een deel van de grond.	SYS-01883 SYS-1121 SYS-1646 SYS-1653 SYS-1654 SYS-1681 SYS-1690
	Rijkswaterstaat CD-ACT Programma energie		SYS-1180
CIV	Rijkswaterstaat CIV	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening zorgt voor de ontwikkeling en beschikbaarheid van informatie binnen Rijkswaterstaat.	SYS-1704 SYS-1705 SYS-1706 SYS-1707 SYS-1724 SYS-1726 SYS-1727 SYS-1728
RWS/GT/PNB: WHK HSII	Rijkswaterstaat GPO, GT & PNB: Wilhelminakanaal sluis II	Leden van het projectteam Wilhelminakanaal sluis II	SYS-01846 SYS-01988 SYS-02008 SYS-02010 SYS-02019 SYS-02036 SYS-02090 SYS-1599
	Rijkswaterstaat Grote Projecten & Onderhoud		SYS-02139 SYS-02140 SYS-02141 SYS-02142 SYS-02143

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-02145 SYS-02146 SYS-02147 SYS-02148 SYS-02149 SYS-02150 SYS-02151 SYS-02152 SYS-02153 SYS-02154 SYS-02155 SYS-02156 SYS-02157 SYS-02158 SYS-02166 SYS-02347 SYS-02457
	Rijkswaterstaat Grote Projecten & Onderhoud		SYS-02167 SYS-02168 SYS-02169 SYS-02170 SYS-02171 SYS-02173 SYS-02174 SYS-02175 SYS-02176 SYS-02177 SYS-02178 SYS-02179 SYS-02181 SYS-02182 SYS-02183 SYS-02184 SYS-02185 SYS-02186 SYS-02187 SYS-02188 SYS-02189 SYS-02190 SYS-02191 SYS-02192 SYS-02193 SYS-02194 SYS-02195 SYS-02196 SYS-02197 SYS-02198 SYS-02199 SYS-02200 SYS-02201 SYS-02202 SYS-02203 SYS-02204 SYS-02205 SYS-02206 SYS-02207

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-02208
			SYS-02209
			SYS-02210
			SYS-02211
			SYS-02212
			SYS-02213
			SYS-02214
			SYS-02215
			SYS-02216
			SYS-02217
			SYS-02218
			SYS-02219
			SYS-02220
			SYS-02221
			SYS-02222
			SYS-02223
			SYS-02224
			SYS-02225
			SYS-02226
			SYS-02227
			SYS-02228
			SYS-02229
			SYS-02230
			SYS-02231
			SYS-02232
			SYS-02233
			SYS-02234
			SYS-02235
			SYS-02237
			SYS-02238
			SYS-02239
			SYS-02240
			SYS-02241
			SYS-02242
			SYS-02243
			SYS-02244
			SYS-02246
			SYS-02247
			SYS-02248
			SYS-02249
			SYS-02250
			SYS-02251
			SYS-02252
			SYS-02253
			SYS-02254
			SYS-02255
			SYS-02256
			SYS-02257
			SYS-02258
			SYS-02259
			SYS-02260
			SYS-02261
			SYS-02262
			SYS-02263
			SYS-02264
			SYS-02265

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-02266 SYS-02267 SYS-02268 SYS-02271 SYS-02273 SYS-02274 SYS-02277 SYS-02278 SYS-02279 SYS-02280 SYS-02281 SYS-02282 SYS-02285 SYS-02286 SYS-02287 SYS-02288 SYS-02289 SYS-02290 SYS-02291 SYS-02292 SYS-02322 SYS-02323 SYS-02326 SYS-02327 SYS-02330 SYS-02331 SYS-02332 SYS-02333 SYS-02334 SYS-02335 SYS-02336 SYS-02337 SYS-02338 SYS-02339 SYS-02340 SYS-02341 SYS-02342 SYS-02343 SYS-02344 SYS-02345 SYS-02346
RWS VWM	Rijkswaterstaat VWM	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement zorgt voor het operationeel management van de drie netwerken: het hoofdwegennet, het hoofdvaarwegennet en het hoofdwatersysteem van Nederland.	SYS-0853 SYS-1713
RWS ZN	Rijkswaterstaat Zuid Nederland	Beheerder van de sluisen en het kanaal.	SYS-0008 SYS-0022 SYS-0025 SYS-0028 SYS-0029

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-0034
			SYS-0035
			SYS-0036
			SYS-0043
			SYS-0062
			SYS-0069
			SYS-0071
			SYS-0072
			SYS-0088
			SYS-0091
			SYS-0099
			SYS-0111
			SYS-0115
			SYS-0119
			SYS-0120
			SYS-0123
			SYS-0125
			SYS-0145
			SYS-0177
			SYS-01779
			SYS-01814
			SYS-01822
			SYS-01823
			SYS-01826
			SYS-01828
			SYS-01835
			SYS-01841
			SYS-01842
			SYS-01847
			SYS-01850
			SYS-01852
			SYS-01853
			SYS-01855
			SYS-01860
			SYS-01861
			SYS-01862
			SYS-01864
			SYS-01865
			SYS-01866
			SYS-01867
			SYS-01869
			SYS-01875
			SYS-01880
			SYS-01881
			SYS-01911
			SYS-01912
			SYS-01913
			SYS-01914
			SYS-01915
			SYS-01916
			SYS-01917
			SYS-01918
			SYS-01919
			SYS-01920
			SYS-01921
			SYS-01922

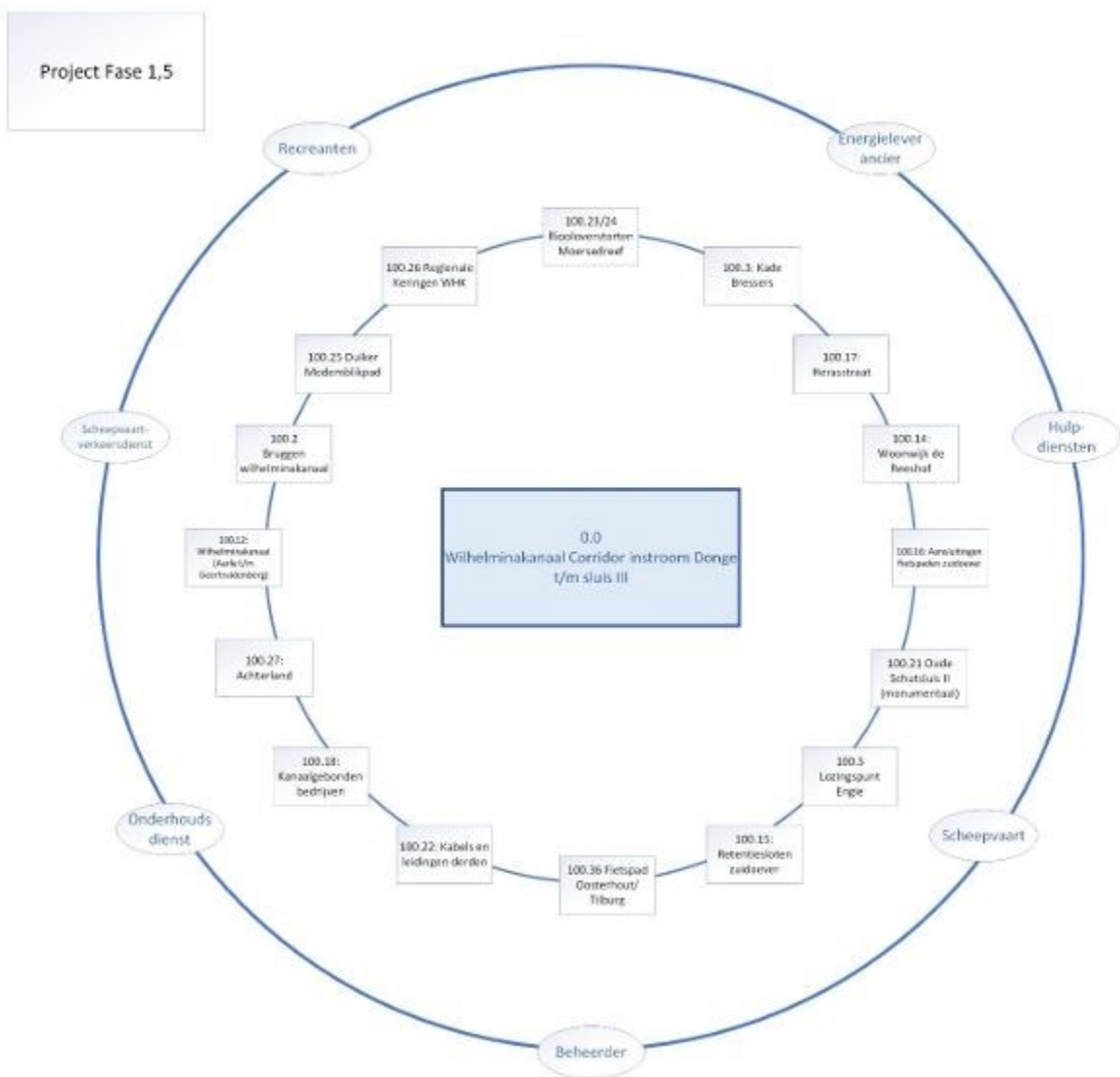
Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-01923
			SYS-01924
			SYS-01925
			SYS-01944
			SYS-01953
			SYS-01956
			SYS-01958
			SYS-01961
			SYS-01962
			SYS-01969
			SYS-01971
			SYS-01977
			SYS-01994
			SYS-02005
			SYS-02006
			SYS-02008
			SYS-02011
			SYS-02033
			SYS-0207
			SYS-02123
			SYS-02124
			SYS-02125
			SYS-02133
			SYS-02136
			SYS-02137
			SYS-02455
			SYS-0858
			SYS-0866
			SYS-0872
			SYS-0873
			SYS-0892
			SYS-0897
			SYS-0899
			SYS-0901
			SYS-0922
			SYS-0923
			SYS-0936
			SYS-0944
			SYS-0945
			SYS-0948
			SYS-0964
			SYS-0965
			SYS-0966
			SYS-0975
			SYS-0978
			SYS-0983
			SYS-0996
			SYS-1009
			SYS-1011
			SYS-1013
			SYS-1017
			SYS-1021
			SYS-1027
			SYS-1033
			SYS-1041
			SYS-1042

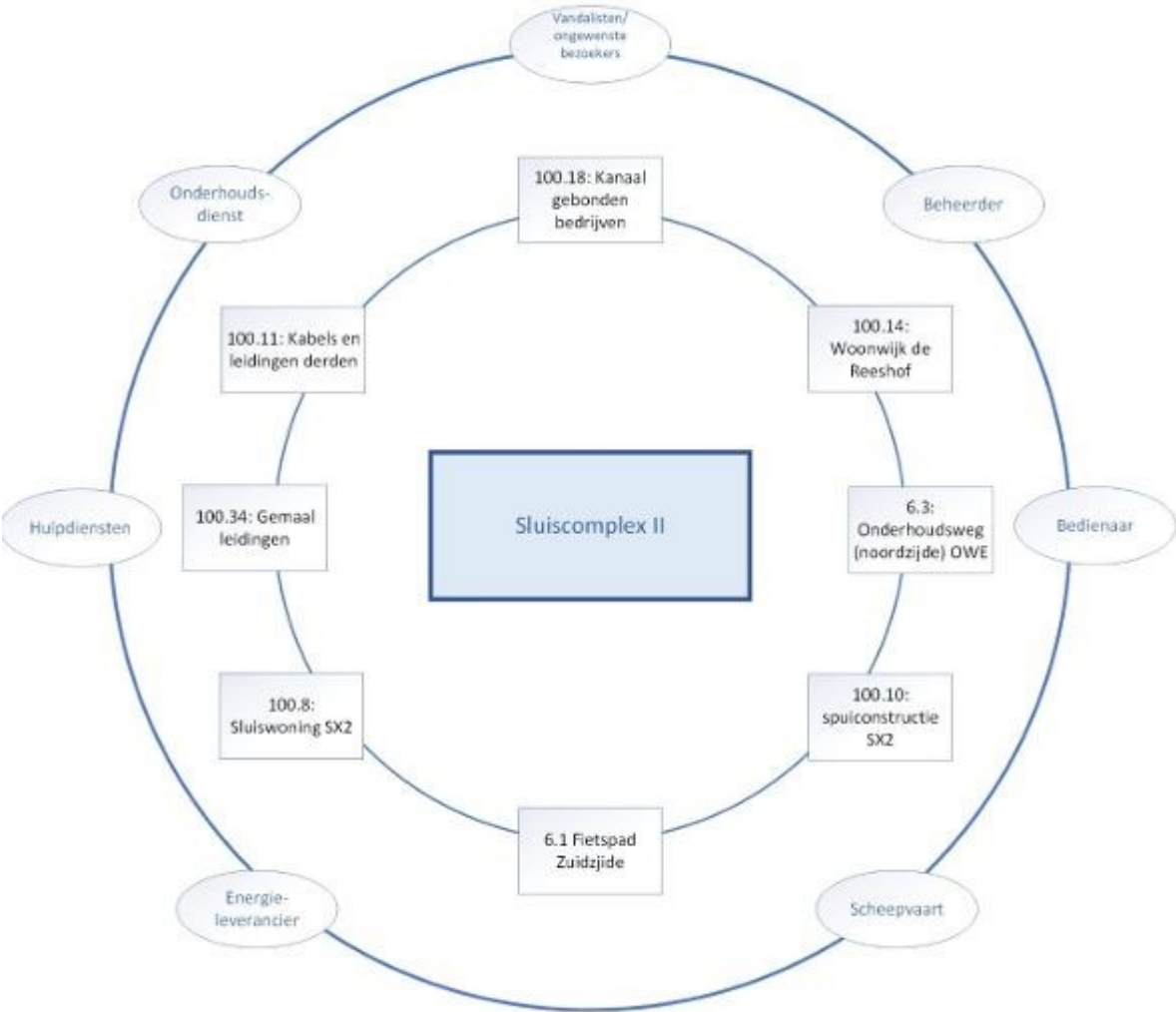
Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-1047
			SYS-1048
			SYS-1065
			SYS-1068
			SYS-1070
			SYS-1071
			SYS-1072
			SYS-1073
			SYS-1074
			SYS-1102
			SYS-1106
			SYS-1124
			SYS-1140
			SYS-1143
			SYS-1150
			SYS-1155
			SYS-1165
			SYS-1168
			SYS-1175
			SYS-1178
			SYS-1206
			SYS-1212
			SYS-1220
			SYS-1225
			SYS-1243
			SYS-1262
			SYS-1266
			SYS-1278
			SYS-1281
			SYS-1283
			SYS-1285
			SYS-1286
			SYS-1290
			SYS-1321
			SYS-1334
			SYS-1344
			SYS-1359
			SYS-1390
			SYS-1578
			SYS-1580
			SYS-1583
			SYS-1584
			SYS-1585
			SYS-1586
			SYS-1587
			SYS-1589
			SYS-1592
			SYS-1593
			SYS-1594
			SYS-1595
			SYS-1597
			SYS-1598
			SYS-1601
			SYS-1606
			SYS-1608
			SYS-1609

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-1617
			SYS-1622
			SYS-1623
			SYS-1629
			SYS-1650
			SYS-1655
			SYS-1657
			SYS-1662
			SYS-1663
			SYS-1666
			SYS-1669
			SYS-1671
			SYS-1672
			SYS-1673
			SYS-1674
			SYS-1676
			SYS-1677
			SYS-1678
			SYS-1679
			SYS-1680
			SYS-1682
			SYS-1684
			SYS-1685
			SYS-1686
			SYS-1687
			SYS-1688
			SYS-1691
			SYS-1693
			SYS-1694
			SYS-1696
			SYS-1697
			SYS-1698
			SYS-1702
			SYS-1703
			SYS-1712
			SYS-1716
			SYS-1717
			SYS-1719
			SYS-1720
			SYS-1736
			SYS-1737
			SYS-1738
			SYS-1739
			SYS-1740
			SYS-1741
			SYS-1742
			SYS-1743
			SYS-1744
			SYS-1745
			SYS-1746
			SYS-1748
			SYS-1750
			SYS-1753
			SYS-1754
			SYS-1763
			SYS-1766

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-1769 SYS-1770 SYS-1773 SYS-1774
WSBD	Waterschap Brabantse Delta	Het waterschap Brabantse Delta zorgt voor veilige dijken, voldoende water en schoon water. Het werkgebied omvat het deel van de provincie Noord-Brabant dat ligt ten westen van de lijn Waalwijk/Baarle-Nassau en ten zuiden van het Hollandsch Diep, de Amer en de Bergsche Maas.	SYS-01867

Bijlage B Contextdiagrammen





Bijlage C Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem in systemen (veelal objecten) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het eerstvolgende daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen.

In het rechter deel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn.
Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m sluis III (WICO)	X	X	X
Kanaaldeel West (KAD1)	X	X	X
Gestreekte oever WHK KAD1 (GOK1)	X	X	X
Vaargeul WHK KAD 1 (VGK1)	X	X	X
Sluiscomplex II (SX2)	X	X	X
Schutsluis SX2 (SCS2)		X	X
Voorhavens SCS2 (VHS2)		X	X
Gebouw SX2 (GEB2)		X	X
Bedieningsruimte GEB2 (BRG2)	X	X	X
Gebouwebonden installaties GEB2 (Ggi2)		X	X
Gemaal gebouw Sluiscomplex II (GGS2)	X	X	
Technische ruimte GEB2 (TRU2)	X	X	X
Spuisluis SX2 (SPS2)	X	X	X
Uitstroom Spuikanaal SPS2 (USPK2)	X	X	X
Spuiconstructie SPS2 (SPC2)	X	X	X
Instroom Spuikanaal SPS2 (ISPK2)	X	X	X
Terrein SX2 (TER2)	X	X	X
Gemaal SX2 (GEM2)		X	X
Beheerobject overstijgende voorzieningen SX2 (BOV2)		X	X
Besturingssysteem SX2 (Bss2)	X	X	X
Bediensysteem SX2 (Bds2)		X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Veiligheidssysteem SX2 (Vhs2)	X	X	X
Informatiesysteem SX2 (Ins2)	X	X	X
Communicatiesysteem SX2 (Ccs2)	X	X	X
Verlichting SX2 (Ver2)	X	X	X
Energievoorziening SX2 (Evo2)	X	X	X
Object Data Services Datacollector		X	X
Brug (vast) SX2 (VBR2)	X	X	X
Kanaaldeel Oost (KAD2)	X	X	X
Vaargeul WHK KAD 2 (VGK2)	X	X	X
Gestreekte oever WHK KAD2 (GOK2)	X	X	X
Sluiscomplex III (SX3)	X	X	X
Schutsluis SX3 (SCS3)	X	X	X
Voorhaven benedenstroom SCS 3 (VHS3)	X	X	X
Terrein SX3 (TER3)	X	X	X
Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 (GEM3/WKC3)	X	X	X
Beheerobject overstijgende voorzieningen SX3 (BOV3)	X	X	X
Terrein WiCo (TWC)	X	X	X
Fietspad (zuidzijde) (FIP)	X	X	X
Onderhoudsweg (noordzijde) (OWE)	X	X	X
Groenvoorziening WHK (GRV)	X	X	X
Bedien Centrale Tilburg (BCT)	X	X	X
Lessenaar bediencentrale Tilburg (LBT)		X	X
Elektrische installatie	X	X	X
Energievoorziening	X	X	X
Laagspanningsinstallatie (162)	X	X	X
Transformator (1549)	X	X	X
Noodrroominstallatie (statisch) (172)	X	X	X
Energieverbruiker	X	X	X
Kabelsysteem (1062)	X	X	X
Kast	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Mast (1358)	X	X	X
Schakelaar (2180)	X	X	X
Aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie (1016)	X	X	X
Buitenopstellingskast	X	X	X
IV-Netwerk	X	X	X
Fysieke infrastructuur IV netwerk	X	X	X
Glasvezelinfrastructuur	X	X	X
Objectbekabeling	X	X	X
VICnet Object Ruimte	X	X	X
Locatie Ontsluiting IV netwerk	X	X	X
LAN aansluiting	X	X	X

Bijlage D Objectdefinitie

Object	Beschrijving
Wilhelminakanaal corridor instroom Donge t/m sluis III (WICO)	Netwerkschakel beginnend bij de instroom Donge t/m sluizencomplex III
Kanaaldeel West (KAD1)	Dit is het kanaaldeel lopend van aan de zuidzijde de instroom Donge en aan de noordzijde de haven Vossenbergt-west tot aan sluis II. Het betreft enerzijds het water wat onderdeel van het rijkswatersysteem Wilhelminakanaal. Anderzijds de oever lopend vanaf het water tot aan het maaiveld (horizontaal gelegen land) NEN 2767-4 (Beheerobject: Kanaal)
Gestreekte oever WHK KAD1 (GOK1)	De Gestreekte oever omvat al het grondwerk wat benodigd is voor de instandhouding van oever (keren water) tot aan de teenlijn van de kering.
Vaargeul WHK KAD 1 (VGK1)	Bevaarbaar deel van de watergang ten behoeve van de scheepvaart van het kanaaldeel west NEN 2767-4 (Element Vaargeul)
Sluiscomplex II (SX2)	Een combinatie van een schutsluis en een (of meerdere) ander object (bv. Een brug, gemaal of spuimiddel.) plus bijbehorende terreinen en gebouwen gelegen op de huidige locatie van sluis II NEN 2767-4 (Complex)
Schutsluis SX2 (SCS2)	Kunstwerk gelegen op sluiscomplex II waarmee schepen van een waterstandsverschil kunnen overbruggen door aanpassing van het niveauverschil in de Schutsluis. Tevens dient de schutsluis voor het keren van buitenwater NEN 2767-4 (Beheerobject: Schutsluis)
Voorhavens SCS2 (VHS2)	Overgang van voorhaven naar terrein is de overgang van land naar water. Overgang van voorhaven naar kanaaldeel is ter hoogte uiteinde remmingwerk (of uiterste punt spuikanaal indien deze verder ligt)
Gebouw SX2 (GEB2)	Bouwwerk(en) gelegen op sluiscomplex II ter ondersteuning van de infrastructurele objecten of een deel van een bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijk overdekte en geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt, dat bestemd en/of ingericht is voor menselijk verblijf, arbeid, installaties of handel. Hierbij dient voorzieningen getroffen worden conform de eisen wat in zeer grote mate overeenkomt met een dienstengebouw (bijv. geen sanitair, keuken, etc. wat voor lange termijn nodig zou moeten zijn). NEN 2767-4 (beheerobject: infragebonden gebouwen)
Bedieningsruimte GEB2 (BRG2)	Ruimte ten behoeve van het bedienen van systemen/kunstwerken op sluiscomplex II.
Gebouwgebonden installaties GEB2 (Ggi2)	Installaties benodigd voor het juist functioneren van het gebouw. Denk aan klimaatinstallaties, brandmeldinstallaties, ventilatie, verwarming, zonwering, intercom, etc.
Gemaal gebouw Sluiscomplex II (GGS2)	Los liggend gebouw gelegen bij sluiscomplex II wat onderdeel is van de de gemaal constructie in de oude situatie
Technische ruimte GEB2 (TRU2)	Ruimte in het dienstengebouw waarin e-kasten, bedien- & besturings installaties, panelen zijn geborgd.
Spuisluis SX2 (SPS2)	Uitwateringssluist gelegen op Sluizencomplex II om een overvloed aan water op het binnenwater gereguleerd naar een lager gelegen buitenwater te laten afvloeien. Tevens dient de spuisluis voor het keren van

Object	Beschrijving
	buitenwater. NEN 2767-4 (Beheerobject Spuisluis)
Uitstroom Spuikanaal SPS2 (USPK2)	Kanaal ten behoeve afvoer van water van spuiconstructie waarbij ook de oeverconstructie ten behoeve van het kanaal is meegenomen
Spuiconstructie SPS2 (SPC2)	De betonnen constructie wat onderdeel uitmaakt van de totale werking van de Spuisluis.
Instroom Spuikanaal SPS2 (ISPK2)	Kanaal ten behoeve van de instroom naar de spuiconstructie waarbij ook de oeverconstructie ten behoeve van het kanaal is meegenomen
Terrein SX2 (TER2)	Resterend grond(gebruik) binnen de grenzen van Sluiscomplex II NEN 2767-4 (Beheerobject: Terrein)
Gemaal SX2 (GEM2)	Kunstwerk of installatie dat (afval) water transporteert door verpompings op te schroeven. gelegen op sluiscomplex II NEN 2767 (Beheerobject: Gemalen)
Beheerobject overstijgende voorzieningen SX2 (BOV2)	De elementen (met stekker) op een complex die aanwezig zijn ten behoeve van meerdere objecten op sluiscomplex II NEN 2767-4 (beheerobject: object overstijgende voorzieningen)
Besturingssysteem SX2 (Bss2)	Systemen ten behoeve van de besturing van de systemen op het sluiscomplex welke zich voornamelijk bevinden in de technische ruimte
Bediensysteem SX2 (Bds2)	Systemen benodigd voor het bedienen van de systemen op het sluiscomplex wat zich voornamelijk bevind op de bedienplek (schermen, knoppen. ed.)
Veiligheidssysteem SX2 (Vhs2)	Elektrische systemen ter voorkoming van inbraak, brand, moedwillige verstoringen van het sluisterrein
Informatiesysteem SX2 (Ins2)	Een systeem dat informatie visueel kan weergeven op een bijvoorbeeld een scherm
Communicatiesysteem SX2 (Ccs2)	een systeem dat beeld en geluid kan uitwisselen tussen verschillende systemen/personen
Verlichting SX2 (Ver2)	Systeem die voorziet in de verlichting op het sluiscomplex.
Energievoorziening SX2 (Evo2)	systemen die het complex voorzien van elektriciteit
Object Data Services Datacollector	Gegevens van individuele sensoren en actuatoren en proces-, systeem- en storingsinformatie van het Sluiscomplex II (SX2) worden centraal verzameld door het ODS Datacollector. Via het RWS netwerk haalt de ODS Gateway van RWS deze gegevens elke seconde op en stelt deze centraal beschikbaar.
Brug (vast) SX2 (VBR2)	Vaste verbinding voor verkeer tussen minimaal twee punten die gescheiden worden door hoofdzakelijk waterwegen en onder andere bestaat uit een hoofdconstructie en een rijvloer gelegen bij sluiscomplex II
Kanaaldeel Oost (KAD2)	Dit betreft het kanaalpand gelegen tussen sluiscomplex II en sluiscomplex III. Dit omvat o.a. de watergang t.b.v. scheepvaart inclusief de gestrekte oever tot aan het horizontaal gelegen maaiveld. NEN 2767-4 (beheerobject: kanaal)
Vaargeul WHK KAD 2 (VGK2)	Bevaarbaar deel van de watergang ten behoeve van de scheepvaart van het kanaaldeel tussen sluiscomplex II en sluiscomplex III NEN 2767-4 (Element Vaargeul)

Object	Beschrijving
Gestreckte oever WHK KAD2 (GOK2)	Schuin aflopende oever langs van een meer, kanaal of rivier die waterkerend is gelegen in kanaalpand oost. De gestreckte oever WHK KAD2 vervult tevens alle functie van een dijk. Daar waar gesproken/geschreven wordt over een dijk wordt bedoelt de gestreckte oever en vice versa. noordelijk grens tussen spuitereen/sluis II t/m gedefinieerde locatie sluis III, zuidelijk daar waar de spuiconstructie 2 zich bevind tot aan start spuikanaal (thv uiterste punt opstelplaats) NEN 2767-4 (Element: gestreckte oever talud/natuurvriendelijk).
Sluiscomplex III (SX3)	Een combinatie van een schutsluis en een (of meerdere) ander object (bv. Een brug, gemaal of spuimiddel.) plus bijbehorende voorhavens, terreinen en gebouwen gelegen op de huidige locatie van sluis III. NEN 2767-4 (complex)
Schutsluis SX3 (SCS3)	Kunstwerk gelegen op sluiscomplex III waarmee schepen van Klasse IV een waterstandsverschil kunnen overbruggen door aanpassing van het niveauverschil in de Schutsluis. Tevens dient de schutsluis voor het keren van buitenwater NEN 2767-4 (Beheerobject: Schutsluis)
Voorhaven benedenstroom SCS 3 (VHS3)	Voorhaven gelegen benedenstrooms van Sluis III (inclusief fuikconstructie)
Terrein SX3 (TER3)	Resterend grond(gebruik) binnen de grenzen van Sluiscomplex III NEN 2767-4 (Beheerobject: Terrein)
Gemaal/Waterkrachtcentrale SX3 (GEM3/WKC3)	Kunstwerk of installatie dat (afval) water transporteert door verpomping of op te schroeven. gelegen op sluiscomplex III NEN 2767 (Beheerobject: Gemalen)
Beheerobject overstijgende voorzieningen SX3 (BOV3)	De elementen (met stekker) op een complex die aanwezig zijn ten behoeve van meerdere objecten op sluiscomplex III NEN 2767-4 (beheerobject: object overstijgende voorzieningen)
Terrein WiCo (TWC)	het grensvlak tussen de ondergrond en de lucht. Dit grensniveau varieert door heel Nederland in hoogte en kan boven of onder NAP liggen. In het geval van het project WHK sluis II is terrein al het grond gebruik wat niet ten behoeve van de waterkerende functie is.
Fietspad (zuidzijde) (FIP)	weggedeelte of vrijliggend pad dat is gereserveerd voor het fietsverkeer gelegen t.h.v. het kanaaldeel instroom Donge t/m Sluis III. Het fietspad dient tevens als onderhoudspad voor de zuidzijde. NEN 2767-4 (beheerobject: weg)
Onderhoudsweg (noordzijde) (OWE)	Onderhoudspad gelegen op de gestreckte oevers aan de noordzijde van het kanaal
Groenvoorziening WHK (GRV)	
Bedien Centrale Tilburg (BCT)	bedienplek in de bedien centrale te tilburg NEN 2767: Verkeerscentrale
Lessenaar bedien centrale Tilburg (LBT)	Lessenaar die de bediening van de sluis vanuit de bedien centrale te Tilburg mogelijk moet maken.
Elektrische installatie	Samenstel van al het elektrisch materieel voor de opwekking, het transport, de omzetting, de distributie en het gebruik van elektrische

Object	Beschrijving
	energie, inclusief bronnen van opgeslagen energie zoals accu's, batterijen en condensatoren.
Energievoorziening	Installatie voor het ter beschikking stellen van elektrische energie.
Laagspanningsinstallatie (162)	Installatie voor het afnemen en gebruiken van elektrische energie onder de 1000 Volt (wisselspanning).
Transformator (1549)	
Noodstroominstallatie (statisch) (172)	Noodstroominstallatie die voor een bepaalde tijd met behulp van statische componenten automatisch zorgdraagt voor de levering van elektriciteit bij (gedeeltelijke) uitval van de primaire voeding. Toelichting: Meestal worden accu's gebruikt voor het leveren van de benodigde stroom. Andere mogelijkheden, zoals waterstofcellen, zijn echter ook mogelijk. Doel van de statische noodstroominstallatie is voeding van een elektrisch netwerk, die in bedrijf komt zodra de primaire netvoeding uitvalt. [Conditiemeting Infrastructuur]
Energieverbruiker	Installatie die elektrische energie verbruikt voor het vervullen van zijn functie.
Kabelsysteem (1062)	Geheel van kabels en daarbij behorende montagemateriaal, geleidende constructies, doorvoeren, markering etcetera, met als doel een installatie te voorzien van elektriciteit of signalen.
Kast	Afsluitbare behuizing die dient om iets in onder te brengen en/ of te beschermen.
Mast (1358)	Draagconstructie, bestaande uit een verticale buispaal, die wordt gebruikt om iets op hoogte te brengen.
Schakelaar (2180)	Installatiedeel om een elektrische stroomketen te sluiten of te onderbreken
Aarding- en blikseminstallatie (1016)	Installatie voor het beschermen van gebouwen en kunstwerken tegen de gevolgen van blikseminslag en het beveiligen van mens en dier bij aardstroomfouten.
Buitenopstellingskast	Afsluitbare behuizing in de open buitenruimte die dient om iets in onder te brengen en/of te beschermen.
IV-Netwerk	IV-Netwerk van Rijkswaterstaat is het geheel van diensten, producten en infrastructuur dat het mogelijk maakt om Internet Protocol over ethernet gebaseerde communicatiestromen te ondersteunen en bestaat minimaal uit: - Fysieke Infrastructuur; - Locatie Ontsluiting met verbinding naar het Backbone Netwerk; - LAN Aansluiting met aangesloten Eindsystemen.
Fysieke infrastructuur IV netwerk	Fysieke Infrastructuur is het geheel van fysieke onderdelen, zoals behuizing, glasvezelkabels en gebouwbekebeling dat nodig is om de IV-Netwerk te kunnen realiseren.
Glasvezelinfrastructuur	Glasvezelinfrastructuur is de fysieke infrastructuur die als drager dient voor communicatieverbindingen tussen systemen en installaties in gebouwen en objecten
Objectbekebeling	Objectbekebeling bestaat uit glas- en/of koper bekebeling, afgemonteerd op patchpanelen, die systeemkasten verbindt, waardoor apparatuur met elkaar verbonden kan worden.
VICnet Object Ruimte	Een VICnet Object Ruimte is een geconditioneerde en afgesloten ruimte in een Rijkswaterstaat object waar de ontsluiting van het object op het IV-Netwerk plaatsvindt door het monteren, in daarvoor gespecificeerde kasten, van PDC-items en glasvezelkabels.
Locatie Ontsluiting IV netwerk	Locatie Ontsluiting is de koppeling naar de landelijke Rijkswaterstaat Netwerkinfrastructuur dat Internet Protocol over ethernet gebaseerde gegevensstromen transporteert.

Object	Beschrijving
LAN aansluiting	LAN Aansluiting is het koppelvlak dat Internet Protocol over ethernet gebaseerde gegevensstromen transporteert, tussen Locatie Ontsluiting en eindsystemen.

Bijlage E Functietabel

Zie bijgevoegde bijlage

Bijlage F Functie-Allocatiematrix

Zie bijgevoegde bijlage

Bijlage G Hydraulische randvoorwaarden WHK Sluis II

Zie bijgevoegde bijlage

Bijlage H LBS WHK Sluis II

Zie bijgevoegde bijlage