Aanvraag Omgevingsvergunning milieu voor Radboud Universiteit en Radboudumc.	
OLO-nummer:	**3629937**
Zaaknummer:	**W.Z18.104639.01**
Onderwerp:	**Het gebruik van Anorganische stoffen, Organische stoffen, Extreem risicovolle stoffen, MVP-stoffen en overige (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen; Toetsing Ner.**
	Aanvulling op aanvraag

Inleiding

Binnen de inrichting worden diverse gevaarlijke stoffen gebruikt. De inrichting betreft geen productiebedrijf in de klassieke zin, maar een onderwijs-, onderzoek- en (ver)zorginstelling (ziekenhuis), allemaal met laboratoriumfaciliteiten. De hoeveelheden gevaarlijke stoffen die gebruikt worden zijn klein, maar wel zeer divers. Met de gevaarlijke stoffen worden onderzoeken en experimenten gedaan.

Het werken met gevaarlijke stoffen gebeurt in laboratoria met verschillende beschermingsgraden. Alle laboratoria zijn voorzien van zuurkasten met afdoende afzuiging. Sommige laboratoria vereisen ook nog een verdergaande/aanvullende filtering (bijv. t.b.v. bio-reagentia) zoals Hepa-filters. Alle afzuigingen worden in verschillende vormen door het gebouw gevoerd om uiteindelijk boven de daken afgevoerd te worden. De afvoer van afgezogen lucht geschiedt meestal in samenhang met de ruimteventilatie. Hierdoor ontstaat een grote hoeveelheid aan emissiepunten op de diverse gebouwen.

Om inzicht te verkrijgen en verschaffen in de emissies naar de lucht is aansluiting gezocht bij de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR).

Toetsing NeR voor het gebruik van Anorganische stoffen, Organische stoffen, Extreem risicovolle stoffen, MVP-stoffen en overige (p-)ZZS met daaraan verbonden conclusies.

Anorganische stoffen (sA en gA)

De inrichting beschikt over meerdere gebouwen waar, voor onderwijs en onderzoeksdoeleinden, met anorganische stoffen wordt gewerkt. Deze werkzaamheden vinden plaats in laboratoria. Het betreft hier voornamelijk het gebruik van anorganische stoffen in zuurkasten. Alle zuurkasten worden afgezogen via verschillende systemen. Dit varieert van afzuiging via de centrale luchtbehandeling tot eigen directe afzuiging naar buiten. Er is daardoor sprake van een redelijk groot aantal emissiepunten verspreid over de inrichting.

Binnen de inrichting is van de gebruikte anorganische stoffen wel bekend hoeveel ervan wordt ingekocht, maar het is niet bekend in welke hoeveelheden deze in de afzonderlijke zuurkasten gebruikt worden. Duidelijk is wel dat het hier kleine hoeveelheden betreft, niet bekend is hoeveel van de gebruikte stoffen op wisselende momenten geëmitteerd worden. Daarnaast is het moeilijk weer te geven welke stoffen in welke periode worden toegepast. Het berekenen van uurgemiddelden is voor deze situatie dan ook onmogelijk. Tevens wordt

een groot deel van deze stoffen niet via de zuurkast geëmitteerd maar komt in een van de gevaarlijke afvalstromen terecht. Afvoer hiervan vindt plaats via erkende inzamelaars/verwerkers. Uitgangspunt is minimaal 75% .

Conclusie:

Bij verschillende universiteiten in Nederland is in het kader van de Wet milieubeheer de afgelopen jaren gekeken naar de luchtemissie-situatie. In alle gevallen is door het bevoegd gezag vastgesteld dat de luchtemissies gering zijn en vallen onder de vrijstellingsbepaling (paragraaf 2.4.1 van de NeR) of dat grensmassastromen van de NeR niet worden overschreden.
Op basis van deze informatie, het geringe gebruik van anorganische stoffen, de sterk wisselende tijdstippen en korte periodes van gebruik is het uitgangspunt dat de grensmassastromen van de NeR voor anorganische stoffen binnen de inrichting niet worden overschreden.

Organische stoffen (gO)

Om inzicht te geven in de relatie tussen de gebruikte hoeveelheden organische stoffen en de NeR is gekozen voor een benadering van de gehele inrichting.

Op basis van de verbruiken van de afgelopen jaren en het uitgangspunt van een maximaal emmisie-percentage van 25% (forse overschatting) van de gebruikte organische stoffen kan men concluderen dat er binnen de inrichting jaarlijks 2000 kg gO.1 en 10.500 kg gO.2 geëmitteerd wordt. gO.3 stoffen worden binnen de inrichting niet gebruikt.

De stoffen worden gebruikt bij anatomie en verschillende practica. Het gedeelte dat via een puntbron, ruimteventilatie of diffuus geëmitteerd wordt is moeilijk in te schatten. Daarom wordt uitgegaan van volledige puntbron-emissies (worst case).

Op basis van 245 werkdagen van 8 uur per jaar vinden de emissies over 1960 uur plaats.

Dit betekent een berekende emissievracht voor gO.1 van 1,0 kilogram per uur en voor gO.2 van 5,4 kilogram per uur. Dit betekent dat de emissievrachten worden overschreden en de normen uit de NeR van toepassing zijn.

De debieten van zuurkasten variëren van 400 m3 per uur tot 1000 m3 per uur. Uitgaande van een gemiddelde waarde komt het totale debiet van de inrichting uit op ongeveer 300.000 m3 per uur.

Voor gO.1 betekent dit een emissie van 3,3 mg/m3. Voor gO.1 geldt een emissie-eis van 20 mg/m3. Dit is geen overschrijding van de norm.

Voor gO.2 betekent dit een emissie van 18 mg/m3. Voor gO.2 geldt een emissie-eis van 50 mg/m3. Dit is geen overschrijding van de norm.

De sommatie van gO.1 en gO.2 levert een totaal op van 21,3 mg/m3. Hiervoor geldt een emissie-eis van 50 mg/m3. Dit betekent geen overschrijding van de norm.

Bovenstaande emissies zijn bepaald onder de volgende (worst case) voorwaarden:

- 25% emissie van verbruikte hoeveelheid (er bestaan onderzoeken waar men uitgaat van 3 %);
- volledige emissies via puntbronnen (een gedeelte van de organische stoffen worden ingezet bij anatomie en als spoelmiddel en worden niet via een puntbron geëmitteerd).

Conclusie:

Conclusie is dat de inrichting op basis van bovenstaande geschetste worst case situatie binnen de emissiegrenswaarden blijft voor organische stoffen uit de NeR. Opgemerkt dient te worden dat de werkelijke emissies veel lager liggen dan hierboven berekend omdat er forse aannames zijn gedaan over het percentage geëmitteerde stoffen en een gedeelte van de ingezette stoffen gebruikt worden op locaties waar diffuse emissies plaatsvinden. Op deze locaties wordt door Good Housekeeping de diffuse emissies beperkt.

Zeer zorgwekkende stoffen onderverdeeld in de klassen Extreem risicovolle stoffen, Minimalisatie verplichte stoffen (vast en gas- of dampvormig) en overige zeer zorgwekkende stoffen of potentieel zeer zorgwekkende stof.

Extreem risicovolle stoffen

Extreem risicovolle stoffen worden binnen de inrichting niet gebruikt.

Minimalisatie Verplichte stoffen

Op diverse afdelingen (laboratoria) worden in kleine hoeveelheden voor experimenten op dit moment de volgende MVP stoffen gebruikt (MVP1, vaste stof; MVP2, gas- of dampvormige stof):

Stof	**Klasse**
trifenylfosfine	MVP1
buta-1,3-diëen	MVP2
hydrazine (+zouten)	MVP2
1,2-dichloorethaan	MVP2
1,2-epoxyethaan	MVP2
etheenoxide	MVP2
ethyleenoxyde	MVP2
benzeen	MVP2

De gebruikte hoeveelheden zijn zo klein dat zij vallen onder de vrijstellingsbepaling van de Ner (paragraaf 2.4.1).

De hoeveelheden die worden aangevraagd zijn: 3 kilo MVP 1 stof en 30 kilo MVP 2 stof.

Conclusie:

Gezien de werkzaamheden met deze stoffen (volledige omzetting op laboratorium niveau) en de maatregelen die getroffen zijn om emissie van de stoffen tegen te gaan (recirculatie) mag men ervan uit gaan dat de emissie van deze stoffen (vrijwel) nihil is. Om uit te gaan van een worst case situatie wordt gerekend met een emissie percentage van 1%.

Dit betekent voor MVP 1 stoffen een emissie van 0,03 kilogram per jaar. MVP 1 stoffen zijn vrijgesteld van de NeR voor emissies kleiner dan 0,075 kilogram per jaar. Conclusie is dat de emissie van MVP 1 stoffen van de inrichting is vrijgesteld van de NeR.

Voor MVP 2 stoffen betekent dit een emissie van 0,3 kilogram per jaar. MVP 2 stoffen zijn vrijgesteld van de NeR voor emissies kleiner dan 1,25 kilogram per jaar. Conclusie is dat de emissie van MVP 2 stoffen van de inrichting is vrijgesteld van de NeR.

Overige zeer zorgwekkende stoffen en potentieel zeer zorgwekkende stoffen.

Voor de toetsing van de groep overige ZZS en P-ZZS wordt uitgegaan van het voornoemde emissie-uitgangspunt van maximaal 25% van de ingekochte stof kan als emissie naar de lucht voorkomen. Jaarlijks wordt hierover gerapporteerd waarbij nog geen overschrijdingen zijn geconstateerd.

Ook hier geldt het uitgangspunt dat de hoeveelheden ZZS en P-ZZS zo laag als mogelijk moeten wordt gehouden door kritisch te zijn op het gebruik hiervan. De verplichting geldt dat gezocht moet worden naar een veiliger minder schadelijk alternatief.

Het uitgangspunt van maximaal 25% van de gebruikte stof kan worden geëmitteerd is zeer ruim ingezet.
Daarnaast geldt ook hier dat veel van de stoffen helemaal niet in de lucht komen, maar via één van de stromen voor gevaarlijke afvalstoffen worden afgevoerd. Afvoer hiervan vindt plaats via erkende inzamelaars/verwerkers.

Zoals ook blijkt uit de jaarlijkse rapportages (eMJV) over o.a. het gebruik van (p-)ZZS, zijn er geen overschrijdingen van de hiervoor genoemde uitgangspunten.