



Masterplan Sluisjesdijk

Samenvatting



waterschap
**Hollandse
Delta**

Definitief

25 februari 2022

Inhoudsopgave

1	Aanleiding	3
2	Context en positie Sluisjesdijk	3
3	Probleemanalyse	4
4	Oplossingsrichting	5
5	Toekomstperspectief	6
6	Aanbevelingen	7

1 Aanleiding

Voorliggend document betreft een samenvatting van het rapport "Masterplan Sluisjesdijk Technische migratie" dat is opgesteld door Jan Smitsman (system engineer Waterketen, RA), Cees Michielsen (system engineer Waterketen, RA), John Kevenaar (voormalig afdelingshoofd, ZO), Stan Lemmers (teamleider, ZO), Floor Besten (procestechnoloog, KA), Philip Wolfert (projectmanager Waterketen, PU), Jacob Priem (adviseur techniek, PU), Marlies Weijers (manager projectbeheersing, PU), Seline van Rossem (adviseur programmabeheersing, RA) en Stefan Spekreijse (Adviesbureau Adjust B.V.).

Dit rapport geeft richting aan de meerjarige Technische Migratie van Sluisjesdijk en is onderdeel van een integrale en brede benadering van Sluisjesdijk met de invalshoeken techniek, uitvoeringsorganisatie, cultuur en veiligheid. Kortom: Sluisjesdijk 2.0. Dit is ingegeven vanuit een organisatie brede behoefte aan een Masterplan met een gedragen, integrale en samenhangende meerjarenstrategie. Met als doel een situatie van toenemende onbeheersbaarheid, onvoorspelbaarheid en issues te doorbreken (van zorgpunt naar rustpunt). En daarbij onderkendend de complexiteit en vele interacties op Sluisjesdijk.

Verantwoording

Opgemerkt wordt dat het rapport "Masterplan Sluisjesdijk Technische Migratie" bedoeld is om een ongewenste situatie te doorbreken en oplossingsrichtingen aandraagt die leiden tot een structurele verbetering. Sluisjesdijk zal echter altijd complex blijven.

Het rapport is tot stand gekomen door een intensieve, brede en integrale samenwerking van verschillende disciplines en afdelingen uit de gehele organisatie (één WSHD). Verder is gebruik gemaakt van de ondersteuning en expertise van het adviesbureau Adjust B.V. Daarmee wordt dit Masterplan beschouwd als krachtig, van toegevoegde waarde en breed gedragen.

2 Context en positie Sluisjesdijk

Bij het afvalwaterzuiveringsproces vindt slibproductie plaats. Het slib kan niet 'geloosd' worden, maar moet verwerkt worden. Het minimaliseren van de (maatschappelijke) kosten voor de slibverwerking vormt een belangrijke drijfveer voor de afvalwatersector en ook voor WSHD. De meest logische manier om dit te bereiken, is het reduceren van de af te voeren slibhoeveelheid (tonnage) naar de eindverwerking¹. Bij WSHD speelt Sluisjesdijk daarin een cruciale rol.

Eén van de belangrijkste functies van Sluisjesdijk is namelijk een optimale slib(volume)reductie. Dit vindt plaats door zo veel mogelijk slibafbraak in de gisting (massareductie) en een maximale slibontwatering door centrifuges (volume- en gewichtsreductie).

Een andere belangrijke functie van Sluisjesdijk is verduurzaming door benutting van de energie-inhoud van het slib. Dit wordt bereikt door slibafbraak in de gisting en het biogas dat daarbij ontstaat te gebruiken voor energierugwinning via een Warmte Kracht Koppeling (WKK)².

Verder is Sluisjesdijk rechtstreeks verbonden met de ondergrondse rwzi Dokhaven. Sluisjesdijk levert de (nood)stroomvoorziening voor beide locaties. Daarnaast zijn er nog diverse andere interacties met Dokhaven zoals het luchttransport, ventilatievoorzieningen en stikstofverwijdering via de deelstroombehandeling Sharon-Anammox.

¹ De eindverwerking van het WSHD-slib wordt uitgevoerd bij HVC door verbranden. De jaarlijkse totale slibafzet richting HVC vormt 20-25% van de (directe) jaarlijkse exploitatielasten in de Waterketen.

² Sluisjesdijk levert een bijdrage van ruim 15% aan de energieneutraliteit van geheel WSHD.

3 Probleemanalyse

In januari 2015 is voor Sluisjesdijk de ALM-voorkeursvariant (Levensduurverlenging met behoud van alle functies) bestuurlijk vastgesteld en is direct gestart met diverse projecten. Gedurende de realisatiefase van het ALM-investeringsprogramma bleek dat projecten onvoldoende voortgang hadden met diverse overschrijdingen in scope, tijd, geld en uren. Gaandeweg werd steeds duidelijker dat zich op Sluisjesdijk een complex samenspel voltrekt van projectrealisatie, procesvoering, onderhoud en oplossen van storingen (verbouwen met de winkel open). En daarbij continue moeten prioriteren vanuit een situatie met achterstanden en een bijkomend spanningsveld tussen beschikbare interne en externe personele capaciteit. En dat alles op een locatie met beperkte ruimte ('postzegel'), een grote technische complexiteit en veel interacties waaronder de procesvoering Dokhaven. Dit leidt o.a. tot stagnatie en meerkosten binnen contracten. Ook de wijze van contracttering en de kwaliteit van contracten en marktpartijen sluiten niet altijd goed aan bij de scope, aard en context van de werkzaamheden.

Met deze kennis is (opnieuw) naar de beoogde aanpak van de nog uit te voeren projecten, met name het geplande Schakelkasten-project, gekeken. Dit project grijpt namelijk in op alle processen van Sluisjesdijk waardoor de complexiteit van dit project vele malen groter is dan de tot nu uitgevoerde projecten.

Vanuit dit bewustzijn en de inmiddels opgedane leerervaringen is het besef ontstaan dat een dringend andere aanpak nodig is. Om het tij te keren en de vicieuze cirkel te doorbreken, is daarom niet alleen naar het Schakelkastenproject gekeken maar naar de onderliggende problematiek voor geheel Sluisjesdijk, inclusief organisatorische en bedrijfsmatige aspecten.

3.1 Technisch

De huidige projectaanpak is voornamelijk 'installatiegericht' en afgebakend tot specifieke 'locaties' waarbij onvoldoende is gedacht en gewerkt vanuit (de werking van) het 'systeem' Sluisjesdijk. Dit blijkt suboptimaal en fragmentarisch. Deze benadering brengt twee grote nadelen met zich mee. Het leunt tijdens de projectuitvoering namelijk op redundantie van de huidige installaties terwijl dat een groot risico op uitval en verstoring (zowel van proces als project) met zich meebrengt. Hierbij wetende de kwetsbaarheid van de installaties gelet op leeftijden en een periode van schaarste en achterstanden. En anderzijds creëert deze aanpak heel veel raakvlakken (zowel technisch, procestechnologisch, contractueel als organisatorisch) die gemanaged moeten worden waarbij onduidelijkheden bij afbakening en verantwoordelijkheden zijn. Daarnaast past de contracttering en kwaliteit marktpartijen niet altijd bij aard en omvang van de werkzaamheden.

Het geplande Schakelkastenproject, is niet 'installatiegericht' of afgebakend tot 'locaties' maar grijpt in op geheel Sluisjesdijk. Bij de huidige aanpak wordt de slagingskans van dit project dan ook uiterst klein geacht en het risicoprofiel groot.

Het geformuleerde investeringsprogramma vanuit de ALM 2015 was niet allesomvattend³. Geredeneerd vanuit geheel Sluisjesdijk (gericht op een werkend systeem) geeft dit een aantal 'witte vlekken' of hiaten die o.a. leiden tot ongewenste interferenties en scopediscussies. Dit vergroot de complexiteit, kwetsbaarheid, onbeheersbaarheid en onvoorspelbaarheid. Dat is concreet zichtbaar bij projecten zoals het WKK-project. Daarnaast is de beperkte terreinruimte (lay-out) echt een complicerende factor en bemoeilijkt de projectrealisatie en ombouw in combinatie met een doorgaande procesvoering en onderhoud.

³ De ALM-studie was strategisch van aard en heeft toentertijd bewust geen allesomvattend investering- en onderhoudsprogramma voor 15 jaar opgeleverd. Een aantal zaken zijn buiten de scope van de ALM-studie gelaten omdat ze niet als (onderscheidende) maatregelen voor de korte termijn waren geïdentificeerd. In aanvulling op de toen benoemde ALM-investerings- en onderhoudsmaatregelen zouden nieuwe zaken geprogrammeerd worden via de reguliere P&C-cyclus. Dit is gedeeltelijk gedaan. Ook was toentertijd geen bestuurlijk kader aanwezig voor ALM-studies.

3.2 Organisatorisch en bedrijfsmatig

Bij grote projecten zijn mensen binnen WSHD (tijdelijk) actief in zowel een projectorganisatie als een beheerorganisatie. Een projectorganisatie en een beheerorganisatie zijn echter anders ingericht en worden anders aangestuurd. Inrichting en sturing vindt plaats vanuit verschillende afdelingen met wezenlijke verschillen in oriëntatie, benadering of aandachtsgebieden. Bij 'verbouwen met de winkel open' leidt dit regelmatig tot conflicterende doelstellingen, een niet-optimale samenwerking en ongewenste dynamiek. Dit is nadrukkelijk een organisatorisch en bedrijfsmatig probleem maar heeft wel een negatieve impact op de beheersbaarheid van de Technische Migratie.

Dit probleem wordt nog eens versterkt door een achterliggend decennium van schaarste met vele organisatiewijzingen (en onderwijl technische wijzigingen). Dit heeft zijn weerslag gehad op de organisatie en geleid tot ofwel verlies van ofwel gebrek aan; actuele-volledige-betrouwbare informatie, kennis, overzicht, adequate kwaliteitsbeheersystemen, borging in werkprocessen, onvolledige kaderstelling, (scope)onduidelijkheid. Kortom, een bedrijfsmatige achterstand ⁴. Alleen een technische interventie is dus geen afdoende oplossing om de cirkel te doorbreken. Het moet ook organisatorisch echt anders.

3.3 Resumé probleemanalyse

Het ontbreekt aan een integrale totaalaanpak met welke stappen, zowel technisch als organisatorisch, in de komende jaren moeten worden genomen om van een zorgelijke situatie te komen tot een rustpunt (toekomstbestendig, betrouwbaar en veilig Sluisjesdijk).

4 Oplossingsrichting

Vanuit de probleemanalyse is middels scenario-denken onderzocht of de beheersbaarheid en voorspelbaarheid van de Technische Migratie, die alle nog uit te voeren projecten omvat, vergroot kan worden. Welke oplossingsrichtingen zijn er om de technische complexiteit beter te beheersen. De drie onderzochte scenario's zijn: installatiegericht, deelprocesgericht en volledig uit bedrijf. Vanuit dit scenario-denken wordt een integrale aanpak (het systeem Sluisjesdijk) met een 'deelproces' aanpak gezien als een adequate en meest haalbare technische oplossingsrichting. Deze benadering is fundamenteel anders dan de tot nu toe 'installatie-gerichte' benadering. De 'deelproces' aanpak creëert logischere eenheden (brokken), vermindert raakvlakken⁵ (een geheel deelproces staat aan of uit), verlaagt de risico's op uitval (borging vindt plaats middels tijdelijke installaties), verkleint de kans op hiaten en vereenvoudigt de afbakening van diverse verantwoordelijkheden. Kortom, deze 'deelproces' benadering geeft naar verwachting meer overzicht en rust binnen de complexe opgave. Een verandering van gefragmenteerd naar het geheel (systeembenadering).

Het scenario volledig uit bedrijf (shut-down) kent voordelen zoals geen procesvoering op Sluisjesdijk, overzicht en weinig raakvlakken. De nadelen wegen echter aanzienlijk zwaarder. Het is namelijk praktisch zeer lastig uitvoerbaar, brengt hoge risico's op stagnatie in de slibketen met zich mee en kent relatief gezien een lange doorlooptijd met hoge kosten.

Extra grond is een vereiste om de beheersbaarheid en voorspelbaarheid tijdens de projectwerkzaamheden te vergroten.

Wat betreft de 'bedrijfsmatige' achterstand; het oppakken en oplossen van de technisch-inhoudelijk component hiervan is zowel randvoorwaardelijk als generiek. Daarom is vanuit de

⁴ Breed bekend en onderkend, o.a. in de rapporten Arcadis, Iv-Infra, BMC (2018, 2019) en de daaruit voortgekomen trajecten Huis of Basis op Orde en Implementatie Assetmanagement.

⁵ Technisch, procestechnologisch, contractueel, organisatorisch

Technische Migratie een zogenaamde pre-projectfase nodig die altijd moet plaatsvinden en scenario-onafhankelijk is. Naast de 'deelproces' benadering is deze pre-projectfase essentieel om de beheersbaarheid en voorspelbaarheid van Technische Migratie te vergroten.

Een passende organisatievorm, waarbij projecten en beheer beter op elkaar zijn afgestemd dan nu, is hier evenzo noodzakelijk voor. Hiervoor is een passende projectorganisatie nodig.

5 Toekomstperspectief

Geredeneerd vanuit een grondige probleemanalyse en het toewerken naar een fundamenteel andere en integrale aanpak is ook een toetsing uitgevoerd op de ALM uitkomsten en de besluitvorming in 2015 hierover.

De besluitvorming uit 2015 samengevat:

In de VV van januari 2015 is een voorkeursvariant "Levensduurverlenging van de installatie met behoud van alle functies" vastgesteld. Belangrijke conclusie vanuit de ALM was dat Sluisjesdijk als geheel technologisch goed presteert en de gistingcapaciteit ruim voldoende is voor het slibaanbod en ruimte biedt voor extra aanvoer en verwerking.

Toekomstvisie "...Bij levensduurverlenging wordt met de minste kosten de meeste (economische) waarde van de installatie benut met goede prestaties op het gebied van slibverwerking, duurzaamheid en energie. Levensduurverlenging biedt tevens flexibiliteit voor toekomstige ontwikkelingen en heroverwegingen. Het toekomstperspectief is een gerenoveerde installatie die doelmatig en duurzaam presteert waarbij restcapaciteit wordt benut..."

In het Masterplan is samen met een externe adviseur - Stefan Spekreijse van Adviesbureau Adjust B.V. - opnieuw gekeken of de in 2015 ingezette lijn van levensduurverlenging met behoud van functies van de bestaande installatie nog valide is. Bij deze toets zijn ook de andere varianten benoemd in de ALM studie (nieuwbouw, levensduurverlenging zonder slibvergisting en energieproducten en bouw gezamenlijke met andere waterschappen) meegenomen. Vervolgens zijn deze varianten beschouwd op de actuele ontwikkelingen rondom slibverwerking, te weten de nieuwe slibstrategie, de ontwikkelingen rondom de Rotterdamse samenwerking en het grensoverschrijdend afvalwater en de ALM-studie voor de rwzi Dokhaven.

Rekening houdend met al deze interne en externe ontwikkelingen blijkt Sluisjesdijk haar functie en waarde te (kunnen) behouden. Vanuit elk perspectief is 'levensduurverlenging' Sluisjesdijk te duiden als robuust en verstandig. Daarmee vormt een gerenoveerd Sluisjesdijk een toekomstbestendig vertrekpunt en referentie voor toekomstige ontwikkelingen of alternatieve scenario's.

Uitgaande van een oplevering van de 'laatste' projecten rond 2029 en rekening houdend met levensduren en technische afschrijvingstermijnen van mechanisch/ elektrische installatieonderdelen na oplevering, leidt dat tot het volgende uitgangspunt. Sluisjesdijk blijft tot zeker 2040⁶ operationeel. Met dit uitgangspunt zal in de Technische Migratie worden gekeken naar prestaties, risico's en kwaliteitsniveau en daarmee samenhangend de scope van projecten/deelprocessen.

Concluderend:

Vanuit de nu uitgevoerde toetsing door WSHD en Adjust B.V. is de ALM, de toekomstvisie en besluitvorming, valide bevonden. Dat betekent dat het strategisch kader, de opgave en oplossingsrichtingen op elkaar aansluiten en van daaruit aanbevelingen kunnen worden geformuleerd.

⁶ Dit past bij het lopende strategietraject voor de slibeindverwerking (verbranding HVC) waarbij de strategie en besluiten zich richten op 2040

6 Aanbevelingen

Vanuit een integrale benadering voor het gehele systeem Sluisjesdijk wordt voorgesteld om de huidige 'installatiegerichte' aanpak los te laten en over te gaan naar een 'deelproces' gerichte projectaanpak. Dit betekent een stapsgewijze modulaire vernieuwing per deelproces. Hierdoor ontstaat meer overzicht en rust en worden tijdelijke installaties geplaatst (voor het deelproces dat uit bedrijf is) om de redundantie en prestaties beter te borgen en risico's goed te beheersen.

Om de beheersbaarheid en voorspelbaarheid tijdens (project)werkzaamheden verder te vergroten, is beschikbaarheid van (tijdelijk) extra terreinruimte een vereiste.

Geadviseerd wordt om een pré-projectfase in te lassen om de 'bedrijfsmatige' achterstand en hiaten op te lossen. Deze fase is zowel essentieel als omvangrijk en om dit tot een succes te maken, is een impuls in de kwaliteit en kwantiteit van de personele capaciteit noodzakelijk. Sterk aanbevolen wordt om pas te starten met de projectuitvoering nadat de pre-projectfase is afgerond (ook als deze vertraagd) inclusief vaststelling van kaders en documenten als baseline. Anders wordt de vicieuze cirkel niet doorbroken en worden dezelfde valkuilen gecreëerd. Hierbij moet wel het risicoprofiel van de assets continu afgewogen worden. Indien het risicoprofiel te groot wordt, kan het noodzakelijk zijn onderdelen (bijvoorbeeld een gashouder of bandfilter) eerder dan de afronding van de pré-projectfase uit te voeren.

Om het organisatorische vraagstuk op te lossen wordt geadviseerd in de pré-projectfase een uitvoeringsorganisatie in te richten met; een toegesneden governance, eenduidige sturings- en escalatielijnen met vastgelegde rollen/verantwoordelijkheden/bevoegdheden, aandacht voor de aspecten kennis-cultuur-leiderschap-eigenaarschap-ontwikkeling&opleiding-werving&selectie-interactie Dokhaven.

Om de slagvaardigheid en bestuurskracht te vergroten wordt geadviseerd om alle projectkredieten te bundelen en te gaan werken met één programma- / investeringskrediet met een integraal risicobudget.

Een deel van de geconstateerde problematiek en opgave is niet Sluisjesdijk-specifiek maar generiek voor de Waterketen en geheel WSHD. Daarom wordt geadviseerd om de geformuleerde oplossingsrichting en aanpak (tezamen met de reeds doorontwikkelde aanpak voor de realisatie van de ALM-investeringen Goeree-Overflakkee en Spijkenisse) als startpunt en katalysator te zien voor de Waterketen-brede vernieuwingsopgave. En als bevestiging van de noodzakelijke WSHD-brede verbetertrajecten zoals Assetmanagement, Assetinformatievoorziening en Informatiemanagement. Implementatie van deze trajecten en borging is essentieel en urgent. Deze aanpak is de opmaat voor de totale investeringsopgave van het programma Waterketen.