



Opdrachtgever: **Lyondell Chemie Nederland B.V.**
Project: **POSM afvalwaterverwerkingsproject**



BILFINGER

ABM-toets (Waterbezwaarlijkheid stoffen)

POSM afval(water)verwerkingsproject

Lyondell Chemie Nederland B.V., locatie Maasvlakte

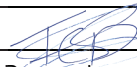

Tebodin

Tebodin Netherlands B.V.

Spoorstraat 7
3112 HD Schiedam
Postbus 922
3100 AX Schiedam

Auteur: T. Doevendans
telefoon: 06 211 483 04
E-mail: teun.doevendans@tebodind.com

20 maart 2017
Ordernummer: 48696
Documentnummer: 48696-180416abm
Revisie: A

				G.J. Schraa, I.o.
				
A	20-03-2017	Aanpassing n.a.v. nieuwe ABM Methodiek	T. Doevendans	M.D. Overbosch
0	30-06-2016	ABM-toets t.b.v. het MER	T. Doevendans	M.D. Overbosch
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever en opdrachtgever Lyondell Chemie Nederland B.V.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel ABM-toets	4
2	Toetsing en resultaten	5
2.1	Algemeen	5
2.1.1	Saneringsinspanning Z	5
2.1.2	Saneringsinspanning A	5
2.1.3	Saneringsinspanning B	5
2.1.4	Saneringsinspanning C	5
2.2	Voorgenomen activiteit	5
2.3	Alternatieven en varianten	8
2.4	Voorkeursalternatief	8
3	Conclusie	9
	Bijlage 1: Invoergegevens ABM Excel Tool	10

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Lyondell Chemie Nederland B.V. (verder: LCNBV) heeft het voornemen om haar caustic waste water (CWW, looghoudend afvalwater) en twee brandbare stromen zelf te verwerken. Het CWW is afkomstig uit het propyleenoxide (PO) en styreenmonomeer (SM) productieproces op de locatie Maasvlakte. Momenteel wordt het CWW door een derde (AVR) verwerkt door middel van verbranding.

Voor het initiatief van LCNBV is een milieueffectrapport (MER) vereist op basis van categorie 18.2 van onderdeel C van het Besluit milieueffectrapportage, namelijk het verbranden of chemische behandeling van gevaarlijke afvalstoffen.

In het MER worden naast de voorgenomen activiteit (VA) verschillende alternatieven beschreven voor de verwerking van het CWW op de locatie van LCNBV op de Maasvlakte:

- Voorgenomen activiteit (VA): 60% verwerking door verbranding en 40% door biologische zuivering;
- Alternatief 1: 40% verbranden en 60% biologische verwerking;
- Alternatief 2: 100% verbranding;
- Alternatief 3: 100% biologische verwerking.

Naast de alternatieven worden verschillende technische varianten hierop beschouwd. Uiteindelijk wordt een voorkeursalternatief (VKA) beschreven.

Het MER dient als ondersteunend document voor de besluitvorming tot het verlenen van de Wabo- en Waterwetvergunning en verschaft belanghebbenden informatie over het voornemen en de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven. Hiertoe behoren onder andere de gevolgen voor de externe veiligheid, de effecten op de luchtkwaliteit, geluid en de gevolgen voor natuur.

Voor een aantal thema's zijn uitgebreide studies uitgevoerd waarvoor aparte rapportages zijn opgesteld die een bijlage vormen van het MER. Onderhavige ABM-toets maakt onderdeel uit van het MER en gaat in op de gevolgen ten aanzien van het gebruik van stoffen en preparaten in de VA, verschillende varianten en het VKA.

1.2 Doel ABM-toets

Om de waterbezwaarlijkheid van de verschillende grond- en hulpstoffen in het CWW verwerkingsproces van LCNBV te bepalen, is voor deze stoffen een ABM-toets uitgevoerd. Het doel van de ABM-toets is om de verschillende stoffen een waterbezwaarlijkheidsklasse, en daarbij behorende saneringsinspanning toe te wijzen. Naarmate het potentiële milieugevaar hoger is, moet een zwaardere inspanning worden getroffen om emissies te voorkomen of verminderen. De milieubezwaarlijkheid van preparaten wordt afgeleid aan de hand van de eigenschappen van de in het preparaat voorkomende componenten (stoffen).

2 Toetsing en resultaten

2.1 Algemeen

Om de waterbezwaarlijkheid en bijbehorende saneringsinspanning van de door LCNBV gebruikte stoffen te bepalen, is er een ABM toets uitgevoerd. Hieronder is de methodiek uitgelegd. Om de ABM categorie per stof te bepalen is gebruik gemaakt van de Excel tool: "abm_tool_voor_stoffen_en_mengsels_2017_versie_februari_2017.xlsm". Als uitgangspunt is er hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de informatie aanwezig in de REACH database van het European Chemicals Agency (ECHA). Indien hierin onvoldoende informatie aanwezig is, is er gebruik gemaakt van de beschikbare MSDS'en.

2.1.1 Saneringsinspanning Z

Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) is een verzameling van de meest gevaarlijke stoffen voor mens en milieu. Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning Z, geldt in beginsel dat de verontreiniging voor deze stoffen moet worden gestreefd naar een nullozing. Bij lozing van een Z stof dient de veroorzaker van de lozing iedere 5 jaar aan het bevoegd gezag te rapporteren over de gemaakte vorderingen m.b.t. emissiebeperking.

2.1.2 Saneringsinspanning A

Ook voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld zijn aan een saneringsinspanning A geldt in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden beëindigd. Het doel is om zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen. Het verschil met de stoffen die vallen in categorie Z is, dat voor A-stoffen zuivering uitdrukkelijker openstaat als optie om de sanering vorm te geven. Klasse A stoffen zijn in de regel slecht biologisch afbreekbaar.

2.1.3 Saneringsinspanning B

Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning B geldt dat de lozing van deze stoffen zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Bedrijven dienen hun proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop af te stemmen (good-housekeeping en proces geïntegreerde maatregelen).

Hier geldt dat de stoffen in de regel snel biologisch afbreekbaar zijn. Het is niet absoluut noodzakelijk om stoffen middels zuivering uit het afvalwater te halen, zolang de toegepaste zuivering maar als BBT geclassificeerd kan worden.

2.1.4 Saneringsinspanning C

Stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning C komen van nature voor in oppervlaktewater en zijn minder milieubezwaarlijk. Dit wordt meegewogen bij het bepalen van de noodzaak om (aanvullende) emissiebeperkende maatregelen te nemen.

Over het algemeen is er in deze categorie meestal geen directe aanleiding om een techniek voor te schrijven die verder gaat dan meest beperkte saneringsinspanning binnen de verzameling BBT-technieken.

Voor het initiatief van LCNBV, het verwerken van het CWW (eigen looghoudend afvalwater), dient met name gekeken te worden naar de te gebruiken hulpstoffen.

Er wordt een aantal hulpstoffen in het verwerkingsproces gebruikt. Om het geheel overzichtelijk te houden, zijn de ABM-resultaten van de hulstoffen onderverdeeld naar de VA, de voor dit aspect onderscheidende varianten en het VKA.

2.2 Voorgenomen activiteit

In de voorgenomen activiteit wordt zuur gebruikt omdat er verschillende aanzuurstappen in het proces nodig zijn. In de VA is zwavelzuur voorzien. Zwavelzuur heeft een ABM classificatie van A2. Daar waar eerst aangezuurd wordt, is het vervolgens ook nodig om weer te neutraliseren. Hiervoor wordt de base natronloog ingezet. Deze base is relatief weinig waterbezwaarlijk, met classificatie B3.

In het biologische gedeelte van de afvalverwerking zijn verschillende hulpstoffen nodig om een betrouwbaar proces te garanderen. Het preparaat macronuts is geclassificeerd als A2. Deze indeling wordt voornamelijk veroorzaakt door het aanwezige giftige ammonia.

De micronuts worden ingedeeld in de zwaarste ABM-klasse: Z1. Deze Z1 classificatie wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van nikkelsulfaat en kobaltsulfaat, welke beide op de ZZS lijst staan.

In Verordening (EG) Nr. 552/2009 van 22 juni 2009 tot wijziging van bijlage XVII bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) zijn beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen opgenomen.

Voor nikkel en nikkelverbindingen, welke wordt beschreven onder mengsel nr 27 van bijlage XVII van Verordening (EG) Nr. 552/2009, wordt het volgende gesteld:

- Mogen niet worden gebruikt:
 - a) In staafjes die in gaatjes in de oren en in andere delen van het menselijke lichaam worden geplaatst, tenzij de hoeveelheid nikkel die uit dergelijke staafjes vrijkomt niet groter is dan 0,2 µg/cm²/week (migratielimiet);
 - b) In voorwerpen bestemd om in direct en langdurig contact met de huid te komen;
 - c) In voorwerpen zoals de onder b) genoemde, wanneer deze een niet-nikkelen coating hebben.

Nikkelsulfaat valt tevens, net als kobaltsulfaat, onder mengsel nr. 28 en/of 29 en/of 30 van bijlage XVII van Verordening (EG) Nr. 552/2009, waarin het volgende wordt gesteld:

Onverminderd de andere delen van bijlage XVII is het volgende op de vermeldingen 28 tot en met 30 van toepassing:

- Mogen niet in de handel worden gebracht of worden gebruikt:
 - a) Als stof;
 - b) Als bestanddeel van andere stoffen, of;
 - c) In mengsels,
- Voor levering aan het grote publiek, in afzonderlijke concentraties gelijk aan of groter dan:
 - a) Hetzij de in de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 vastgestelde desbetreffende specifieke concentratiegrens
 - b) Hetzij de in Richtlijn 1999/45/EG vastgestelde desbetreffende concentratiegrens.

De stoffen nikkelsulfaat en kobaltsulfaat komen in lage concentratie voor in de micronuts (beide 0,5 %). De stoffen worden niet gebruikt op het menselijk lichaam, en worden niet geleverd aan het grote publiek, maar aan een professionele gebruiker. Tevens wordt micronuts slechts in zeer kleine hoeveelheden aan de biologische zuivering toegevoegd (0,5 liter per uur, op een totaal van >15 ton per uur). LCNBV poogt wel om het gebruik van ZZS stoffen uit te faseren, en een minder bezwaarlijk alternatief te vinden.

Het Flocculant IMPEXFLOC 501 zoals gebruikt wordt in de bestaande bioplant, wordt ook toegepast in de nieuwe biologische voorzuivering en wordt ingedeeld in ABM-klasse A2. Daarnaast zal flocculant worden gebruikt in de DAF. Voor het type flocculant moeten nog testen worden uitgevoerd. Vooralsnog wordt uitgegaan van een type met een ABM classificatie B.

De hulpstof Fe(3)Cl is ingedeeld in ABM-klasse A2, ureum in ABM-klasse B5, fosforzuur in B4. en natriumchloride in C2. De hierboven genoemde hulpstoffen worden in de biologische zuivering toegevoegd in relatief lage hoeveelheden ten opzichte van de grote hoeveelheden CWW.

In tabel 1 zijn de resultaten van de toetsing weergegeven.

Tabel 1: Resultaten ABM-toetsing

Stof	ABM-Klasse
Zwavelzuur (98%)	A2
Natronloog (33%)	B3
Macronuts	A2
Micronuts	Z1
Flocculant IMPEXFLOC 501	A2
DAF flocculant	B
Fe(3)Cl (40%)	A2
Ureum (40%)	B5
Fosforzuur	B4
Natriumchloride (5%)	C2 ^A
Zoutzuur	A3

^A(Hoewel de excel tool natriumchloride indeelt in ABM-klasse B5, zijn beide stoffen (water en natriumchloride) gecategoriseerd als C2 stoffen. Derhalve is het mengsel óók ingedeeld als C2).

In Bijlage 1 zijn de invoergegevens, welke resulteren in de verschillende classificaties gepresenteerd en in tabel 1, weergegeven.

2.3 Alternatieven en varianten

In het MER worden alle mogelijke alternatieven en varianten beschreven. Voor de ABM-toets zijn alleen de voor deze toets onderscheidende alternatieven en varianten opgenomen. Deze worden navolgend weergegeven. Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar hoofdstuk 7 van het MER. Voor de beoordeling van de stoffen en preparaten van de alternatieven en varianten wordt verwezen naar tabel 1 en Bijlage 1.

Alternatief 2: 100% verbranding

Ten opzichte van de VA vervallen in dit alternatief de hulpstoffen van de nieuwe biologische zuivering. Hoewel deze in lage concentraties worden gebruikt in de VA, is het vervallen van de aanwezigheid van deze macronuts en micronuts, als positief beoordeeld. Macronuts zijn ingedeeld in ABM-klasse A2, micronuts zelfs in klasse Z1 (zeer zorgwekkende stof).

Variant P3: molybdeenterugwinning

Voor het terugwinnen van molybdeen en overige zware metalen is het toepassen van precipitatie een variant op het toepassen van ionenwisseling. Precipitatie vindt plaats door TMT (trimercapto-s-triazine) aan het afvalwater toe te voegen waardoor de zware metalen als sulfaten neerslaan. Uit de datasheet van TMT blijkt dat TMT zich bindt aan deeltjes en in opgeloste vorm niet aanwezig is. Variant P3 is voor de ABM-toets niet relevant.

Variant P3a: molybdeenterugwinning variant droge blow down

De droge stromen die vrij komen aan het einde van de verbrandingskamer en in de boilersectie, worden niet verwerkt in de molybdeenterugwinningsinstallatie maar direct afgevoerd naar derden. Dit betekent dat er in het verbrandingsproces geen aanzuurstappen meer zijn. In het biologisch verwerkingsproces echter nog wel en derhalve is variant P3a voor de ABM-toets niet relevant.

Variant P4: keuze zuur in het verbrandingsproces

Een alternatief zuur dat gebruikt kan worden ter vervanging van zwavelzuur is zoutzuur. Zoutzuur wordt ingedeeld in ABM-klasse A3 en heeft dus dezelfde saneringsinspanning.

Variant P8: keuze zuur biolog

In het proces van de biologische verwerking zijn verschillende aanzuurstappen nodig. Het aanzuren kan geschieden met verschillende zuren. Voor het aanzuren in de biologische verwerking is CO₂ een reële variant. Dit CO₂ wordt in (tank)containers geleverd. Het niet meer gebruiken van een zuur leidt tot een positief effect voor de mate van waterbezwaarlijkheid voor het voornemen van LCNBV.

Variant VO1 verwerking SP612 en D631 bij derden

In de VA worden de afvalwaterstromen SP612 en D631 door middel van biologische zuivering verwerkt. Het blijkt mogelijk te zijn om zowel SP612 als D631 bij derden biologisch te verwerken. Het vervallen van een nieuwe biologische zuivering met de daarbij horende aanzuurstappen en het gebruik van micro- en macronuts leidt tot een positief effect voor de mate van waterbezwaarlijkheid voor het voornemen van LCNBV.

2.4 Voorkeursalternatief

Het VKA gaat net als de VA uit van de verwerking van het CWW en de brandbare afvalstromen door 60% verbranding en 40% biologische verwerking. Daarnaast zijn verschillende varianten in het VKA opgenomen vanwege een lagere milieubelasting en 'gunstig ontwikkelperspectief'.

Het VKA kenmerkt zich door de 'droge' verwerking van de zouten. Dit impliceert dat er geen aanzuurstappen nodig zijn in het verbrandingsproces. Daarnaast wordt voor het VKA gekozen voor variant P8 en is ook in de biologische verwerking geen zuur voorzien.

3 Conclusie

In het VKA zijn de varianten samengekomen die leiden tot een zo laag mogelijke waterbezwaarlijkheid. Het VKA en onderscheidt zich in positieve zin ten opzichte van de VA.

Tebodin Netherlands B.V.
ABM-toets
POSM-afval(water)verwerkingsproject
Lyondell Chemie Nederland B.V.
Ordernummer:48696
Documentnummer: 48696-180416abm
Revisie: A
20 maart 2017
Pagina 10 / 10

lyondellbasell



Bijlage 1: Invoergegevens ABM Excel Tool

Naam mengsel:		F4(3)Cl												
Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?														
2														
Stofnaam	Caamr. Invoegen	Betreeft het een van de eerder in de beoordeling opgenomen componenten?	Betreeft het een Z2S stof die voldoet aan Z2S criteria?	Is de stof biologisch afbreekbaar?	Is de stof aquatische toxiciteit bezittend?	Zijn chronische beschikbare?	Zijn acute gegevens beschikbaar?	Geef laagste waarde	M-factor	Oplosbaarheidsfactor [mg/l]	Log Kow	ABM-Indeling op basis van stof	Tuitlegging resultaat (individuele stof)	aanduiding waterbeschikbaarheid
F4(3)Cl	7705-08-0	nee	nee	nee	nee	nee	ja	10000	1			A2	stof is niet snel afbreekbaar en mogelijk aanwezig in water. In de afval ingedeeld in A2 categorie	vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Water	7732-18-5	nee	nee	ja	nee	nee	ja	10000	1	0	0	C2	stof komt van nature voor en wordt ingedeeld in C2-categorie	vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-Klasse:													A2	vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken

Naam mengsel:		Eozofzuur												
UIT hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?														
2														
Stofnaam	Cenw. Invoegen	Bereikt eerder de beoogde doel?	Samen-gewichts-percentage (%)	Bereikt het stof die norm van de afbrek-tor-actie?	Is de stof in de afbrek-aqu-tische toestand?	Zijn de beschikbare data beschikbaar?	Zijn acute beschikbare LC-50 waarden beschikbaar?	M-factor	Oplosbaar (mg/l)	Log Kow	Komt het stof van nature voor? **?	ABM-Individuele stof categorie	Toelichting resultaat (Individuele stof)	aanmelding waterschapsaanklacht
Eozofzuur	7664382	nee	75,000%	nee	nee	nee	Ja	1	850		nee	B4	stof is niet afbrekbaar en wordt gecategoriseerd in B4-categorie	windig schadelijk voor in water levende organismen
Water	7732185	nee	25,000%	nee	Ja	nee	Ja	1		0		C2	stof komt van nature voor en wordt ingedeeld in C2-categorie	windig schadelijk voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater

Het mengsel wordt ingedeeld in A/B4-categorie

Het mengsel wordt ingedeeld in B4-categorie

Individuele stof niet afbrekbaar en wordt gecategoriseerd in B4-categorie

Individuele stof komt van nature voor en wordt ingedeeld in C2-categorie

Naam mengsel:		Macronutrië	
Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?			
4			
Stofnaam	Caamr. Invoegen	Betreeft het een resultaat eerder is beoordeeld?	Samenstelling percentage (%)
Ureum	57-13-6	ja	B5 23,000%
Fosforzuur	76e4-38-2	nee	8,500%
Ammonia	76e4-41-7	nee	3,000%
Water	7732-18-5	ja	C2 65,400%

Betreeft het een ZS stof die voldoet aan ZS criteria?	Is de stof biologisch afbreekbaar?	Is de stof aquatische toxiciteit?	Geef Hzin	Geef Hzin om een chronische monke r-de H-zin?	Zijn chronische beschikbaar?	Geef NOEC [mg/l]	Zijn acute gegevens beschikbaar?	Geef laagste waarde	H-factor	Oplosbaar (mg/l)	Log Kow	Komt stoffen voor voor **?	ABM-inhoud of stof ****	Tuilinging resultaat (individuele stof)	aanduiding waterbeschikbaarheid
nee	nee	nee	nee	nee	nee		ja	138	1	850		nee	B5	stoit waardt ingedeeld als B5	wining schadelijk voor in water levende organismen
nee	nee	nee	1400	ja	nee	0,022	ja	0,75	1			nee	B4	is niet met afbrekbaar en mogelijk bioaccumulerend en wordt o.b.v. tox-data ingedeeld in B4-categorie	wining schadelijk voor in water levende organismen
nee	nee	ja		ja	nee		ja		1				A1	is niet met afbrekbaar en mogelijk bioaccumulerend en wordt o.b.v. tox-data ingedeeld in A1-categorie	wee mogelijk voor in water levende organismen, kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
									1				C2	stoit waardt ingedeeld als C2	wining schadelijk voor in water levende organismen, komt van nature voor in oppervlaktewater

Erndling mengsel:	A2	A2	A2
		Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-Klasse:	
		weering leweg niet met afbrekbaar stoffen en wordt o.b.v. tox-data ingedeeld in A2-categorie	

Naam mengsel:		Mirotoxics		Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?												
				11												
Stofnaam	Caamr./toevoegen	Betreft g'eer nie een resultaat eender is beoor- deling ****	Samen- stelling percentage (%)	Betreft het een Z25 stof die voldoet aan Z25 criteria?	Is de stof biologisch afbrek- baar?*	Is in CLP H311 toxiciteit be-	Geef H311 zinn om een monke r-de H- zin?	Zijn chronische beschik- baar?	Geef H311 chro- NOEC [mg/l]	Zijn acute gegevens beschik- baar?	Geef H311 acute waarde	H- factor	Log low	ABM- indeling elc:stof ****	Tuichlichting resultaat (individuele stof)	aanduiding waterphasevatbaarheid
Ijzer(3)chloride	7705-08-0	ja	A2	30.000%	nee	nee	ja	H410	ja	0.169	nee	1		A2	stof wordt ingedeeld als A2	vergiftig voor in water levende organismen; kan in effecten veroorzaken
Zwavelzuur	7664-33-9	ja	A2	5.000%	nee	nee	ja	H410	ja	0.169	nee	1		A2	stof wordt ingedeeld als A2	vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Zinkchloride	7646-85-7	nee		1.000%	nee	nee	nee		nee		nee	1		A1	stof is niet snel afbreekbaar en mogelijk bioaccumulerend en wordt o.b.v. tox-data ingedeeld in A1-categorie	zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Mangaan(2)zulfat	10034-96-5	nee		0.500%	nee	nee	nee		nee		nee	1		A1	bioaccumulerend en wordt o.b.v. tox-data ingedeeld in A1-categorie	zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Boorzuur	10043-35-3	ja	C2	0.500%	ja	nee	H410	ja	0.057	nee	1	1		C2	stof behoort tot de Z1 categorie and biologisch afbreekbaar	weinig schadelijk voor in water levende organismen; komt van nature voor in oppervlaktewater
Nikkelsulfat	7786-81-4	nee		0.500%	nee	nee	H410	ja	0.21	nee	1	1		Z1	stof behoort tot de Z1 categorie niet snel biologisch afbreekbaar	niet afbreekbare stoffen (Z25) met geografische eigenschappen voor mens en milieu; bioaccumulerend en mogelijk toxisch voor aquatische organismen; milieudanger (toxiciteit of persistentie)
Kobaltsulfat	10124-43-3	nee		0.500%	nee	nee	H410	ja	0.21	nee	1	1		Z1	stof behoort tot de Z1 categorie niet snel biologisch afbreekbaar	niet afbreekbare stoffen (Z25) met geografische eigenschappen voor mens en milieu; bioaccumulerend en mogelijk toxisch voor aquatische organismen; milieudanger (toxiciteit of persistentie)
Kopersulfat	7788-08-7	nee		0.500%	nee	nee	H410	nee		ja	0.038	1		A1	stof is niet snel afbreekbaar en mogelijk bioaccumulerend en wordt o.b.v. tox-data ingedeeld in A1-categorie	zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Dihydrogenmolybdaatdihydrat	10102-40-6	nee		0.100%	nee	nee				nee	1	1		A1	stof is niet snel afbreekbaar en mogelijk bioaccumulerend en wordt o.b.v. tox-data ingedeeld in A1-categorie	zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Selenoxide	0408-46	nee		0.100%	nee	nee	H410	nee	ja	0.005	10	10		A1	bioaccumulerend en wordt o.b.v. tox-data ingedeeld in A1-categorie	zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Water	7732-18-5	ja	C2	61.300%	nee	nee					1	1		C2	stof wordt ingedeeld als C2	weinig schadelijk voor in water levende organismen; komt van nature voor in oppervlaktewater

Erndling mengsel:		Z1		Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-Klasse:									
				Z1									
				niet afbreekbare stoffen (Z25) met geografische eigenschappen voor mens en milieu (cardiogeniteit/mutageniteit/reproductie/toxiciteit/biotoxiciteit)									

Naam mengsel:		NaCl																																		
Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?																																				
2																																				
Stofnaam	Caamr./Invoegen	Betreft het een resultaat eerder is beoordeeld?	Samenstelling (%)																																	
NaCl	7647-14-5	nee	5,000%																																	
Water	7732-18-5	ja	95,000%																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Betreft het een ZS stof die voldoet aan ZS criteria?</th> <th>Is de stof biologisch afbreekbaar?*</th> <th>Is in CLP afbreukbaar?*</th> <th>Zijn chronische beschikbare?</th> <th>Is volledige dataset beschikbaar?</th> <th>Geef hangende NOEC [mg/l]</th> <th>M-factor</th> <th>Log Kow</th> <th>ABM-Indeling stof****</th> <th>Tonlichting resultaat (individuele stof)</th> <th>aanduiding waterbeschikbaarheid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nee</td> <td>ja</td> <td>nee</td> <td>ja</td> <td>ja</td> <td>252</td> <td>1</td> <td></td> <td>C2</td> <td>stof is niet afbreedbaar maar mogelijk bioaccumulerend en wordt o.b.v. laatste ingedeeld in 2e categorie</td> <td>wenig beschikbaar voor in water levende organismen</td> </tr> <tr> <td>nee</td> <td>ja</td> <td>nee</td> <td>ja</td> <td>ja</td> <td>252</td> <td>1</td> <td></td> <td>C2</td> <td>stof wordt ingedeeld als C2</td> <td>wenig beschikbaar voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater</td> </tr> </tbody> </table>				Betreft het een ZS stof die voldoet aan ZS criteria?	Is de stof biologisch afbreekbaar?*	Is in CLP afbreukbaar?*	Zijn chronische beschikbare?	Is volledige dataset beschikbaar?	Geef hangende NOEC [mg/l]	M-factor	Log Kow	ABM-Indeling stof****	Tonlichting resultaat (individuele stof)	aanduiding waterbeschikbaarheid	nee	ja	nee	ja	ja	252	1		C2	stof is niet afbreedbaar maar mogelijk bioaccumulerend en wordt o.b.v. laatste ingedeeld in 2e categorie	wenig beschikbaar voor in water levende organismen	nee	ja	nee	ja	ja	252	1		C2	stof wordt ingedeeld als C2	wenig beschikbaar voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater
Betreft het een ZS stof die voldoet aan ZS criteria?	Is de stof biologisch afbreekbaar?*	Is in CLP afbreukbaar?*	Zijn chronische beschikbare?	Is volledige dataset beschikbaar?	Geef hangende NOEC [mg/l]	M-factor	Log Kow	ABM-Indeling stof****	Tonlichting resultaat (individuele stof)	aanduiding waterbeschikbaarheid																										
nee	ja	nee	ja	ja	252	1		C2	stof is niet afbreedbaar maar mogelijk bioaccumulerend en wordt o.b.v. laatste ingedeeld in 2e categorie	wenig beschikbaar voor in water levende organismen																										
nee	ja	nee	ja	ja	252	1		C2	stof wordt ingedeeld als C2	wenig beschikbaar voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater																										
Erindelingsmengsel:																																				
Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-Klasse:																																				
B5																																				
B5																																				
Het mengsel wordt ingedeeld in de categorie:																																				
B5																																				
B5																																				
Het mengsel wordt ingedeeld in de categorie:																																				
B5																																				
B5																																				

Naam mengsel:		Natrienloog 33%											
Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?													
2													
Stofnaam	Caamr. Invoegen	Betreeft het een van de eerder is beoordeeld?	Betreeft het een Z25 stof die voldoet aan Z25 criteria?	Is de stof biologisch afbreekbaar?	Is in CLP aquatische toxiciteit bet.	Zijn chronische beschikbaar?	Zijn acute gegevens beschikbaar?	Geef laagste waarde	M-factor	Log Kow	ABM-Indeling op basis van stof	Touchdown resultaat (individuele stof)	aanduiding waterbeschikbaarheid
Natrienloog	131.D-23-2	Nee	nee	ja	nee	nee	ja	33	1	-3,88	B3	stof is niet afbreikbaar en wordt o.b.v. toedata ingedeeld in B3 categorie	standaardijk voor in water leevende organismen
Water	7732-18-5	nee	nee	ja	nee	nee	ja	10000	1	0	C2	stof komt van nature voor en wordt ingedeeld in C2-categorie	veelal standaardijk voor in water leevende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater
Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-Klasse:												B3	standaardijk voor in water leevende organismen

Naam mengsel:		Ureum	
Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?			
2			
Stofnaam	Caamr. Invoegen	Betreeft het nie een resultaat eender is beoor- deling deeler?	Samen- stelling percentage (%)
Ureum	57-13-6	nee	40.000%
Water	7732-18-5	ja	60.000%
<p>Is de stof biologisch afbreekbaar? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee</p> <p>Is de stof aquatische toxiciteit? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee</p> <p>Zijn chronische beschikbaar? <input type="checkbox"/> nee</p> <p>Zijn acute gegevens beschikbaar? <input type="checkbox"/> ja</p> <p>Geef laagste waarde</p> <p>M-factor</p> <p>1</p>		<p>Log low</p> <p>-1,73</p> <p>Komt stof van voor? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee</p> <p>ABM-indeling</p> <p>B5</p>	
<p>Betreeft het een ZZS stof die voldoet aan ZZS criteria?</p> <p>nee</p>		<p>Touchochtig resultaat (individuele stof)</p> <p>stof is niet afneembaar en wordt o.b.v. toedata ingedeeld in B5 categorie</p> <p>B5</p>	
<p>aanleiding waterbezuinigbaarheid</p> <p>wenig schadelijk voor in water levende organismen</p>		<p>stof is niet afneembaar en wordt o.b.v. toedata ingedeeld in B5 categorie</p> <p>stof wordt ingedeeld als C2</p> <p>C2</p>	
<p>aanleiding waterbezuinigbaarheid</p> <p>wenig schadelijk voor in water levende organismen</p>		<p>stof is niet afneembaar en wordt o.b.v. toedata ingedeeld in B5 categorie</p> <p>stof wordt ingedeeld als C2</p> <p>C2</p>	
<p>Naam mengsel:</p>		<p>Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:</p> <p>B5</p>	
<p>aanleiding waterbezuinigbaarheid</p> <p>wenig schadelijk voor in water levende organismen</p>		<p>stof is niet afneembaar en wordt o.b.v. toedata ingedeeld in B5 categorie</p> <p>stof wordt ingedeeld als C2</p> <p>C2</p>	

Naam mengsel:		Zoutzuur										
Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?												
2												
Stofnaam	Caamr. Invoegen	Betreeft het een Z2S stof die voldoet aan Z2S criteria?	Is de stof biologisch afbreekbaar? Is in CLP afbreekbaar? aquatische toxiciteit?	Zijn chronische beschikbaar?	Zijn acute gegevens beschikbaar?	Geef laagste waarde	M-factor	Log Kow	ABM-Indeling op basis van toxiciteit *****	Toelichting resultaat (individuele stof)	aanduiding waterbeschikbaarheid	
Zoutzuur	7647-01-0	nee	nee	nee	ja	20,5	1		A3	stof is niet snel afbreekbaar en mogelijk in A3 categorie	standaard voor in water lozende organen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken	
Water	7732-18-5	nee	ja	nee	ja	10000	1	0	C2	stof komt van nature voor en wordt ingedeeld in C2-categorie	standaard voor in water lozende organen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken	
Erindel. mengsel:				Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-Klasse:				A3		Mengsel bevat niet veel afbreekbare stof(en) en wordt o.b.v. box-data ingedeeld in A3-categorie		

Naam mengsel:		Zwavelzuur		2												
Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?																
Stofnaam																
Caamr. Invoegen																
Betreft het een stof die eerder is beoordeeld?																
Betreft het een Z25 stof die voldoet aan Z25 criteria?																
Betreft het een Z25 stof die voldoet aan Z25 criteria?																
Is de stof biologisch afbreekbaar?																
Is de stof aquatisch toxisch?																
Zijn chronische gegevens beschikbaar?																
Is volledige dataset beschikbaar?																
Geef huidige NOEC waarde [mg/l]																
Zijn acute gegevens beschikbaar?																
Geef huidige waarde																
M-factor																
Log Kow																
ABM-Indeling																
Toelichting resultaat (individuele stof)																
aanduiding waterbeschikbaarheid																
Zwavelzuur	7664-33-9	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	0.15	1			A2	stof is niet snel afbreekbaar en mogelijk aanwezig en wordt o.b.v. als data ingedeeld in A2 categorie	weglig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Water	7732-18-5	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee		1	10000	ja	C2	stof komt van nature voor en wordt ingedeeld in C2-categorie	weglig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-Klasse:																
A2																
A2																
Het mengsel wordt ingedeeld in A2-categorie																
A2																
A2																