

## Bijlage 1. Vergelijking milieu impact fabriek Japan en VKA

In het MER zijn de proceswijzigingen in het VKA ten opzichte van de Japanse ontwerpen beschreven. Onderstaand is ingegaan op de verschillen in milieueffecten tussen beide fabrieken. Hierbij dient te worden opgemerkt dat – gezien de verschillende wettelijke kaders – deze beschouwing voornamelijk op een kwalitatievere wijze is uitgevoerd.

### Lucht

Van de Japanse ontwerpen zijn emissieconcentraties voor de belangrijkste componenten (NO<sub>x</sub>, fijnstof, NH<sub>3</sub>, VOS) van de verschillende emissiepunten bekend. Onderstaand is een vergelijkende tabel weergegeven. Hierbij zijn de debieten gelijk gehouden aan de VA, gezien de debieten uit het VA bepaald zijn aan de hand van extrapolatie (op basis van doorzet) van de Japanse ontwerpen. Op basis van deze vergelijking is geconcludeerd dat er een significante (>80%) reductie van de emissies is gerealiseerd bij het VKA. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het VA zoals beschreven in onderhavig MER een hogere emissie stikstofoxiden omvat dan de Japanse ontwerpen. Deze hogere emissie is het gevolg van aansluiting bij Europese en Nederlandse emissieconcentratienormen, welke hoger liggen dan de werkelijke emissieconcentratie in Japan.

Tabel 1: Vergelijking emissies t.o.v. Japanse ontwerpen

Emissiepunt	Stof	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Japan			VKA			Verschil VKA – Japan [kg/jaar]
			Debiet* [Nm <sup>3</sup> /uur]	Max. concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissie [kg/jaar]	Debiet* [Nm <sup>3</sup> /uur]	Max. concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissie [kg/jaar]	
Naverbrander	Stikstofoxiden (als NO <sub>2</sub> )	8.760	<i>Bij 11% zuurstof</i> 56.839	74	36.845	<i>Bij 11% zuurstof</i> 59.591	11	5.945	-30.900
	Stof/fijnstof**			109	54.272		5	1.044	53.228
	Ammoniak			73	36.347		0,4	232	-36.115
Schoorsteen C	Ammoniak	300	300	100	263	NVT	-	-	-263
	VOS			2990	7.858		-	-	-7.858


\*Droog

\*\*Aangenomen dat alle stof PM10 is.

### Geluid

Het verschil tussen de ontwerpen van de fabriek in Japan en het VKA van MGC betreft enkele installaties die niet maatgevend zijn voor de geluidsuitstraling van de totale fabriek. Dit omdat het bronvermogeniveau van de individuele geluidsbronnen, die verschillen met de Japanse ontwerpen, meer dan 15 dB(A) lager zijn dan het totale geluidsvermogen van het VKA. Wanneer voor een geluidsbron een wijziging optreedt waarvan het equivalente bronvermogen een waarde heeft die meer dan 15 dB(A) lager is dan het totale bronvermogen, ligt de impact op het geluidsemissieniveau in de orde van enkele tienden van dB's. Dit betekent dat het verschil tussen de Japanse ontwerpen en het VKA van MGC voor wat betreft de geluidsemissie maximaal enkele tienden van dB's bedraagt.

### Externe veiligheid

Gezien de QRA-relevante inluitsystemen tevens opgenomen zijn in het Japanse ontwerp, zijn de verschillen in externe veiligheidsrisico's met name afhankelijk van de onderlinge locatieverschillen binnen de inrichting. Overeenkomstig de QRA is de ammoxidatiesectie de voornaamste risicoveroorzaker welke tevens in het  ontwerp is opgenomen. Gezien het voorgenoemde zijn de risico's voor externe veiligheid vergelijkbaar (indien voor de Japanse situatie de Nederlandse methodiek toegepast zou worden voor het berekenen van externe veiligheidsrisico's en eenzelfde doorzet van relevante stoffen wordt gehanteerd).

### **Effect door onvoorziene lozingen**

Vergelijkbaar met de QRA zijn tevens de insluitsystemen welke relevant zijn voor de MRA, reeds opgenomen in Japanse ontwerpen. Ook voor dit aspect zullen de risicoverschillen zodoende beperkt zijn (indien voor de Japanse situatie de Nederlandse methodiek toegepast zou worden voor het berekenen van onvoorziene lozingen).

### **Bodem**

Gezien de NRB en de daarin opgenomen bodembeschermende maatregelen niet van kracht zijn in Japan, zijn de Japanse ontwerpen niet in overeenstemming hiermee. Desalniettemin voldoet de bodembescherming wel aan de normen welke hiervoor gelden onder Japanse milieuwetgeving.

### **Water**

De strengere waterkwaliteitseisen in Nederland (in vergelijking met Japan) en de vergaande acceptatiecriteria van de extern beheerde AWZI betekenen dat een vergaande trein aan zuiveringstechnieken noodzakelijk is. Dit betekent dat de effluentkwaliteit (en daarmee de mogelijke negatieve gevolgen voor het oppervlaktewater) ook sterk verbetert ten opzichte van de situatie in Japan. In het VKA vindt de voorzuivering plaats middels een destillatiekolom, evaporator en een actiefkoolfiltratie. Hierdoor is bijvoorbeeld in het VKA de totale stikstofconcentratie (N<sub>tot</sub>) van het AWZI-influent 50% lager dan in Japan.

Vervolgens zal het afvalwater een industriële AWZI doorlopen, speciaal gericht op industrieel afvalwater. Door het industriële karakter van de AWZI vindt adaptatie van het zuiveringsslib goed plaats voor dergelijke afvalwaterstromen van MGC. Ook dit komt ten goede van de effluentkwaliteit en daarmee is het effect op de kwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater in vergelijking geringer.

### **Beste Beschikbare Technieken**

Ten opzichte van de Japanse ontwerpen is een enkele wijziging doorgevoerd in het kader van BBT, namelijk de verwijdering van de ventilatieschoorstenen welke voorzien zijn van een natte wand. In de VA zijn deze reeds vervangen door gaswassers conform BBT; echter maakt deze activiteit (ventilatie) geen onderdeel meer uit van het VKA. Daarnaast kan op verschillende punten aangemerkt worden dat het ontwerp zelfs voldoet aan BBT+.

### **Natuur**

Het voornaamste effect op de natuur van de fabriek betreft stikstofdepositie. <sup>2E</sup> onder het kop *Lucht* beschreven, is in het VKA een significante emissiereductie van stikstofhoudende verbindingen gerealiseerd. Zodoende is het effect op de natuur in het VKA tevens significant lager dan bij de Japanse ontwerpen.

### **Energie en reststromen**

Het energieverbruik en de omvang van de reststromen in de Japanse ontwerpen is (gecorrigeerd naar productiecapaciteit) bij benadering gelijk aan de VA. Zodoende wordt gesteld dat de verschillen tussen VA & VKA gelijk zijn aan de verschillen tussen Japanse ontwerpen & VKA. Dit betreft een reductie in energieverbruik van 1.392.000 kWh elektriciteit en 520.037 m<sup>3</sup> aardgas.

### **Duurzaamheid**

De berekening van de MKI is hoofdzakelijk gebaseerd op Nederlandse en Europese LCA-gegevens en -kentallen. Voor Japan is er geen specifieke data beschikbaar in de database waardoor er geen eenduidig vergelijk kan worden gemaakt. Wanneer de fabriek in Japan gemodelleerd zou worden dan dienen in het model wereldgemiddelden gebruikt te worden, welke in de regel hoger uitvallen dan de NL- en EU-waarden. Of de impact van productie in Japan werkelijk hoger is dan in de EU is zodoende niet definitief vast te stellen, echter wordt dit wel verwacht op basis van het gereduceerd energieverbruik van het VKA ten opzichte van de Japanse ontwerpen.





Documentnummer: 3364001  
Revisie: C  
15 februari 2022

### Verkeer en vervoer

De benodigde hoeveelheden grond- en hulpstoffen wijzigt niet in het VKA ten opzichte van de Japanse ontwerpen. De toegepaste transportmodaliteiten zijn inherent locatie en situatie afhankelijk. Een vergelijking tussen het VKA en de Japanse ontwerpen wordt zodoende als niet relevant beschouwd.

### Zeer Zorgwekkende Stoffen

In de Japanse ontwerpen komen dezelfde ZZS voor als in het VKA. De emissies van deze stoffen liggen in het VKA significant lager dan in Japan, gezien de significant strengere normen conform BBT.

Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd
C	15-02-2022	Verwerken opmerkingen DCMR		
B	04-02-2022	Verwerken opmerkingen opdrachtgever		
A	28-01-2022	Concept ter beoordeling opdrachtgever	