

Praktijkervaring:

Dr. W. Kolb met aangescherpte
lozingseisen voor ZZS

Juni 2026

Inhoud

- Korte beschrijving van de organisatie Dr. W. Kolb;
- Productieproces;
- Eisen uit de revisievergunning m.b.t. lozingseisen;
- Ontstaan van de ZZS stof 1.4-dioxaan;
- Keuze nageschakelde techniek;
- Lozingsprofiel na installatie van de nageschakelde techniek.
- Vragen?

MALAYSIA
KL-Kepong Oleomas
Davos Life Science



Palm Oleo



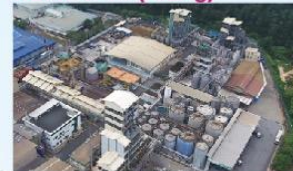
KSP Manufacturing



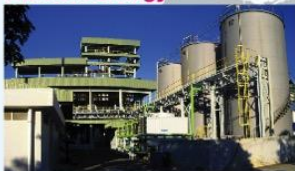
Palmamide



Palm-Oleo (Klang)



KLK Bioenergy



GERMANY
KLK Emmerich



KLK Emmerich
(Dusseldorf Site)



SWITZERLAND
Kolb Distribution



NETHERLANDS
Dr. W. Kolb Nederland



KLK Kolb Specialties



BELGIUM
KLK Tensachem



CHINA
Taiko Palm-Oleo (Zhangjiagang)



INDONESIA
KLK Dumai







Productie proces



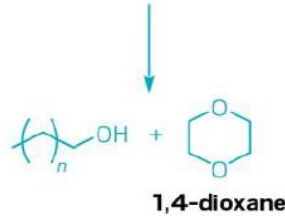
Vertrouwelijk

Vertrouwelijk

Revisievergunning traject

- **Begin 2020 Eerste meeting** voornemen revisievergunning kenbaar gemaakt door Bevoegd Gezag
- **Oktober 2021 Conceptaanvraag ingediend**
- December 2021 Beoordeling conceptaanvraag ontvangen (beoordeling Waterschap ontbreekt)
- **Maart 2022 Definitieve aanvraag ingediend**
- Mei 2022 Bespreken UPD met VeiligheidsRegio n.a.v. BRZO inspectie
- Mei 2022 Reactie op aanvraag (aanvullende vragen)
- Juli 2022 Bespreken voortgang gevraagde aanvulling met Provincie en Brandweer
- Augustus 2022 Toelichting Dioxaan Waterschap Brabantse Delta
- **Augustus 2022 Aanvullingen ingediend**
- November 2022 Reactie op aanvullingen
- Februari 2023 Overleg met OMWB
- Maart 2023 Aanvullende vragen Waterschap
- Mei 2023 Publicatie revisievergunning
- **Augustus 2023 Revisievergunning van kracht**

Ontstaan van 1,4-dioxaan



$m = 1-12$
 $n = 12-18$

1,4-dioxaan wordt gevormd tijdens het ethoxylatieproces, het komt vrij tijdens destillatiestap en stripproces

Geïdentificeerde mogelijke technieken:

Electro-oxidatie;

Techniek waarbij met elektriciteit vervuiling wordt afgebroken door sterke oxidatiereacties aan elektroden

Voordeel: geschikt voor grote volumes

Nadelen: hoog energieverbruik, slijtage treedt relatief snel op

Fenton proces;

Reactie tussen Ferro-ionen en waterstofperoxide of ijzer hydroxide

Voordeel: grote efficiëntie voor grote volumes met een groot reductie gehalte

Nadelen: ijzersulfaat (houdend slib) in het afvalwater, proces werkt optimaal in een zure omgeving (lage pH), arbeidsintensief (parameter beheer)

UV-oxidatie.

Onder invloed van UV licht en waterstofperoxide afbraak van vervuiling

Voordelen: geschikt voor batchprocessen, weinig impact op productieproces, acceptabele OPEX kosten

Nadelen: transmissiewaarde is bepalend, organische vervuiling moet minimaal zijn om efficiëntie van proces te waarborgen

4.3.3 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden:

	Parameter/stof	Hoeveelheid	Eenheid
a.	Afvoerhoeveelheid per etmaal	300	m ³
b.	Afvoerhoeveelheid per jaar	55.000	m ³
c.	Vervuilingswaarde (op enig etmaal)	3.000	i.e.
d.	Jaargemiddelde vervuilingswaarde	2.350	i.e.
e.	EOX	0,5	kg/jaar
f.	1.4-dioxaan tot 2025	300	kg/jaar
g.	1.4-dioxaan vanaf 2025	30	kg/jaar

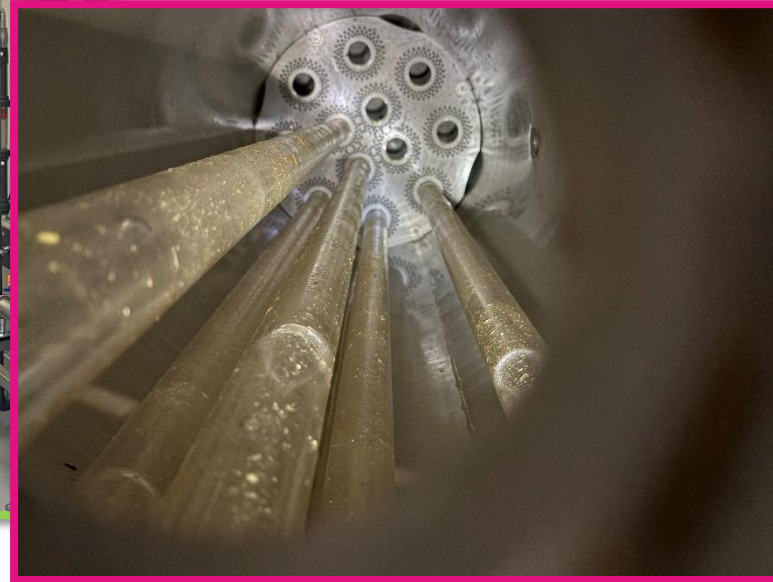
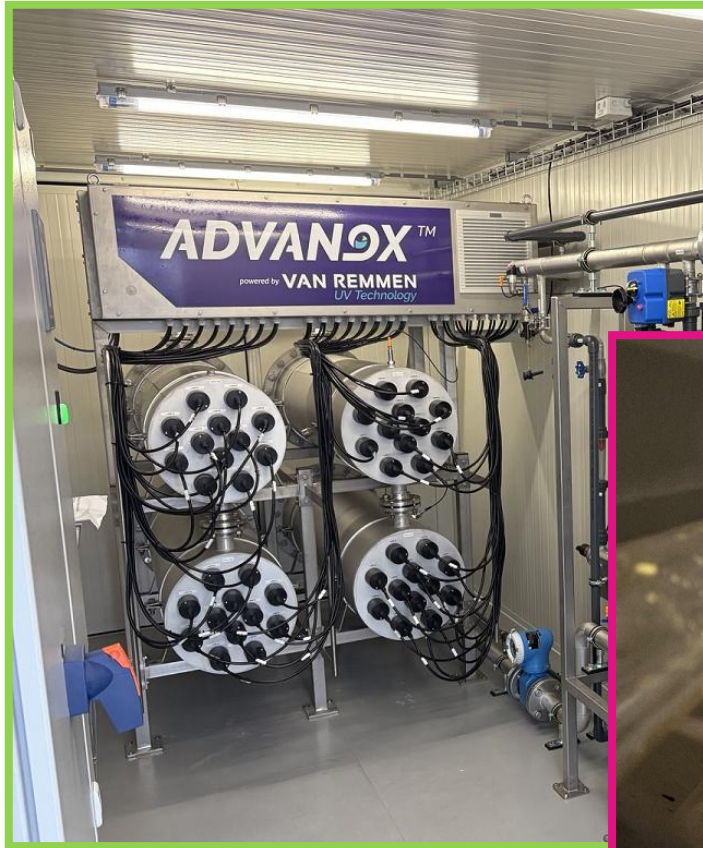
In overleg met Bevoegd Gezag implementatie per maart 2025

4.3.5 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig volumeproportioneel etmaalmonster en steekmonster niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameter/stof	Etmaal-monster	Gemiddelde etmaal-monster *	Steekmonster	Eenheid
a.	Chroom (als Cr)	50			µg/l
b.	Koper (als Cu)	50			µg/l
c.	Lood (als Pb)	10			µg/l
d.	Nikkel (als Ni)	50			µg/l
e.	Zink (als Zn)	750			µg/l
f.	1,4-dioxaan tot 1-11-2024		5,5		mg/l
g.	1,4-dioxaan vanaf 1-11-2024	350			µg/l
h.	EOX	30			µg/l
i.	Calcium			200	mg/l
j.	Sulfaat			300	mg/l
k.	Chloride	1.500		2.000	mg/l
l.	Temperatuur			35	°C
m.	Onopgeloste bestanddelen	20			mg/l

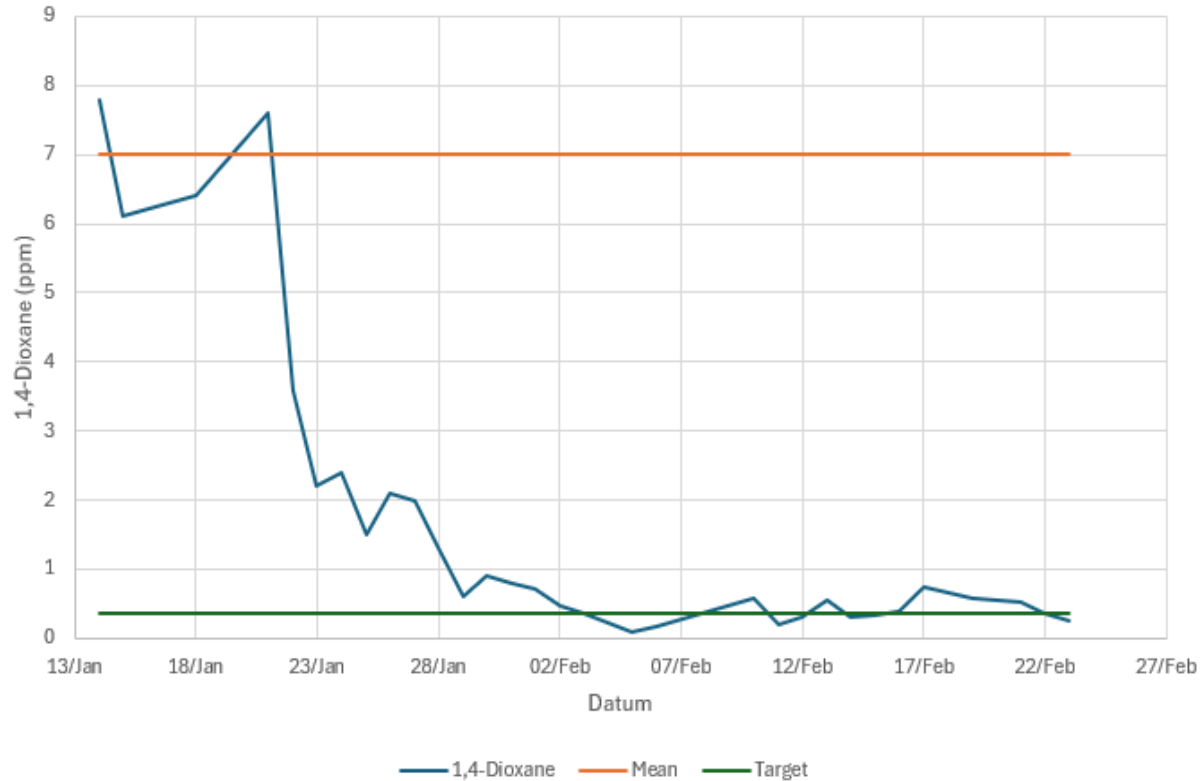
* = Onder gemiddelde etmaalmonster wordt verstaan het rekenkundig gemiddelde van 10 willekeurig genomen volumeproportionele etmaalmonsters die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, waarbij tussen elke twee volumeproportionele etmaalmonsters tenminste 24 uur verstreken dient te zijn.

UV oxidatie

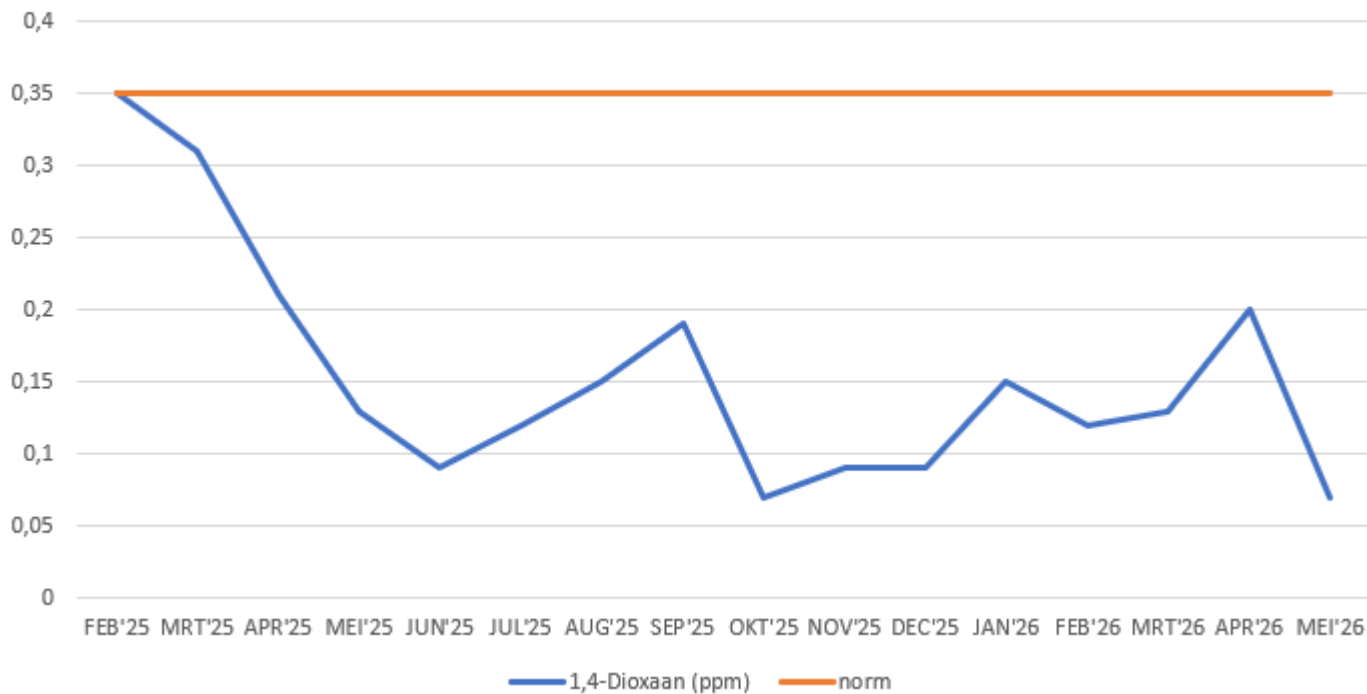




Realisatie emissiereductie



1,4-Dioxaan (ppm) in procesafvalwater (geloosd)





Vragen ?



Excellence in Oleochemicals



www.klkoleo.com

Disclaimer

This presentation has been prepared by KLK OLEO based on information available at the time of preparation. All information supplied during this presentation is strictly confidential. No representation or warranty, express or implied, is made as to the fairness, accuracy, completeness or correctness of the information contained within this presentation. This presentation may not be reproduced, transmitted or published in any form or by any means without the prior written permission of KLK OLEO. All rights are reserved by KLK OLEO.

