

Bijlage 18 Studies en reductiemaatregelen

#	Shell Strategie	Studie Reeds gestart / nieuw	WBD Vraag nr.	Doel	Beoogde reductie (%)	Beoogde reductie in vracht (kg of m3)	Beschrijving	Scoping	Termijn realisatie vermindering
1	Volume afvalwater reduceren	Reeds gestart	20	Decoke water: verminderen van de hoeveelheid.	50% continue belasting 70% tijdens piekbelasting	target is 52,000 m3/jaar minder water naar rood riool	Binnen het project Skyline (vervanging van F1 t/m 16 door 8 nieuwe fornuizen) zal het decockvat V212 waarop de kraakfornuizen F21/F22 zijn aangesloten ongewijzigd blijven. De overige kraakfornuizen zullen worden aangesloten op de twee nieuwe decokevaten V9001/V9002 welke is gebaseerd op een natte cyclontechniek. De wijzigingen op de decokevaten zijn volgens BAT richtlijnen om stof emissies naar lucht te minimaliseren. Er komen een aantal analyzers bij die een connectie hebben naar het rode riool, maar de hoeveelheid water vanuit deze analyzers zal minimaal zijn. Om het decokewater van 100degC te koelen naar max37degC wordt geen extra koelwater meer ingespoten (wat vervolgens naar het rode riool afgelopen werd), maar wordt gebruik gemaakt van koelingcoils. Hierdoor zal het gebruik van koelwater omhoog gaan, mede omdat deze een continue doorstroming van 2x60t/h nodig hebben, maar zal de belasting op het rode riool sterk verlaagd worden (na complete project oplevering na 2024, in de orde van 52kt/jaar minder water naar rood riool).	Project Skyline in 2022 in Executie fase voor 1ste 2 fornuizen, dus alleen sequentieel oplevering tot laatste aanpassing op decoke vat V052 in MLO TA2025 (2025Q3).	Mechanische aanpassing op decoke vat V052 in gebruik in MLO TA2025.
2	Basisvracht reduceren	Nieuw	7, 11, 20, 128	ACN: beperken van voorzienbare pieklozingen.	Werk aan studie over barrières moet nog aangevangen worden, dus nu geen inschatting mogelijk.	Werk aan studie over barrières moet nog aangevangen worden, dus nu geen inschatting mogelijk.	Onderzoek naar het identificeren van operationele barrières en implementatie van maatregelen om de lozing van ACN tijdens voorzienbare irreguliere situaties te beperken	(1) review van overschrijdingen van acetonitril lozingslimiet in periode 2016-2021 tov gefaalde barrières, (2) bepalen versterkingen voor de barrières & met WBD implementatie termijn afstemmen, (3) implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (4) oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	(1) 31/12/2022, (2) 31/12/2023, (3) 31/12/2023, (4) obv prestelling in nr.3
3	Basisvracht reduceren	Nieuw	7, 11, 20, 128	ACN: beperken van de lozing.	Werk aan studie over barrières moet nog aangevangen worden, dus nu geen inschatting mogelijk.	Werk aan studie over barrières moet nog aangevangen worden, dus nu geen inschatting mogelijk.	Acetonitril als stof voldoet wel aan de milieunormen maar niet aan de significantie toets en voldoet daarmee niet volledig aan de emissie-immissie toets. Uitvoeren studie naar mogelijke operationele en procesmatige aanpassingen om volledig te voldoen aan de E/I toets voor lozing van acetonitril (voor continu & abnormale bedrijfsvoering).	(1) onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om lozing te verminderen tot net onder de E/I norm	Stap(1): 31-12-2023
4	Basisvracht reduceren		20	Benzaldehyde: beperken van de lozing.	Testrun moet nog bewijzen of lozing van deze stof verminderd kan worden. Indien testrun succesvol is, 100%	1 ton/a benzaldehyde	Een proef om lozing van Benzaldehyde te verminderen is gestart door twee stromen van MSPO 1 en 2 intern te verwerken. Test is reeds op MSPO2 gestart, en het resultaat wordt momenteel geëvalueerd.	1) Testrun op V4703 2) Testrun V703 3) Project voor definitieve scope 4) Uitvoering en implementatie	Stap(1): Reeds gedaan, line-up geformaliseerd Stap(2): 31-12-2023 Stap(3): 31-12-2024 Stap(4): in overleg, afhankelijk van scope
5		Nieuw	20, 153	Schadelijke vluchtige stoffen: voorkomen blootstelling.	Geen reductie, alleen een waarschuwing.	Geen reductie, alleen een waarschuwing.	Onderzoek naar een geschikte monitoring/waarschuwing blootstelling aan vluchtige stoffen van medewerkers van het waterschap. Shell stelt voor om hier 2 jaar voor te reserveren. Mettertijd zal een rapportage worden opgesteld met een concreet voorstel om, binnen de geldende beleidsmatige criteria, de lozing te verminderen.	(1) Bepaling van indicatoren waarop gewaarschuwd kan worden voor vluchtige schadelijke componenten in afvalwater (zoals H2S, acetaldehyde en formaldehyde). (2) Procedure afstemmen met WBD hoe de waarschuwing gecommuniceerd zal worden en welke maatregelen dan genomen moeten worden. (3) implementatie termijn borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (4) waarschuwingsprocedure borgen volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 31-12-22 Stap(2): 1-7-2023 Stap(3): 1-7-2023 Stap(4): af te stemmen met WBD
6	Basisvracht reduceren	Reeds gestart	20, 115, 159, 160, 161, 162, 163	VOX: Beperken van de lozing.	Als we alleen de component CMD beschouwen en als een verwijderingsoptie succesvol is, 100%.	4500 kg/a CMD	Er zijn meerdere bronnen van VOX. Hypochlorietbehandeling van koelwater, en vervolgens lozing daarvan op rood riool, leidt tot VOX belasting. Beperking van koelwaterlozing op rood riool ondervangt dit. Verder wordt CMD vanuit de MVEO-fabriek geloosd. De fabriek is doende met het uitvoeren van een onderzoeksprogramma naar de herkomst van het CMD in samenhang met vluchtige halogeenkoolwaterstoffen, de meest geschikte methode om de lozing te kwantificeren als ook naar mogelijkheden om de lozing van CMD / VOX te voorkomen dan wel te beperken. Verwacht wordt dat een eerste rapportage aan het waterschap per 01-01-2023 beschikbaar komt. De parameter VOX (vluchtige organische componenten) wordt sinds enkele jaren structureel overtreden. De vergunningseis is <0.05 mg/L, waarden tot 0.18 mg/L worden gemeten en gerapporteerd naar WBD. Voorstel van de studie is: - Kant en klaar in kaart brengen wat de onnauwkeurigheid van de VOX meting is - Welke alternatieve methodes er zijn en hoe die zich verhouden tot de VOX meting - Waar de VOX (of alternatieve meting) op SNC-M vandaan komt - Hoe de VOX (of alternatieve meting) geminimaliseerd kan worden - testen zijn inmiddels gestart.	(1) Identificeren van de meeton nauwkeurigheid van VOX in afvalwater, en afstemmen met WBD. (2) Identificeren van alternatieve meetmethodes en in kaart brengen hoe deze zich verhouden tot de huidige VOX meetmethode. (3) Identificeren van de bron van de VOX lozing van SNC-M in het afvalwater en bepalen of er een GAP is, eventueel met geaccrediteerde alternatieve meetmethode. (4) bepalen oplossingen voor de eventuele gap & met WBD implementatie termijn afstemmen, (5) implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (6) oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 31-12-2022 Stap(2): 31-12-2022 Stap(3): 31-12-2-2023 Stap(4): 01-06-2024 Stap(5): af te stemmen met WBD, op z'n vroegst 31-12-2026 (TA MVEO)
7	Basisvracht reduceren	Reeds gestart	20, 116	Acetaldehyde en formaldehyde: beperken van de lozing.	Als een verwijderingsoplossing succesvol is, >90%	58 ton/jaar acetaldehyde en formaldehyde	MVEO, MSPO en VeoVa zijn de belangrijke bronnen van acetaldehyde en in mindere mate formaldehyde in het rood gemaal terecht. Beide zijn ZS stoffen. Doel van het onderzoek is het minimaliseren van de lozing op rood gemaal door middel van een gepaste voorbehandeling op de deelstroom komend uit MVEO. Omdat tijdens de preparatie van de aanvraag duidelijk werd dat acetaldehyde in grote hoeveelheden voorkomt in het afvalwater van SNC-M is er op eigen initiatief al een studie gestart. Deze studie loopt nu al en wordt verwacht te worden afgerond in 2022. Inventarisatie en mogelijkheid verminderen Acetaldehyde en formaldehyde, en mogelijk ook crotonaldehyde.	Voor acetaldehyde en formaldehyde: (1) Grootte van de gap tov normen bepalen (2) bepalen oplossingen voor de gaps & met WBD implementatie termijn afstemmen, (3) implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (4) oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 31-12-2022 Stap(2): 31-12-2023 Stap(3): 31-12-2023 Stap(4): af te stemmen met WBD; Indien TA noodzakelijk op z'n vroegst 2028 (TA MSPO-1), anders 2026.
8	Reduceren piekbelasting	Reeds gestart	12, 20	Koolwaterstoffen: beperken van incidentele lozingen.	Ontwerp: TPI V831: 240 m3/h TPI V2310: 60 m3/h TPI V842: 120 m3/h na aanpassing: TPI V831: 480 m3/h TPI V2310: 120 m3/h TPI V842: 240 m3/h De beoogde vergroting in capaciteit is 22% van het totaal dat de CPI's/TPI's kunnen verwerken.	De capaciteitsvergroting voor normaal aanbod na aanpassing is 420 m3/h water. Onbekend hoeveel koolwaterstoffen normaal aanwezig is.	Aanpassing van platenpakketten in SNC TPI/CPI installaties, om aan capaciteitseisen (vastgesteld in studie van 2010) te voldoen. TPI V-831, TPI V-2310 en TPI V-842 krijgen een verdubbeling van de capaciteit in 2023.	Scoping van wzh gedaan in notitie CTS/10/223 "ONDERZOEK NAAR VERBETEREN VAN DE (DOELMATIGE) WERKING VAN OLIE-WATERAFSCHEIDERS OP SNC-MOERDIJK" (1) implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (2) oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 31/03/2022 Stap(2): gefaseerd obv nr. 1
9	Reduceren piekbelasting	Nieuw	12, 20, 47	Koolwaterstoffen: beperken van incidentele lozingen.	Niet bekend, de bepaling van de gap tov de norm zijn onderdeel van deze studie.	Niet bekend, de bepaling van de gap tov de norm zijn onderdeel van deze studie.	Er wordt in 2022 een studie gestart om de dimensionering van de CPI/TPI's nader te analyseren en, waar nodig, aanpassingen te definiëren. Beoordelen of huidige CPI's/TPI's op SNC-Moerdijk volgens huidige NL milieunormen voldoen & gaps identificeren.	Voor alle SNC CPI's & TPI's: (1) review van basis tov norm van 2022, (2) gaps tov normen identificeren, (3) bepalen oplossingen voor de gaps & met WBD implementatie termijn afstemmen, (4) implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (5) oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 30/06/2024 Stap(2): 31/12/2024 Stap(3): 31/12/2025 Stap(4): 31/12/2025 Stap(5): af te spreken met WBD
10	Reduceren piekbelasting	Reeds gestart	20, 42	Fluor houdende stoffen: beperken van incidentele lozingen.	100%	65 ton blusschuim	Uitfasering 65 ton fluorhoudend testschuim voor 1 januari 2024.	(1) Het vervangen van alle blusschuim systemen op site met niet-fluorhoudend blusschuim.	Stap(1): 31/12/2023
11	Volume afvalwater reduceren	Reeds gestart	2, 20	Grondwater: stoppen van lozen van relatief schoon grondwater naar afvalwater systeem.	Indien de OMWB toestemming geeft voor het stoppen van het GBS systeem: 100%	4000 m3/jaar minder water naar rood (gemiddelde van 2016 t/m 2020)	Grondwater Beheer Systeem (GBS) en het Astrasandfilter t.z.t. stopzetten, na toestemming van de OMWB. Uit studie van 3rd party is gebleken dat GBS niet noodzakelijk is en zou kunnen worden afgezet. Voorstel daartoe is al gestuurd naar OMWB, maar er is nog geen antwoord van de OMWB gekomen. Zij hebben aangegeven dat zij vanaf maart 2022 tijd hebben om er naar te kijken.	(1) Overleg met OMWB over het stopzetten van het GBS en het Astrasandfilter. (2) Toestemming verkrijgen voor het stopzetten van bovengenoemde systemen. (3) Stopzetten van het GBS en Astrasandfilter via een Management of Change procedure. (4) Motbellen of ontmantelen van het GBS en Astrasandfilter.	Stap(1): vanaf maart 2022 Stap(2): afhankelijk van OMWB, streven is 31/12/2022. Stap(3): 31/12/2022 Stap(4): 31/12/2023
12	Basisvracht reduceren	Nieuw	20	Sulfaten: beperken van de lozing.	Nog niet bekend. Volgt uit dit onderzoek.	Nog niet bekend. Volgt uit dit onderzoek.	Er is in 2019 een nieuwe loogwasser geïnstalleerd om sulfaten en H2S precursors beter te beheersen. Verder, naar aanleiding van proces upsets in de loog operatie, is er in 2021 een installatie voor injectie van antischuimvorming chemicalien toegevoegd, om de stabiliteit van de loog wassing te handhaven. We monitoren de dagelijkse prestatie van de vernieuwde loogwassing installatie. Op basis van jaarlijkse data wordt er bepaald of verdere studie naar effectiviteit van de loogwassing en loog oxidatie nodig is.	(1) obv proces + analyse data rapporteren wat statistische variatie op lozing van sulfides naar rood gemaal voor en na TA2019 is geweest. Dit over periode van 3 jaar na opstart nieuwe loogwasser.	Stap(1): 31/12/2023

13	Volume afvalwater reduceren	Reeds gestart	2, 103	NIRO water: beperken relatief schoon NIRO water naar rood riool.	Indien testrun succesvol is, 5% reductie. Kans op succes < 50%.	Indien testrun succesvol is, 88,000 - 149,000 m3/jaar minder water naar rood (10-17 m3/h). Kans op succes < 50%.	In 2021 is een studie gestart gericht op de optimalisatie van afvalwaterverwerking binnen MSPO-1 en MSPO-2. Vanuit die studie wordt het hergebruik van schoon NIRO water onderzocht in de UASB om hier koelwaterinname te vervangen.	(1) Identificeren van de kans op verlagen van water voetafdruk. (2) Bepalen van de benodigde hardware scope (3) Engineering en met WBD implementatie termijn afstemmen. (4) Implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (5) Uitvoering van de scope volgens afgesproken termijn.	Stap(1): reeds gedaan Stap(2): 31/12/2022 Stap(3): 31/12/2025 Stap(4): 31/12/2025 Stap(5): af te stemmen met WBD
14	Basisvracht reduceren	Nieuw	48	Vluchtige componenten: beperken van de lozing	Niet bekend, de bepaling van de effectiviteit is onderdeel van deze studie.	Niet bekend, de bepaling van de effectiviteit is onderdeel van deze studie.	Onderzoek de effectiviteit van de verwijdering (het rendement en kg verwijderd) van VOX, Benzeen en andere (vluchtige) componenten in de olie-waterscheiders (CPI's / TPI's).	Voor alle SNC CPI's & TPI's: (1) Bepaling van effectiviteit van verwijdering van VOX en benzeen aan andere vluchtige componenten door CPI/TPI's. (2) Gaps tov effectiviteit identificeren. (3) Bepalen oplossingen voor de gaps & met WBD implementatie termijn afstemmen. (4) Implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (5) Oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 30/06/2024 Stap(2): 31/12/2024 Stap(3): 31/12/2025 Stap(4): 31/12/2025 Stap(5): af te stemmen met WBD
15	Volume afvalwater reduceren	Nieuw	20, 66	Schoonwater: belasting op rood riool verminderen door regenval in tankputten naar groen riool te zetten.	Indien het mogelijk is om aansluiting te maken: 3% van totale hoeveel hemelwater van verontreinigde oppervlaktes.	Indien het mogelijk is om aansluiting te maken: 4000 m3/jaar minder water naar rood, indien hemelwater schoon genoeg is.	Een aantal tankputten lost alleen nog maar op het Rood riool. De afsluiters naar het Groen riool van deze tankputten zijn of niet aanwezig of vergrendeld. Voor deze tanks moet worden onderzocht of het mogelijk is om deze aan te sluiten op het Groen riool.	Voor alle SNC tankputten: (1) Inventariseren van alle tankputten naar rood en de aanwezigheid en bedienbaarheid van afsluiters. (2) Gaps tov het kunnen lozen naar groen identificeren. (3) Bepalen scope voor de gaps & met WBD implementatie termijn afstemmen. (4) Implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (5) Oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 31/12/2024 Stap(2): 31/12/2024 Stap(3): 31/12/2025 Stap(4): 31/12/2025 Stap(5): af te stemmen met WBD
16	Basisvracht reduceren	Nieuw	11	Benzeen: beperken van de lozing.	Zie studie item 19	Zie studie item 19	Benzeen als stof voldoet wel aan de milieunormen maar niet aan de significantie toets en voldoet daarmee niet volledig aan de emissie-immissie toets. Uitvoeren studie naar mogelijke operationele en procesmatige aanpassingen om volledig te voldoen aan de E/I toets voor lozing van benzeen (voor continu & abnormale bedrijfsvoering).	(1) onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om lozing te verminderen tot binnen de E/I norm. (2) onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om lozing te minimaliseren	Stap(1): 31/12/2023 Stap(2): 31/12/2023
17	Volume afvalwater reduceren	Nieuw	27	Schoonwater: belasting op rood riool verminderen door de samenstelling te bepalen van regeneratiewater afkomstig uit de demin unit.	Indien het water NIET door RWZI verder gezuiverd kan worden, EN indien een effectieve zuivering gevonden wordt voor lozing op het oppervlaktewater: 100%	Indien het water NIET door RWZI verder gezuiverd kan worden, EN indien een effectieve zuivering gevonden wordt voor lozing op het oppervlaktewater: 42,000 m3/j voor T423 130,000 m3/j voor T406	Twee monstercampagnes uitvoeren, in de zomer en de winter, ter bepaling van de samenstelling van het regeneratiewater in tanks T-406 en T-423. Daarna onderzoeken of dit water omgeleid kan worden naar het groene riool.	Voor zowel T-406 als T-423: (1) Bepaling van representatieve samenstelling van regeneratiewater (TC, pH, metalen) (2) Bepalen of dit water door RWZI verder gezuiverd kan worden i.o.m. WBD. (3) Indien het regeneratiewater NIET door RWZI verbeterd kan worden, bepalen van oplossing voor het lozen op groene riool, en met WBD en Rijkswaterstaat implementatie termijn afstemmen. (4) Implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (5) Oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 31/12/2023 (zowel in zomer als in winter) Stap(2): 01/07/2024 Stap(3): 01/07/2025 Stap(4): 01/07/2025 Stap(5): af te stemmen met WBD
18	Basisvracht reduceren	Nieuw	29, 31, 156, 157, 158	Voorkomen van lozen van stoffen naar rood riool waarvoor geen aanvraag gedaan is.	Momenteel nog onduidelijk. Afhankelijk van de oplossing, wat een resultaat is van deze studie.	Momenteel nog onduidelijk. Afhankelijk van de keuze van de oplossing, wat een resultaat is van deze studie.	Het lozen van water met stoffen die vrijkomen tijdens het cleanen van apparaten op de spuitplaats wordt gedaan aan de hand van een lijst die ook geldt voor het lossen van de vacuumwagens in natte slop tanks T803/808, na beslissing door de PTL. In de zeer nabije toekomst zullen alle vacuumwagens extern verwerkt gaan worden en zullen in elk geval deze stoffen niet meer in rood terecht komen. Echter de lijst met stoffen voor de spuitplaats is algemeen gesteld en het risico bestaat dat bij cleanen stoffen in rood water terecht komen waar mogelijk geen aanvraag voor is gedaan. Ook staan in de opsomming van stoffen in BBS 02.03.1048 Industrial Cleaning stoffen genoemd waarvoor wel een informatieblad bestaat of op de stoffenlijst is opgenomen, maar volgens de procedure niet naar rood mogen. Deze BBS procedure moet dus een update krijgen. Onderzoek welke stoffen op de spuitplaats in rood riool terecht kunnen komen (veelal na beslissing door de PTL). Onderzoek of voor deze stoffen een aanvraag bij WBD is gedaan. Indien dit niet het geval is, onderzoek wat de meest effectieve oplossing is: een aanvullende aanvraag voor lozing doen bij WBD, of voor een methode zorgen waarbij het spuitwater afgevoerd wordt, dan wel gereinigd wordt met norifilters. In dat laatste geval kan/moet het water mogelijk naar groen geleid worden.	Voor afvalwater van de spuitplaats: (1) Bepaling welke stoffen terecht kunnen komen in afvalwater naar RWZI vanaf de spuitplaats. (2) Bepalen voor welke van deze stoffen een aanvraag is gedaan in de Waterwetvergunning en verleend is. (3) Indien er stoffen bij zitten zonder aanvraag, bepalen wat de beste oplossing is voor dit afvalwater, & met WBD implementatie termijn afstemmen. BBS procedure 02.03.1048 bijwerken. (4) implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (5) oplossingen implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 01/07/2023 Stap(2): 01/07/2023 Stap(3): 31/12/2023 Stap(4): 31/12/2023 Stap(5): af te stemmen met WBD
19	Basisvracht reduceren	Nieuw	7, 8, 10, 11	Z en A stoffen: onderzoek naar manieren om last te verminderen.	Voor alle stoffen geldt: beoogde reducties zijn nog niet bekend. Dat volgt uit deze studie.	Voor alle stoffen geldt: beoogde reducties zijn nog niet bekend. Dat volgt uit deze studie.	Veel producten en hulpstoffen zijn Z of A stoffen. Een continu onderzoek is hierbij voorgesteld naar de minimalisatie van het gebruik van deze hulpstoffen en/of het voorkomen in het afvalwater. Prioriteit te geven aan de stoffen die in de brief Procedure Ambtshalve Wijzigings van 9 december 2021 zijn genoemd (in de lijst rood), daarna de Z stoffen en plekken waar SNC-M niet voldoet aan de immissietoets van 2022. Het onderzoek naar de Z en A stoffen zal zich toespitsen op: niftaleen (analyse methode beschikbaar) individuele rest pak (analyse methode beschikbaar) AOX (analyse methode NIET beschikbaar) EOX (analyse methode NIET beschikbaar) VOX (anders dan CMD uit studie xx, analyse methode NIET beschikbaar) benzeen (analyse methode beschikbaar) styreen (analyse methode beschikbaar) m- en o-yleen (analyse methode beschikbaar) lood (analyse methode beschikbaar) nikkel (analyse methode beschikbaar) arsen (analyse methode beschikbaar) rest PAK (analyse methode beschikbaar) onopgeloste bestanddelen (TSS, analyse methode beschikbaar) chromium (analyse methode beschikbaar) koper (analyse methode beschikbaar) zink (analyse methode beschikbaar) vanadium (analyse methode beschikbaar) titaan (analyse methode beschikbaar) kwik: achtergrond gehalte voldoet al niet aan de normen (ingetrokken water). SNC doet hier verder geen onderzoek naar. DEHA (analyse methode NIET beschikbaar) 1,3-butadien (analyse methode NIET beschikbaar) heptaan (analyse methode beschikbaar) Acenafteen (analyse methode beschikbaar)	Voor (a) de stoffen vanuit SNC kruistabel (dwz BBT & E/I toets) die NIET voldoen aan E/I norm, (b) alle ZS stoffen in SNC kruistabel, (c) vluchtige stoffen in SNC kruistabel, (d) stoffen die slecht biologisch afbreekbaar zijn: (1) Voor de stoffen waar momenteel geen analysemethode direct beschikbaar is: geaccrediteerde analysemethode identificeren. (2) Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om lozing te verminderen tot net onder de E/I norm. Specifiek voor (b) alle ZS stoffen in SNC kruistabel: (3) Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om lozing te minimaliseren. (4) Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om lozing te minimaliseren voor het metaal cadmium.	Stap(1): 31/12/2023 Stap(2): 31/12/2024 Stap(3): 31/12/2024 Stap(4): 31/12/2028
20	Basisvracht reduceren	Nieuw	178	Zouten en H2S: beperken van lozing en vorming van H2S.	Streven is verbeterde pH regeling, dus minder H2S vorming. Het is momenteel onbekend welke verbetering bereikt kan worden.	Onbekend hoeveel H2S we nu vormen.	Het aandeel van de lozing van zouten van Shell is hoog. In verband met de vorming van H2S en het verminderen van zout om hergebruik van effluent beter mogelijk te maken, is onderzoek nodig. WBD vraagt SNC aan te geven of ook een ander zuur dan Zwavelzuur, bijvoorbeeld Zoutzuur, kan worden gebruikt om het risico op afzetting te beperken.	(1) Bepalen welke zuren als alternatief kunnen dienen voor het tegengaan van zoutafzetting (scalingsindex). (2) Bepalen of het inzetten van een alternatief zuur de vorming van H2S zal tegengaan en of dit tot een lagere zuurdosering zal leiden (minder componenten naar RWZI). (3) Indien een alternatief zuur een effectieve oplossing biedt, scope bepalen en met WBD implementatie termijn afstemmen. (4) implementatie termijnen borgen in Shell HSE management systeem (Radar). (5) Indien van toepassing: nieuw type zuur implementeren volgens afgesproken termijnen.	Stap(1): 31/12/2023 Stap(2): 31/12/2023 Stap(3): 31/12/2024 Stap(4): 31/12/2024 Stap(5): af te stemmen met WBD
21	Basisvracht reduceren	Nieuw	21, 113	HMD5/HMDSO/TMS: onderzoek of het mogelijk is om de aanwezigheid van deze stoffen in water betrouwbaar te analyseren.	Geen uitspraak over te doen omdat er geen geaccrediteerde meetmethode bestaat.	Geen uitspraak over te doen omdat er geen geaccrediteerde meetmethode bestaat.	Onderzoek of het mogelijk is om met een betrouwbare analysemethode de aanwezigheid van HMD5/HMDSO/TMS in water betrouwbaar geanalyseerd kan worden. Momenteel bestaat daar geen verifieerbare en geaccrediteerde methode voor. Indien een door WBD geaccrediteerde analysemethode is ontwikkeld dan kan het onderzoek uitgebreid worden naar bemonsteren van HMD5/TMS/HMDSO bronstromen en CPI-842 om verwijderings-efficiëntie van HMD5, HMDSO en TMS te bepalen in CPI. Op basis van oplosbaarheidsgegevens wordt nu voor HMD5 en HMDSO een sterke scheiding verwacht.	1) Onderzoek of het mogelijk is om met een betrouwbare analysemethode de aanwezigheid van HMD5/HMDSO/TMS in water aan te tonen. 2) Indien betrouwbare analysemethode is geïdentificeerd: accreditatie van methode in overleg met WBD. Volgende stappen alleen als er succes is met stappen 1 en 2: 3) testrun design voor monsternamen bronstromen en CPI-842. 4) test run (sampling regime) executie 5) evaluatie of eventuele nieuwe scope nodig is 6) uitwerken oplossing als nodig	Stap(1): 01/06/2023 Stap(2): 31/12/2023 Af te stemmen met WBD: Stap(3): 31/12/2024 Stap(4): 31/12/2024 Stap(5): 31/12/2025 Stap(5): af te stemmen met WBD
22	Basisvracht reduceren	Nieuw		B3 stof: onderzoek naar manieren om last te verminderen.	Voor alle stoffen geldt: beoogde reducties zijn nog niet bekend. Dat volgt uit deze studie.	Voor alle stoffen geldt: beoogde reducties zijn nog niet bekend. Dat volgt uit deze studie.	Een aantal producten en hulpstoffen zijn B3 stoffen. Een onderzoek is hierbij voorgesteld naar de minimalisatie van het gebruik van een van deze hulpstoffen die voorkomt in het afvalwater. Het onderzoek naar de B3 stof zal zich toespitsen op 2-(2-butoxyethoxy)ethanol (analyse methode NIET beschikbaar).	Voor de B3 stof vanuit SNC kruistabel die NIET voldoen aan E/I norm: (1) Voor de stoffen waar momenteel geen analysemethode direct beschikbaar is: geaccrediteerde analysemethode identificeren. (2) Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om lozing te verminderen tot net onder de E/I norm. (3) Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om deze stof te vervangen voor een alternatieve hulpstof, die minder schadelijk is.	Stap(1): 31/12/2024 Stap(2): 31/12/2025 Stap(3): 31/12/2026

23	Basisvracht reduceren	Nieuw		B stoffen: onderzoek naar manieren om last te verminderen.	Voor alle stoffen geldt: beoogde reducties zijn nog niet bekend. Dat volgt uit deze studie.	Voor alle stoffen geldt: beoogde reducties zijn nog niet bekend. Dat volgt uit deze studie.	B-stoffen: Natriumbenzoaat (analyse methode beschikbaar) pTBC (analyse methode NIET beschikbaar)	Voor (a) de stoffen vanuit SNC kruistabel (dwz BBT & E/I toets) die NIET voldoen aan E/I norm: (1) Voor de stoffen waar momenteel geen analysemethode direct beschikbaar is: geaccrediteerde analysemethode identificeren. (2) Onderzoek uitvoeren naar de mogelijkheden om lozing te verminderen tot net onder de E/I norm.	Stap(1): 31/12/2024 Stap(2): 31/12/2025
----	-----------------------	-------	--	------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------