



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

1401-72

Aanvraag Milieuvergunning

Aanvrager:

De heer W. van der Heide

Dwarsdijk 5

7731 RV OMMEN



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP **Barneveld**
Tel. (0342) 47 42 55
Fax (0342) 47 42 81

Bilderdijkstraat 29
7131 NH **Lichtenvoorde**
Tel. (0544) 37 97 37
Fax (0544) 37 83 64

Internet www.vanwestreenen.nl
E-mail info@vanwestreenen.nl

Rabobank Voorhuizen 36.79.04.616
KvK Veluwe en Twente 09080358
BTW-nr.: NL 8023.82.964.B.01

Aanvraag Milieuvergunning

Aanvrager:
De heer W. van der Heide
Dwarsdijk 5
7731 RV OMMEN



VAN WESTREENEN
ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

INHOUDSOPGAVE

Uitwerking aanvraag om revisievergunning op grond van de Wet milieubeheer voor de varkenshouderij van de heer W. van der Heide, Dwarsdijk 5 te Ommen

Bijlagen:

- Bijlage 1: Uitwerking stappenplan (incl. berekeningen vergunde en bestaande situatie)
- Bijlage 2: Leaflet Groen Label
- Groen Label BB 97.07.056V2 (vleesvarkens)
- Groen Label BB 99.06.076 (vleesvarkens)
- Bijlage 3: Dimensioneringsplan chemische luchtwasser
- Bijlage 4: Informatie over chemische luchtwasser
- Bijlage 5: Plattegrondtekening (los bijgevoegd)
- Bijlage 6: Rapport akoestisch onderzoek Cauberg-Huygen (los bijgevoegd)
- Bijlage 7: MER + bijlagen (los bijgevoegd)

WET MILIEUBEHEER

Aanvraagformulier vergunning Wet milieubeheer agrarische bedrijven

Aan burgemeester en wethouders van de gemeente Ommen, datum 9 februari 2005

1. GEGEVENS AANVRAGER

Naam aanvrager De heer W. van der Heide

Adres Dwarsdijk 5

Postcode 7731 RV

Plaats OMMEN

Telefoon 0523- 676464

Telefax 0523-676565

E-mail-adres heidevd@worldonline.nl

Verzoekt voor de hieronder omschreven inrichting om een vergunning voor:

- het oprichten en inwerking hebben (art. 8.1 Wet milieubeheer)
- het veranderen van de inrichting dan wel het veranderen van de werking van de inrichting (art. 8.1 Wet milieubeheer)
- voor welke reeds een of meer vergunningen zijn verleend, in verband met het veranderen van de inrichting of het veranderen van de werking daarvan, om een *nieuwe, de gehele inrichting omvattende*, vergunning (art. 8.4 Wet milieubeheer)
- voor een termijn van jaar (alleen invullen als een tijdelijke vergunning wordt aangevraagd, max 5 jaar).

2. AARD VAN DE INRICHTING

Hier type bedrijfsvoering vermelden bijv. varkensfokkerij, vleesvarkenshouderij, slachtkuikenuhouderij, gesloten varkenshouderij, tuinbouwbedrijf etc.

Vleesvarkensbedrijf met een mestvergistingsinstallatie

3. PLAATS INRICHTING

Naam inrichting De heer W. van der Heide

Adres Dwarsdijk 5

Postcode 7731 RV

Plaats OMMEN

Telefoon 0523- 676464

Telefax 0523-676565

E-mail-adres heidevd@worldonline.nl

Kadastrale ligging Ambt Ommen Sectie A Nr(s): 4681

Contactpersoon de heer B.H. Wopereis (VanWestreenen Adviseurs) => adviseur

de heer W. van der Heide

4. BESCHRIJVING VAN DE PROCESSEN/ACTIVITEITEN IN HET BEDRIJF

Hier moet een uitgebreide omschrijving worden gegeven van de indeling (volgens plattegrond) en uitvoering van de inrichting (bijv. beschrijving van de mestcyclus, klimaatbeheersing, voedersysteem, mestopslag, -verwijdering en -bewerking) zo mogelijk ingedeeld naar hoofd- en nevenactiviteiten en eventuele wijzigingen die worden aangevraagd.

4.1 Uitgebreide omschrijving activiteiten/processen

Het houden van vleesvarkens en pony's

Het opslaan van mest, veevoeder en overige agrarische hulpstoffen

Het oprichten en in werking hebben van mestvergistingsinstallatie

Het realiseren van twee nieuwe (emissiearme) vleesvarkensstallen

Het in werking hebben van een berging, hygiëneshuis, werkplaats en een spoelplaats

4.2 Omschrijving uitbreiding/wijziging activiteiten

Beschrijf in het kort:

- wat op het bedrijf zal veranderen t.o.v. de geldende vergunning;
- welke stallen veranderen;
- waarom de veranderingen moeten plaatsvinden.

Het realiseren van twee nieuwe (emissiearme) vleesvarkensstallen (stal F en G) en een mestvergistingsinstallatie; bestaande uit een vergister J (2.000 m³), een vooropslag L (300 m³), een WarmteKrachtKoppeling M (300 kW), drogestof invoer K en een naopslag E (2.500 m³).

De realisatie van de twee extra vleesvarkensstallen is noodzakelijk om een volledig gesloten eenheid te worden met het fokzeugenbedrijf te Witharen. De realisatie van mestvergistingsinstallatie zorgt ervoor dat er groene elektriciteit wordt opgewekt van het vrijkomende biogas. Voor een verdere (uitgebreide) motivatie van de gewenste bedrijfsopzet wordt verwezen naar de MER.

4.3 Omschrijving recreatie-activiteiten binnen de inrichting

- Is er in de inrichting een installatie of een mogelijkheid aanwezig tot het verstoken of verbranden van andere brandstoffen dan aardgas, propaangas, butaangas of gasolie (te denken valt aan een kampvuur e.d.) ?**

Niet van toepassing

5. BESTAANDE MILIEUVERGUNNINGEN/KENNISGEVINGEN

Welke milieuvergunningen en/of kennisgevingen zijn er in het verleden voor het bedrijf verleend of gedaan? (aankruisen en invullen).

- geen
- oprichtingsvergunning (art. 8.1 Wm) datum: _____
- veranderingsvergunning(en) (art. 8.1 Wm) datum: _____
datum: _____
datum: _____
- melding(en) vlg. art. 8.19 Wm (voorheen art. 1a Hinderbesluit) datum: 4 november 2004 (WM04M008)
datum: _____
datum: _____
- een nieuwe revisievergunning vlg. art. 8.4 Wm (voorheen art. 6a Hinderwet) datum: 31 augustus 2004 (WM04W014)
datum: _____
- kennisgeving(en) vlg. art. 8.40 (voorheen art. 2a Hinderwet) datum: _____
datum: _____
- lozingsvergunning datum: _____
- kennisgeving lozing datum: _____
- _____ datum: _____

6. OVERIGE VERGUNNINGEN

Er zijn coördinatieregelingen ontworpen, die in beginsel beogen een gelijktijdige afgifte van een Wet milieubeheervergunning en andere vergunningen mogelijk maken. Om die reden dient het gemeentebestuur te weten of de overige benodigde vergunningen al zijn aangevraagd c.q. verleend.

6.1 Bouwvergunning

- Er vinden bouwkundige uitbreidingen en/of nieuwbouw plaats.
 - De bouwvergunning wordt in later stadium aangevraagd
 - Bouwvergunning aangevraagd, datum: _____

6.2 WVO-vergunning

- Er vinden lozingen plaats waarvoor een vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) is vereist.
 - WVO-vergunning (nog) niet aangevraagd
 - WVO-vergunning aangevraagd, datum: _____
 - WVO-vergunning verleend, datum: _____

6.3 Natuurbeschermingswet vergunning

- Er vinden activiteiten plaats waarvoor een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet) is vereist.
 - Natuurbeschermingsvergunning (nog) niet aangevraagd
 - Natuurbeschermingsvergunning aangevraagd, datum: _____

6.4 Overige vergunningen / Besluiten / Regelingen / Verklaringen (o.a. Landbouwkwaliteitswet, e.d.)

Niet van toepassing

7. OMGEVING

In de directe omgeving van het bedrijf is/zijn gelegen:

- Bebouwde kom
- Stankgevoelige objecten zoals ziekenhuizen, sanatoria, internaten etc.
- Objecten voor verblijfsrecreatie zoals bungelowparken, campings etc.
- Niet-agrarische bebouwing, geconcentreerd in lintbebouwing buiten de bebouwde kom, langs wegen, vaarten, dijken etc.
- Meerdere verspreid liggende niet-agrarische bebouwingen die aan het desbetreffende buitengebied een bepaalde woonfunctie verlenen.
- Objecten voor dagrecreatie zoals zwembaden, speeltuinen etc.
- Een enkele niet-agrarische bebouwing in het buitengebied.
- Andere agrarische bedrijven.

De afstand van enig dierenverblijf van het bedrijf tot het dichtstbijzijnde voor verzuring gevoelig gebied bedraagt < 250 meter (90 meter).

De afstand van de dichtstbijzijnde gevel van het bedrijf tot de dichtstbijzijnde woning van derden bedraagt ruim 175 meter.

8. PERSONEEL

In de inrichting zijn 3 personen werkzaam.

afdeling/werkzaamheden:

aantal personen:

- varkenshouderij / mestvergistingsinstallatie

 3

9. Ammoniak-uitworp beperkende maatregelen / overige voorzieningen

Worden er speciale voorzieningen getroffen ter beperking van de uitworp van ammoniakern/of stankveroorzakende stoffen?

- Nee
- Biobedinstallatie
- Bioluchtwaterinstallatie
- Chemische luchtwaterinstallatie
- Deelname conform Landbouwkwaliteitsbesluit Biologische produktiemethode

- Groen Label: stal nummer: F Groen Label nummer: BB 97.07.056V2
stal nummer: C, D, en G Groen Label nummer: BB 99.06.076
stal nummer: Groen Label nummer:
stal nummer: Groen Label nummer:

- Omschrijving van bovenstaande uitworpbestrijdingsmaatregelen is bijgevoegd.

- Er vindt mestverwerking plaats middels een mestverwerkingsinstallatie (< 100 ton/dag) (zie MER)

10. VEESTAPEL

Gebruik Bijlage Veestapel !

Om een goed beeld te krijgen van verschillen tussen de reeds vergunde veestapel en de gewenste veestapel is het noodzakelijk om beide situaties duidelijk weer te geven. Als hulpmiddel voor het benoemen van de juiste combinatie tussen diersoort en stalsysteem is de op dit moment geldende bijlage van de "Regeling Ammoniak en Veehouderij" bijgevoegd. Verzocht wordt aan de hand van deze bijlage de onderstaande tabellen in te vullen. Per stal dienen de aanwezige diersoorten en het stalsysteem te worden aangegeven. Indien in dezelfde stal meerdere diersoorten aanwezig zijn of een diersoort op verschillende stalsystemen wordt gehouden moet dit duidelijk uit de ingevulde gegevens zijn af te leiden.

Indien de tabel niet genoeg ruimte biedt kan een extra kopie ervan worden toegevoegd.

Vergunde situatie

Stalaanduiding op tekening	Code diersoort/ Stalsysteem	Omschrijving diersoort/stalsysteem	Aantal dieren aanwezig
		<i>Zie bijgevoegd stappenplan / plattegrondtekening / MER</i>	

Opmerkingen: _____

Gewenste situatie

Stalaanduiding op tekening	Code diersoort/ stalsysteem	Omschrijving diersoort/stalsysteem	Aantal dieren aanwezig
		<i>Zie bijgevoegd stappenplan / plattegrondtekening / MER</i>	

Opmerkingen: _____

11. GRONDSTOFFEN EN PRODUCTEN

11.1 Mineralen boekhouding

- Mineralen boekhouding is aanwezig
 N.V.T.

11.2 Opslag van agrarische producten

Soort product	Max. opslag hoeveelheid (ton of m ³)	Wijze van opslag en plaats	Afstand tot dichtstbijzijnde woning van derden	Nr. op Tekening
Kunstmest:	20 ton	Zakken / gebouw G	> 100 meter	Gebouw G
Brijvoer:	Niet van toepassing			
Krachtvoer:	316 ton	15 silo's	> 100 meter	Silo 1 t/m 4
Bijproducten:	Niet van toepassing			
Hooi en stro:	50 / 550 balen	Balen	> 100 meter	Gebouw B
Drijfmest:	2.500 m ³ 300 m ³ 1.750 + 1.200 + 700 + 1.200 m ³ (=7.350 m ³)	Mestbassin/naopslag Vooropslag vergister Mestkelders (beton)	> 100 meter	Gebouw E Gebouw L Gebouw C, D, F en G
Vaste mest:	Onbekend (vaste mest in ponystal)	Directe afvoer	> 100 meter	Gebouw B
Overig				
Zaagsel	200 zakken	zakken	> 100 meter	Gebouw B
Ruwvoer / akkerbouwproducten *	2.160 m ³	Sleufsilos	> 100 meter	Gebouw I
Ruwvoer / akkerbouwproducten *	12 m ³	Metalen opslag met toevoer naar vergister	> 100 meter	K
Vergister*	200 m ³ (incl. toevoeging)	Afgedekte mestsilos (beton)	> 100 meter	Gebouw J

Opmerking: * Het toepassen van de "witte stoffen lijst" producten ten behoeve van co-vergisting, vallend onder het desbetreffende bevoegd gezag. Dit aspect geldt tevens als aanvulling op het genoemde in onderdeel 19 "toekomstige ontwikkelingen"

11.3 Drukhouders

Soort	Aantal	Flessen/tanks	Totale inhoud (liter of m ³)	Nr. op tekening
propan				
Butaan				
Stikstof				
acetyleen				
Zuurstof				

■ N.V.T

11.4 Opslag in emballage (vaten, jerrycans e.d.)

Soort	Soort opslag	Hoeveelheid/ max. opslag	Opmerkingen	Nr. op Tekening
Bestrijdingsmiddelen:				
Diergeneesmiddelen:	<i>Divers</i>	<i>2 x 15 l/kg</i>	<i>kast</i>	<i>14</i>
Reinigingsmiddelen:	<i>Cans</i>	<i>2 x 50 l/kg</i>	<i>los</i>	<i>13</i>
Olie / Benzine e.d. (vb. motorolie):				
Overig: verflak	<i>Werkvoorraad</i>	<i>25 l</i>	<i>Kast</i>	<i>2</i>

□ N.V.T.

11.5 Opslag in tanks

	<i>Tanknummer 1 (1 op tekening)</i>	<i>Tanknummer 2 (25 op tekening) 3 x tank</i>	<i>Tanknummer 3 (24 op tekening) 3x tank</i>	<i>Tanknummer 4 (op tekening)</i>
Aard vulling	<i>Dieselolie</i>	<i>Zwavelzuur</i>	<i>Spuiwater</i>	
Ondergronds/ bovengronds	<i>Bovengronds</i>	<i>Bovengronds</i>	<i>Bovengronds</i>	
Dubbelwandig/ enkelwandig	<i>Enkelwandig</i>	<i>Dubbelwandig</i>	<i>Enkelwandig</i>	
Materiaal tank staal/kunststof/glasvezel	<i>staal</i>	<i>Kunststof</i>	<i>Staal</i>	
Horizontale/verticale tank	<i>Horizontaal</i>	<i>Horizontaal</i>	<i>Horizontaal</i>	
Totale inhoud in liters	<i>1.200</i>	<i>2.000</i>	<i>5.000</i>	
Fabricage datum tank	<i>Ong. 1993</i>	<i>Nieuw</i>	<i>Nieuw</i>	
Verbruik vloeistof liter/jaar	<i>2.500 l</i>	<i>Onbekend</i>	<i>205 m3</i>	
Datum tankcertificaat (kopie bijvoegen)	<i>Niet aanwezig</i>	<i>(nog) Niet aanwezig</i>	<i>(nog) Niet aanwezig</i>	
Datum installatie certificaat (kopie bijvoegen)	<i>Niet aanwezig</i>	<i>(nog) Niet aanwezig</i>	<i>(nog) Niet aanwezig</i>	
Datum certificaat lekbak (kopie bijvoegen)	<i>Niet aanwezig</i>	<i>(nog) Niet aanwezig</i>	<i>(nog) Niet aanwezig</i>	

N.V.T

11.6 Koeling

Doel	Soort koelmiddel (specificeren)	Hoeveelheid in kg/liter	Capaciteit in kW	Nr op tekening
Melktank				
Kadaverkoeling (2x)	Care 30	1	1,2	symbool
Overig				

- Jaarlijkse keuring
 Logboek aanwezig
 N.V.T.

11.7 Maatregelen gericht op een zuinig gebruik/verbruik van grondstoffen/veevoeder (meerfasevoeding, mineralenregistratie e.d.)

- MINAS

- voersysteem met doseringssysteem

- N.V.T.

11.8 Water gebruik/verbruik; *geschat op basis van de normen uit KWIN-Veehouderij 2004-2005*

Soort water	m ³ /jr.	m ³ /jr.	m ³ /jr.	Globaal gebruiksdoel
Leidingwater		Privé		Huishoudelijk gebruik (A)
Grondwater	11.700			Drinkwater (D) / schoonmaakdoeleinden (E)
Oppervlaktewater				
Anders nl...				
Totaal	11.700 m ³ /jr.	m ³ /jr.	m ³ /jr.	

Gebruiksdoelen:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| A. Huishoudelijk gebruik | G. Koelwater grondkoeling |
| B. Spoelwater van de melkapparatuur | H. Spoelwater uitwendige reiniging voertuigen en spuitapparatuur op erf |
| C. Reinigingswater melkstal en -put | I. Spoelwater van inwendige reiniging spuitapparatuur op perceel |
| D. Drinkwater dieren | J. Beregening |
| E. Schrobwater reiniging stallen | |
| F. Spoelwater ontijzeringsinstallatie | |

12. ENERGIE

12.1 Opgesteld vermogen

12.1.1 Elektrisch vermogen en vermogen verbrandingsmotoren

Bedrijfsmiddel	Energiebron	Aantal A	Vermogen(s)) per stuk (kW) P	Totaal vermogen A x P	Indicatie werkingsduur (uur/jaar)
<i>Verlichting</i>					
HF-verlichting	elektriciteit	<i>Nieuwe stallen</i>			
TI-lampen	elektriciteit	<i>Bestaande stallen</i>			
Spaarlampen	elektriciteit				
<i>Ventilatoren</i>					
220 V	elektriciteit				
380 V	elektriciteit	<i>Alle stallen</i>	<i>Zie tekening</i>		
<i>Verwarming</i>					
HR		<i>2 x 81 kW</i>	<i>Zie tekening</i>		
<i>Verbrandings-Motoren</i>		<i>Divers</i>	<i>Zie tekening</i>		
<i>Elektromotoren</i>		<i>Divers</i>	<i>Zie tekening</i>		
Warmtekracht-koppelinginstallatie			<i>300 kW</i>		

12.1.2 Thermisch vermogen

Soort	Nominale belasting onderwaarde kW	Hoogte rookgas afvoerkanaal (m) (boven maaiveld)	Aantal	Nr. op tekening
C.v aardgas	<i>81</i>	<i>0,5 meter bovendaks</i>	<i>2</i>	<i>symbool</i>
Direct gasgestookte heater				
C.v. huisbrandolie				
Stoomketel				
Elektrische verwarming				
Hete lucht kanon	<i>15</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>16</i>

N.V.T.

12.2 Energie-onderzoek

12.2.1 Is er eerder een energiebesparingonderzoek uitgevoerd?

- Ja; voeg de onderzoeksrapportage bij de aanvraag
 Nee

12.2.2 Wordt er aan energiebeheer gedaan (vermindering van de energiebehoefte, hergebruik van energie of verbetering van de energie-omzetting)?

- ja; geef hieronder aan op welke wijze
 Nee

- vermindering energiebehoefte
- registratie / meting => controle verbruik
- isoleren van de stallen
- optimale ventilatie en (indien mogelijk) gebruik van energiezuinige ventilatie
- energiezuinige verwarming (HR) en verlichting (HF-TL)
- al deze maatregelen leiden tot optimalisatie van de energieomzetting en een mindere vraag naar energie.
- opwekking van groene elektriciteit
- zie MER.

12.3 Meten en registreren van energiegegevens

Energiebron	Hoe wordt geregistreerd? ¹	Hoe vaak? ²	Door wie?
Gas	Via meter	1 x per maand	Eigen beheer
Elektriciteit	Via meter	1 x per maand	Eigen beheer
huisbrandolie			
Propaan	-		

1. Jaarrekening energiebedrijf gehele bedrijf en/of m.b.v. tussenmeters per stal of bedrijfsonderdeel en/of...

2. Aantal keer per maand, kwartaal, jaar

12.4 Energieverbruik en - kosten in het afgelopen jaar

12.4.1 Energieverbruik van het jaar 2003

Energiedrager	jaarverbruik	geschat/gemeten
gas (in m ³)	9.000	Gemeten
elektriciteit (in kWh)	200.000	Gemeten
stook en/of huisbrandolie (in liters)		
overig, nl.:		

12.4.2 Is het bovenvermeld verbruik representatief voor uw bedrijf

- Ja
 Nee, geef hieronder aan waarom niet
- er worden twee nieuwe (extra) stallen voor vleesvarkens gerealiseerd
 - er wordt elektriciteit opgewekt en dit wordt vervolgens teruggeleverd aan het net

12.4.3 Maakt u gebruik van krachtstroom (380 V)?

- Ja Nee

12.5 Getroffen / te treffen energiebesparende maatregelen in gewenste bedrijfsopzet

Omschrijving Maatregel	Type (specificatie bijvoegen)
Verwarming (incl. terugwinning)	
- HR ketels	
Isolatie	
- dak / wanden / vloer	
Ventilatie	
- diafragmaschuiven / weersafhankelijke regeling	
- centrale afzuiging	
Verlichting	
- TL's en HF-TL's	
Overige	

Te verwachten energieverbruik in de gewenste situatie : 0 m³ gas
 : 460.000 kWh elektriciteit
 :..... overige energiedragers,
 omschrijving

13. GELUID

13.1 Akoestisch rapport

- Akoestisch rapport is toegevoegd
- N.V.T.

13.2 Omschrijving van de geluid-/trillingsbronnen binnen de inrichting

13.2.1 Transportmiddelen binnen de inrichting

Geluid-/trillingbron	Aantal	Aantal uren in bedrijf tussen:			Bronvermogen
		van 07.00 u tot 19.00 u	van 19.00 u tot 23.00 u	van 23.00 u tot 07.00 u	
					Lw (dBA)
Tractor					
Kraan					
Vrachtauto					
Heftruck					
Zie rapport akoestisch onderzoek					

13.2.2 Overige bronnen binnen de inrichting

Geluid-/trillingsbron	Aantal uren in bedrijf tussen:			Aantal keer per:			
	van 07.00 u tot 19.00 u	van 19.00 u tot 23.00 u	van 23.00 u tot 07.00 u	dag	week	maand	jaar
vullen silo's							
verladen vee							
leegzuigen mestkelders							
ophalen melk							
gebruik van..... pompen							
noodstroomaggregaat							
Stationaire bron berekening op erf							
Ventilator							
<i>Zie rapport akoestisch onderzoek</i>							

N.V.T.

13.3 Verkeersbewegingen van en naar de inrichting (indirecte hinder)

Geluid-/trillingsbron	Maximaal aantal per:				Aantal aan- en afvoerbewegingen tussen (*)		
	dag	week	maand	jaar	07.00 u en 19.00 u	19.00 u en 23.00 u	23.00 u en 07.00 u
Personenauto							
Bestelauto							
Vrachtauto							
Tractor							
Shovel							
<i>Zie rapport akoestisch onderzoek</i>							

13.4 Voorzieningen ter beperking van geluid-/trillinghinder

- speciale compressorruimte
- omkasting
- geluidswal/-muur
- overig nl. _____

Zie rapport akoestisch onderzoek

13.5 Werktijden/bedrijfstijden

De aangegeven bedrijfstijden moeten ook betrekking hebben op activiteiten die met enige regelmaat buiten de reguliere werktijden plaatsvinden (overwerksituaties, laden en lossen e.d.).

De activiteiten waarvoor vergunning wordt aangevraagd vinden plaats op (aankruisen en invullen):

- | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----|-------|-----|
| <input type="checkbox"/> maandag | van | tot | _____ | uur |
| <input type="checkbox"/> dinsdag | van | tot | _____ | uur |
| <input type="checkbox"/> woensdag | van | tot | _____ | uur |
| <input type="checkbox"/> donderdag | van | tot | _____ | uur |
| <input type="checkbox"/> vrijdag | van | tot | _____ | uur |
| <input type="checkbox"/> zaterdag | van | tot | _____ | uur |
| <input type="checkbox"/> zondag | van | tot | _____ | uur |

Toelichting/opmerkingen

Zie rapport akoestisch onderzoek

14. BODEM

14.1 Bodemonderzoek

a. Heeft er een bodemonderzoek plaatsgevonden?

- Nee
- Ja, Rapport bodemonderzoek is toegevoegd / bij gemeente aanwezig *

b. Heeft het bedrijf zich aangemeld bij BSB- stichting?

- Nee
- Ja, d.d. _____

14.2 Welke bodembeschermende maatregelen zijn getroffen? (Voorzieningen aangeven op tekening)

- Niet van toepassing
- Vloeistofdichte vloeren in de (productie) ruimten
- Vloeistofdichte vloeren buiten de gebouwen waar gewerkt wordt/overslag/transport plaatsvindt met chemicaliën / oliën enz. *
- Overkappingen
 - Vloeistofdichte opvangbakken en lekbakken
 - Dubbelwandige tanks
- Periodieke inspectie ondergrondse tanks (KIWA-certificaten)
- Opslag volgens CPR-richtlijnen (15-1 en/of 15.2)
- Overig nl. mestdichte vloeren in stallen / spoelplaats alsmede mestdichte kelders

15.AFVALSTOFFEN

15.1 Niet gevaarlijke afvalstoffen

Afvalstoffen	Afvoer frequentie	Hoeveelheid per jaar in kg/ton/stuks	Wijze van Opslag	Maximale hoeveelheid in opslag	Inzamelaar/verwerker	Nr. op tekening
Huishoudelijk	1x / 2 weken	Onbekend	Kliko	240 l/kg	Gemeente / ROVA	17
Papier	4 x / jaar	Onbekend	Dozen	-	ROVA	Gebouw C
Metaal	1 x / jaar	Onbekend	Bak	-	ROVA	Gebouw C
Glas						
Hout						
Kunststoffen						
Gft/groen-afval						
Kadavers	Op afroep	Onbekend	Ton / koeling	Directe afvoer	RENDAC	18
Landbouw-plastic						
Overig						
Spuiwater *	Op afroep	Onbekend	Tank (3x)	5.000 liter	Bovema	24

* Voor de afvoer van het spuiwater wordt een contract afgesloten met Bovema Deze firma beschikt over een ontheffing van het Meststoffenbesluit, waardoor het spuiwater kan worden afgevoerd en worden verwerkt als meststof

15.2 Gevaarlijke afvalstoffen

Afvalstoffen	Afvoer frequentie	Hoeveelheid per jaar in kg/ton/stuks	Wijze van opslag	Maximale hoeveelheid in opslag	Inzamelaar/verwerker	Nr. op tekening
Afgewerkte olie						
Oliehoudend afval						
Olie/water/slib mengsel						
Rest. bestrijdingsmiddelen						
TI's	2 x / jaar	30	doos	15	ROVA	Gebouw C

15.3 Lozing van afvalwater

N.V.T.

Afvalwaterstroom ¹	Oppvl. water m ³ /jr	Openbaar riool m ³ /jr	Mest- kelder ⁷ m ³ /jr	Bodem. (puntlozing ⁵) m ³ /jr	Bodem (diffuus ⁶) m ³ /jr	Anders nl. m ³ /jr	Totaal m ³ /jr	Meting en/of bemonst. ⁴
Bedrijfsafvalwater huishoudelijke aard ²			X (onbekend)					
Percolatiewater en perssap veevoerders								
Was- en spoelwater melkinstallatie								
Schrobwater varkens- of rundveestallen en uitloopruimten								
Waswater voertuigen veevoer			X (onbekend)					
Was- en schrobwater pluimveestallen								
Percolatiewater/ perssap organisch afval								
Spoelwater spuit- apparatuur (bestrijdingsmiddelen) inwendig/ uitwendig								
Afspoelwater geogost product prei, waspeen asperges, bloembollen etc								
Ontijzeringsinstallatie			X (onbekend)					
Hemelwater van daken en verhardingen ³				X				
Bedrijfswoning			X (onbekend)					
Totaal								

Toelichting

1. U kunt ten aanzien van de afvalwaterstroom eveneens verwijzen naar het eerdergenoemd gebruikswater.
2. Er wordt gerekend met 50 liter per in het bedrijf werkzame persoon per dag.
3. Totale oppervlak van daken en terreinen vermenigvuldigen met 0,8 (in NL gem. 0,8 m³/m² per jaar)
4. Indien volumestroommeting en/of bemonstering plaatsvindt wilt u dat dan in de laatste kolom aangeven.
5. Een puntlozing heeft normaliter betrekking op een bezinkput of zaksloot.
6. Een diffuse lozing op de bodem houdt in dat het afvalwater wordt opgevangen in een aparte opvangvoorziening om vervolgens elders (buiten de inrichting) in de bodem te brengen, hiervoor is een ontheffing in het kader van het Lozingenbesluit vereist.
7. Bij een lozing op de mestkelder wordt het afvalwater vermengd met dierlijke mest. De regels voor het opslaan en aanwenden van dierlijke mest zijn dan van toepassing.

15.4 Zuiveringstechnische voorziening

Voorziening	Type	Capaciteit	Soort afvalwater
Bezinkput(ten)	<i>Niet van toepassing</i>		
Vetafscheider(s)	<i>Niet van toepassing</i>		
Olie-afscheider(s)	<i>Niet van toepassing</i>		
Zuiveringsinstallatie(s)	<i>Niet van toepassing</i>		
Septictank(s)	<i>Niet van toepassing</i>		
Infiltratiebed/helofytenfilter	<i>Niet van toepassing</i>		
Controlevoorziening	<i>Niet van toepassing</i>		

15.5 Maatregelen ter beperking van de afvalwaterstroom

- hergebruik nl. _____
- buffering _____
- anders nl. zuinig verbruik water / eigen bron
- niet van toepassing

15.6 Aantal uren waarop als regel per etmaal bedrijfsafvalwater op de openbare riolering wordt geloosd

- overdag tussen 07.00 - 19.00 uur _____ uren.
tussen uur _____ uren.
Hoe vaak en gedurende welk tijdsbestek doen zich situaties voor waarin de gemiddelde afvoerdebieten van het bedrijfsafvalwater in ruime mate worden overschreden (m.u.v. het hemelwater)?

Waardoor worden deze pieken veroorzaakt?

■ *N.V.T.*

15.7 Afvalstoffenonderzoek

- Rapport afvalstoffen onderzoek is bijgevoegd.
- N.V.T.*

16. BRANDPREVENTIE EN BRANDBESTRIJDING

Om het begin van een brand te kunnen blussen zijn in de inrichting aanwezig: (aankruisen indien van toepassing).

- Handblussers

brandbestrijdingsmiddel	aantal	nummer op tekening
Poederblussers	9	6 kg (symbool)

brandbestrijdingsmiddel	aantal	nummer op tekening

Automatisch werkende brandblusinstallatie
nl. _____

Branddetectiesysteem
nl. _____

Ter voorkoming van brandoverslag en branddoorslag zijn de volgende bouwkundige voorzieningen getroffen:

Brandwerendheid volgens NEN 6069
nl: _____

Scheidingsconstructie met ruimten van derden 60 minuten brandwerend
nl: _____

Afdekking bestand tegen vliegvuur (NEN 6063)
nl: _____

17. METINGEN EN REGISTRATIE VAN MILIEUBELASTING

Aankruisen wat van toepassing is.

Wat wordt gemeten/geregistreerd?	Op welke wijze?
<input checked="" type="checkbox"/> Grondstoffenverbruik	MINAS
<input type="checkbox"/> Afvalstoffen	
<input checked="" type="checkbox"/> Energieverbruik	Maandelijkse registratie in eigen beheer / jaarlijks door energieleverancier
<input type="checkbox"/> Monitoring grondwater	
<input checked="" type="checkbox"/> Keuringen/Inspecties	o.a. brandblusmiddelen en Cv's (via nota's)
<input checked="" type="checkbox"/> Veebezetting	Meitellingen / boekhouding
<input type="checkbox"/> Bedrijfsafvalwater	
<input type="checkbox"/>	

N.V.T.

18. MILIEUMANAGEMENT (indien van toepassing aankruisen en invullen)

In dit onderdeel van de aanvraag worden gegevens gevraagd over de wijze waarop de zorg voor de milieuaspecten van de bedrijfsactiviteiten is georganiseerd en over de integratie van die zorg in de bedrijfsvoering. Een milieubeleidsplan met een goed milieuzorgsysteem geeft het vergunningverlenend gezag de mogelijkheid om de vergunning daarop af te stemmen. Indien aanwezig bij de aanvraag voegen.

- De inrichting beschikt over een Bedrijfsmilieubeleidsplan (BMP)
- De inrichting beschikt over een gecertificeerd Integraal Milieuzorgsysteem op het niveau van ISO 14001
- * Binnen de inrichting wordt wel aan milieumanagement gedaan, dit wordt echter niet (meer) vastgelegd in een MBP of gecertificeerd zorgsysteem.

19. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Afhankelijk van wet- en regelgeving

- Plattegrondtekening (1x)
- Stappenplan (zie bijlage)
- Groen Label leaflets (zie bijlage)
- Rapport akoestisch onderzoek (zie bijlage)
- Info chemische luchtwasser / dimensioneringsplan (zie bijlage)
- MER + bijlagen (zie bijlagen)

Plaats: *OMMEN*

De heer W. van der Heide

9 februari 2005

(Datum)

W van der Heide
(Handtekening)



VANWESTREENEN
ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Bijlage 1: Uitwerking stappenplan





VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Aanvraag Wet milieubeheer

De heer W. van der Heide Dwarsdijk 5 te Ommen

In het stappenplan wordt de vergunde situatie voor bovengenoemde locatie in kaart gebracht. Vanuit deze uitgangspositie worden de vergunningsmogelijkheden beschreven en getoetst aan de ammoniakwetgeving en wet- en regelgeving omtrent geurhinder afkomstig van veehouderijen.

A. Vergunde situatie.

Voor de inrichting aan de Dwarsdijk 5 te Ommen is op 31 augustus 2004 een revisievergunning op grond van de Wet milieubeheer verleend (kenmerk WM04W014). Vervolgens is op 4 november 2004 een melding verandering inrichting (artikel 8.19 van de Wm) geaccepteerd (kenmerk WM04M008). Op grond van deze vergunning (inclusief melding) mogen binnen de inrichting de volgende dieren worden gehouden:

Omschrijving Diercategorie	Aantal dieren / dierplaatsen	Dieren /mve	Totaal mve	Ammoniak emissie/dier	Totaal kg NH3
<i>Vleesvarkens (gedeeltelijk roostervloer, gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlakte > 0,8 m² per dier) cat. D.3.2.1.2 (stal C + D)</i>	1.984 / 1984	1,0	1.984,0	4,0	7.936,0
<i>Vleesvarkens (Groen Label BB 97.07.056V2; emitterend oppervlakte maximaal 0,18 m², hokoppervlakte > 0,8 m² / dier) Cat. D.3.2.7.1.1 (stal F)</i>	1.176 / 1.176	1,3	904,6	1,0	1.176,0
<i>Volwassen pony's (> 3 jaar) cat. K.3</i>	4 / 4	0	0	3,1	12,4
TOTAAL			2.888,6		9.124,4

- Ammoniakemissiefactoren op basis van de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav, d.d. 13 april 2004, Staatscourant nr. 70)
- Omrekenfactoren MVE op basis van de Regeling Stankemissie Veehouderijen (Rsv, d.d. 28 april 2004, Staatscourant nr. 81) => inclusief wijziging Staatscourant d.d. 28 augustus 2003
- Afstand tot "kwetsbaar gebied" (Wav): < 250 meter



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

B. Gewenste situatie

In onderstaande tabel is de situatie weergegeven waarvoor de vergunning wordt aangevraagd.

Omschrijving Diercategorie	Aantal dieren / dierplaatsen	Dieren /mve	Totaal mve	Ammoniak emissie/dier	Totaal kg NH3
<i>Vleesvarkens (chemische luchtwasser, hokoppervlakte > 0,8 m² per dier, Groen Label BB 99.06.076 / BB 00.02.084) cat. D.3.1.14.2 (Stal C)</i>	1.080 / 1.080	1,4	771,4	0,18	194,4
<i>Vleesvarkens (chemische luchtwasser, hokoppervlakte > 0,8 m² per dier, Groen Label BB 99.06.076) cat. D.3.1.14.2 (Stal D)</i>	1.296 / 1.296	1,4	925,7	0,18	233,3
<i>Vleesvarkens (Groen Label BB 97.07.056V2; emitterend oppervlakte maximaal 0,18 m², hokoppervlakte > 0,8 m² / dier) Cat. D.3.2.7.1.1 (stal F)</i>	2.244 / 2.244	1,3	1.726,2	1,0	2.244,0
<i>Vleesvarkens (chemische luchtwasser, hokoppervlakte > 0,8 m² per dier, Groen Label BB 99.06.076 / BB 00.02.084) cat. D.3.1.14.2 (Stal G)</i>	2.244 / 2.244	1,4	1.602,8	0,18	403,9
<i>Vleesvarkens (chemische luchtwasser, hokoppervlakte < 0,8 m² per dier, Groen Label BB 99.06.076) cat. D.3.1.14.1 (Stal H)</i>	536 / 536	1,4	382,6	0,13	69,7
<i>Volwassen pony's (> 3 jaar) cat. K.3</i>	4 / 4	0	0	3,1	12,4
TOTAAL			5.409,0		3.157,7

- Ammoniakemissiefactoren op basis van de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav, d.d. 13 april 2004, Staatscourant nr. 70)
- Omrekenfactoren MVE op basis van de Regeling Stankemissie Veehouderijen (Rsv, d.d. 28 april 2004, Staatscourant nr. 81) => inclusief wijziging Staatscourant d.d. 28 augustus 2003
- Afstand tot "kwetsbaar gebied" (Wav): < 250 meter

Onderverdeling per stal:

Stal B:	4 volwassen pony's
Stal C:	1.080 vleesvarkens (chemische luchtwasser)
Stal D:	1.296 vleesvarkens (chemische luchtwasser)
Stal F:	2.244 vleesvarkens (ICV-systeem)
Stal G:	2.244 vleesvarkens (chemische luchtwasser)
Stal H:	536 vleesvarkens (chemische luchtwasser)
Totaal:	7.400 vleesvarkens / 4 volwassen pony's



C. Beoordeling Ammoniak

• Toetsing aan de Wet ammoniak veehouderij (Wav)

Binnen 250 meter van onderhavige inrichting bevindt zich een natuurgebied (bos) dat is aangemerkt als voor verzuringgevoelig en als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De Wet ammoniak en veehouderij is hierdoor direct op onderhavige inrichting van toepassing. Op grond van de Wav dient de het ammoniakemissieplafond te worden vastgesteld. De ammoniakemissie in de op 31 augustus 2004 vergunde situatie bedraagt als volgt:

- 1.984 vleesvarkens x 1,2 (gecorrigeerde ammoniakfactor) = 2.380,8 kg
 - 1.176 vleesvarkens x 1,0 (vergunde ammoniakfactor) = 1.176,0 kg
- Totaal: 3.556,8 kg NH₃**

Het ammoniakplafond voor de veehouderij aan de Dwarsdijk 5 te Ommen bedraagt 3.556,8 kg. De gevraagde veebezetting mag op grond van de Wav dan ook maximaal een ammoniakemissie veroorzaken van 3.556,8 kg. De gevraagde veebezetting veroorzaakt een ammoniakemissie van 3.157,7 kg. In de gevraagde situatie is, ten opzichte van het ammoniakemissieplafond, sprake van een ruime afname van de ammoniakemissie met $(3.556,8 - 3.157,7 =) 399,1$ kg. De feitelijke afname van de ammoniakemissie bedraagt zelfs $(9.124,4 - 3.157,7 =) 5.966,6$ kg. Nu in de gevraagde situatie geen sprake is van een overschrijding van het "ammoniakplafond" en de feitelijke ammoniakemissie in ruime mate wordt verminderd (afname van ruim 65%) kan de gevraagde vergunning op grond van de Wav worden verleend.

• Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen (concept)

Voor pony's zijn momenteel geen (geschikte) emissiearme stalsystemen beschikbaar. Deze diersoort kan momenteel dan ook alleen worden gehouden in een "traditionele" stal. De bestaande vleesvarkensstallen voor het houden van de vleesvarkens (stallen C, D en H) en de nieuwe vleesvarkenstal (stal G) worden uitgevoerd met een chemische luchtwasser (Groen Label BB 99.06.076). Dit erkende emissiearme stalsysteem voldoet aan het gestelde in het (concept) Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen en heeft een ammoniakemissiefactor van 0,13 / 0,18 kg bij de gewenste hokoppervlaktes. De in het conceptbesluit opgenomen drempelwaarde voor vleesvarkens is 1,2 kg.

De stal voor het houden van vleesvarkens (stal F) wordt uitgevoerd met een schuine wand in het mestkanaal, welke is voorzien van een metalen driekantrooster (Groen Label BB 97.07.056V2). De ammoniakemissie per vleesvarkens bedraagt hierdoor 1,0 kg, zodat wordt voldaan aan het (concept) Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen. De in het conceptbesluit opgenomen drempelwaarde voor vleesvarkens is 1,2 kg.

De gevraagde bedrijfssituatie voldoet dan ook aan het gestelde in het (concept) Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

- **Directe ammoniakschade**

Er zijn in de omgeving van de inrichting, voor zover bekend, geen voor NH₃-gevoelige land- en tuinbouwgewassen gelegen. Er is derhalve geen reden om aan te nemen, dat op dergelijke gewassen, directe schade als gevolg van de uitgestoten NH₃ zal plaats vinden.

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat in de gevraagde situatie, ten opzichte van de reeds vergunde situatie, de ammoniakemissie ruimschoots afneemt.

- **HABITAT-richtlijn**

In de omgeving van de veehouderij (binnen 3 km) is geen gebied gelegen, welke valt onder de Habitatrichtlijn. Gelet op het voornoemde is in de gevraagde situatie geen sprake van een "significante toename van de verontreiniging" ter plaatse van een habitat. De Habitatrichtlijn vormt derhalve geen aanleiding om de gevraagde vergunning te weigeren.

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat in de gevraagde situatie, ten opzichte van de reeds vergunde situatie, de ammoniakemissie ruimschoots afneemt.

D. Beoordeling geur

Vleesvarkens

Individueel

Volgens de normen van de Regeling stankemissie veehouderijen dienen bij 5.409 mestvarkeneenheden (MVE) de volgende minimale afstanden in acht te worden genomen:

Categorieën	Afstanden in acht te nemen	Werkelijke afstanden
Categorie I	594 meter	Niet binnen directe invloedssfeer aanwezig
Categorie II	468 meter	Niet binnen directe invloedssfeer aanwezig
Categorie III	277 meter	Niet binnen directe invloedssfeer aanwezig
Categorie IV	197 meter	Niet binnen directe invloedssfeer aanwezig
Categorie V	50 meter	> 50 meter: woning behorende bij een (voormalig) agrarische bedrijf met > 50 MVE (woningen Dwarsdijk 3 en 6)



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

In de omgeving van de inrichting zijn geen categorie I, II, III of IV-objecten gelegen. Op grond van artikel 5 van de Wet stankemissie en veehouderijen reconstructiegebieden dient tussen een dierenverblijf en een stankgevoelig object minimaal 25 meter in acht te worden genomen. In de gevraagde situatie bedraagt de afstand tussen de woningen Dwarsdijk 3 en 6 (categorie V) en de varkensstallen ruimschoots meer dan 25 meter. Aan de minimale afstandseisen, zoals opgenomen in de Wet stankemissie en veehouderijen reconstructiegebieden, wordt voldaan.

Cumulatief

Op grond van de Wet stankemissie en veehouderijen in reconstructiegebieden heeft geen beoordeling van de cumulatieve stankhinder meer te worden uitgevoerd. Het aspect cumulatieve stankhinder vormt dan ook geen weigeringgrond voor onderhavige aanvraag.

Pony's

Voor pony's zijn in de Regeling stankemissie veehouderijen geen omrekenfactoren en/of vaste afstanden opgenomen. In onderhavige situatie bedraagt de afstand tussen een woning van derden en de ponystal meer dan 150 meter. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft meerdere malen dat voor pony's een afstand van (minder dan) 50 meter in acht kan worden genomen. Nu in onderhavige situatie "slechts" 4 pony's worden gehouden en de afstand tot de woning van derden (woning Dwarsdijk 6) meer dan 150 meter bedraagt, heeft niet voor ontoelaatbare stankhinder afkomstig van de ponystal te worden gevreesd.

E. Geluid

Bij de aanvraag dienen gegevens te worden overgelegd, aan de hand waarvan kan worden berekend of aan de geluidsnormen kan worden voldaan. Voor nadere informatie over de te verstrekken gegevens wordt verwezen naar het aanvraagformulier en de tekening alsmede naar de MER.

Gelet op het aantal aan- en afvoerbewegingen, de aanwezige installaties, de ligging van de veehouderij ten opzichte van omliggende woningen, de omgeving, de bestaande rechten op grond van de vigerende vergunning en de door te voeren wijzigingen heeft in de gevraagde situatie niet te worden gevreesd voor een ontoelaatbare toename van de geluidsproductie. Voor een onderzoek ten aanzien van de geluidsproductie afkomstig van de varkenshouderij aan de Dwarsdijk 5 te Ommen kan nog worden verwezen naar de rapportage van het akoestisch onderzoek, zoals is uitgevoerd door Cauberg-Huygen te Zwolle en dat als bijlage aan deze aanvraag is toegevoegd.

F. Bedrijfsafvalwater

Al het vrijkomende bedrijfsafvalwater uit de stallen en de bedrijfswoning wordt afgevoerd naar de mestkelders.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

G. MER-(beoordeling)plicht

De gevraagde vergunning omvat een wijziging en uitbreiding van een bestaand vleesvarkensbedrijf. In de gewenste situatie is sprake van nieuwe of gewijzigde installaties met een gezamenlijke capaciteit van 3.000 vleesvarkens. De drempelwaarden voor een nieuwe installatie voor het houden van vleesvarkens, zijnde 3.000 stuks, wordt in de gewenste situatie dan ook overschreden, waardoor onderhavige varkenshouderij in de gewenste situatie valt onder de werkingssfeer van het MER-besluit.

De MER-rapportage + bijlagen is als bijlage 7 aan deze aanvraag toegevoegd.

H. IPPC-richtlijn

De gevraagde vergunning omvat een wijziging en uitbreiding van een bestaand vleesvarkensbedrijf. In de gevraagde situatie wordt, gelet op het aantal vleesvarkens 7.400 stuks, de drempelwaarde zoals opgenomen in de IPPC-richtlijn (2.000 vleesvarkens) overschreden en valt de inrichting onder de werkingssfeer van deze richtlijn. De gevraagde situatie voldoet aan het gestelde in de Wet ammoniak en veehouderij en het (concept)Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen. Nederland heeft de IPPC-richtlijn verwerkt in de Wet ammoniak en veehouderij en het (ontwerp)Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen. In de gevraagde situatie worden alle stallen voor het houden van 7.400 vleesvarkens uitgevoerd met een erkend emissiearm stalsysteem, die voldoen aan het (concept)Besluit emissiearme huisvesting veehouderijen en het ALARA-principe. In de gevraagde situatie worden hierdoor de best beschikbare technieken toegepast en wordt derhalve voldaan aan het gestelde in de IPPC-richtlijn. Ook is in de gewenste / gevraagde situatie, ten opzichte van de reeds vergunde situatie, sprake van een ruime afname van de ammoniakemissie.

Nu aan de genoemde regelgeving wordt voldaan, kan worden gesteld dat ook aan de IPPC-richtlijn wordt voldaan en is er mijns inziens geen sprake van een "significante toename van de verontreiniging". De IPPC-richtlijn vormt dan ook geen belemmering om de gevraagde vergunning te kunnen verlenen.

I. CFK-besluit

Op het bedrijf zijn koelinstallaties (o.a kadaverkoelingen) aanwezig. Deze installaties moeten voldoen aan het "Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten milieubeheer" (CFK-besluit).



VANWESTREENEN
ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Bijlage 2: Leaflets Groen Label



Corrosie

Zwavelzuur is corrosief voor de meeste constructiematerialen. Het corrosieve gedrag echter is zeer complex en is o.a. afhankelijk van de concentratie, temperatuur, vloeistofsnelheid, verontreinigingen, etc. Tot concentraties van ca. 90% gedraagt zwavelzuur zich als een normaal niet-oxiderend mineraalzuur dat gedissocieerd is in waterstofkationen en sulfaat- en bisulfaatanionen. De metallische corrosie wordt bepaald door de activiteit van het gehydrateerde waterstofion. Bij hogere zwavelzuurconcentraties is de gehydrateerde waterstofionconcentratie gering en daardoor de corrosiviteit, maar neemt het oxydatieve karakter sterk toe. Daarnaast treedt bij o.a. staal en roestvast staal passiviteit op in geconcentreerd zwavelzuur en oleum door de vorming van een beschermende sulfaat of oxyde film op het metaaloppervlak.

Bij de keuze van de te gebruiken materialen in zwavelzuur en oleum is onze afdeling Technische Service u graag van dienst.

Opslagtanks

Voor de opslag van geconcentreerd zwavelzuur en oleum wordt veelal staal toegepast. Daarnaast kan voor zwavelzuur ook gebruik worden gemaakt van PVC versterkt met glasvezel-polyester. Dit laatste materiaal wordt naast emaille ingezet voor de opslag van chemisch zuiver zwavelzuur en vulzuur om ijzeropname te vermijden. Voor oleum kan verder ook roestvast staal toegepast worden.

Het ontwerp van de tank moet voldoen aan de standaard regels. De wanddikte van de tank moet nauwkeurig worden berekend, inclusief de corrosietoeslag voor stalen tanks. De invoer dient van de wand af geplaatst te worden.

Bij toepassing van staal treedt altijd enige corrosie op onder ontwikkeling van waterstofgas en de vorming van ijzer-sulfaat, dat zich afzet op de bodem van de tank. De opslagtanks dienen regel-

matig inwendig geïnspecteerd te worden overeenkomstig de geldende hinderwet-eisen. Deze inspecties vinden in het algemeen eens in de 5 - 10 jaar plaats. Er is altijd kans op aanwezigheid van waterstofgas in de stalen tanks. Hier dient bij reinigings- en laswerkzaamheden rekening mee gehouden te worden. Voor nader advies kan de afdeling Technische Service u behulpzaam zijn.

De tanks dienen geplaatst te worden in een betonnen bak, waarvan de inhoud minstens gelijk moet zijn aan de inhoud van de grootste opslagtank plus 10% van de inhoud van de resterende tanks in de bak. Omdat zwavelzuur en oleum het beton aantasten, is het raadzaam het beton te beschermen, bv. met zuurvast tegelwerk ter plaatse van de pompen.

In het algemeen worden de tanks voor 78% en 96% zwavelzuur en 20% oleum niet geïsoleerd i.v.m. op de vriespunten van deze producten. Voor oleum 25% is het wel raadzaam de tanks te isoleren en te voorzien van een elektrische verwarming.

Het is van belang de opslagcapaciteit aan te passen aan het gekozen transportmiddel. Een vuistregel voor de capaciteitsbepaling van een opslagtank, bij inachtneming van een maximale vulgraad van 85%, is 1,5 maal een normale levering of een normale levering plus 1 week consumptie. Voor tankautoleveringen geldt een capaciteit van tenminste 40 ton (= 23 ton x 1.5/0.85).

Leidingen, appendages, etc. Leidingen voor geconcentreerd zwavelzuur en oleum worden bij voorkeur vervaardigd uit dikwandig staal met ruime bochten ($R \geq 5d$). Hierbij dient de vloeistofsnelheid lager te zijn dan 0,5 m/sec. Om de kans op lekkages te verminderen wordt geadviseerd het aantal flenzen en afsluiters tot een minimum te beperken. Daarnaast worden voor zwavelzuur, afhankelijk van de procescondities en materiaaleigenschappen, kunststofleidingen toegepast zoals polyethyleen, PVC (al dan niet glasvezel-polyester-

versterkt), staal (PTFE-bekleed), etc.

Voor oleum en onder bepaalde omstandigheden voor geconcentreerd zwavelzuur kan ook roestvast staal gekozen worden.

Voor geconcentreerd zwavelzuur en oleum worden hooggelegeerde roestvast stalen klep- en kogelafsluiters of PTFE gevoerde membraanafsluiters aanbevolen. Voor de producten, die gevoelig zijn voor ijzer-pick-up, zijn o.a. PTFE-gevoerde afsluiters in bedrijf. Voor de flenspakkingen wordt voor de stalen en roestvast stalen leidingen Cylon® toegepast en voor de kunststofleidingen Viton®.

Voor andere constructiematerialen en/of toepassingen van andere zwavelzuur- en oleumconcentraties verdient het aanbeveling contact met ons op te nemen.

Pompen

Standaard worden centrifugaal pompen toegepast voor het transport van zwavelzuur en oleum. Om lekkage langs de as te voorkomen gaat de voorkeur uit naar zgn. non-seal pompen. Deze pompen zijn vaak vervaardigd uit hooggelegeerde roestvaste staalsoorten of staal/PTFE gevoerd. De juiste keuze van de pomp is sterk afhankelijk van de functie en de lay-out.



Transportgevaarklasse
Weg- en railvervoer

Zwavelzuur:

ADR-klasse	8	ADR-itemnummer	1b
RID-klasse	8	RID-itemnummer	1b
TREM-kaart	CEFIC TEC(R)-80G04	UN nummer	1830

Kemmler code

80
1830

Oleum:

ADR-klasse	8	ADR-itemnummer	1a
RID-klasse	8	RID-itemnummer	1a
TREM-kaart	CEFIC TEC(R)-80G04	UN nummer	1831

Kemmler code

x886
1831

Zwavelzuur kan op verschillende wijzen worden geleverd:

- in tankauto's met een laadvermogen variërend van 18 tot 30 ton.
- in spoorwagons (20 tot 60 ton per wagon): alleen voor 96% technisch zuur ex Budelco, aangezien Amsterdam geen spoorweg-aansluiting heeft.
- in tankschepen (400 tot 500 ton): ook uitsluitend voor 96% technisch zuur ex Budelco.

Oleum kan uitsluitend per tankauto worden geleverd.

Aanvoer per tankauto
De tankauto's zijn voorzien van een luchtcompressor, die maximaal 2 bar overdruk levert, waardoor het zwavelzuur tot een hoogte van ca. 10 meter kan worden opgevoerd. Ook is lossen mogelijk d.m.v. instrumentenlucht of een pomp van de ontvanger (werkdruk max. 3 bar). Teneinde de aansluitkoppeling op de vulleiding/losleiding van de tanks te kunnen monteren, dient deze voorzien te zijn van een standaardflens NEN 5802, of DIN 2502 druktrap 10 met de volgende maten:

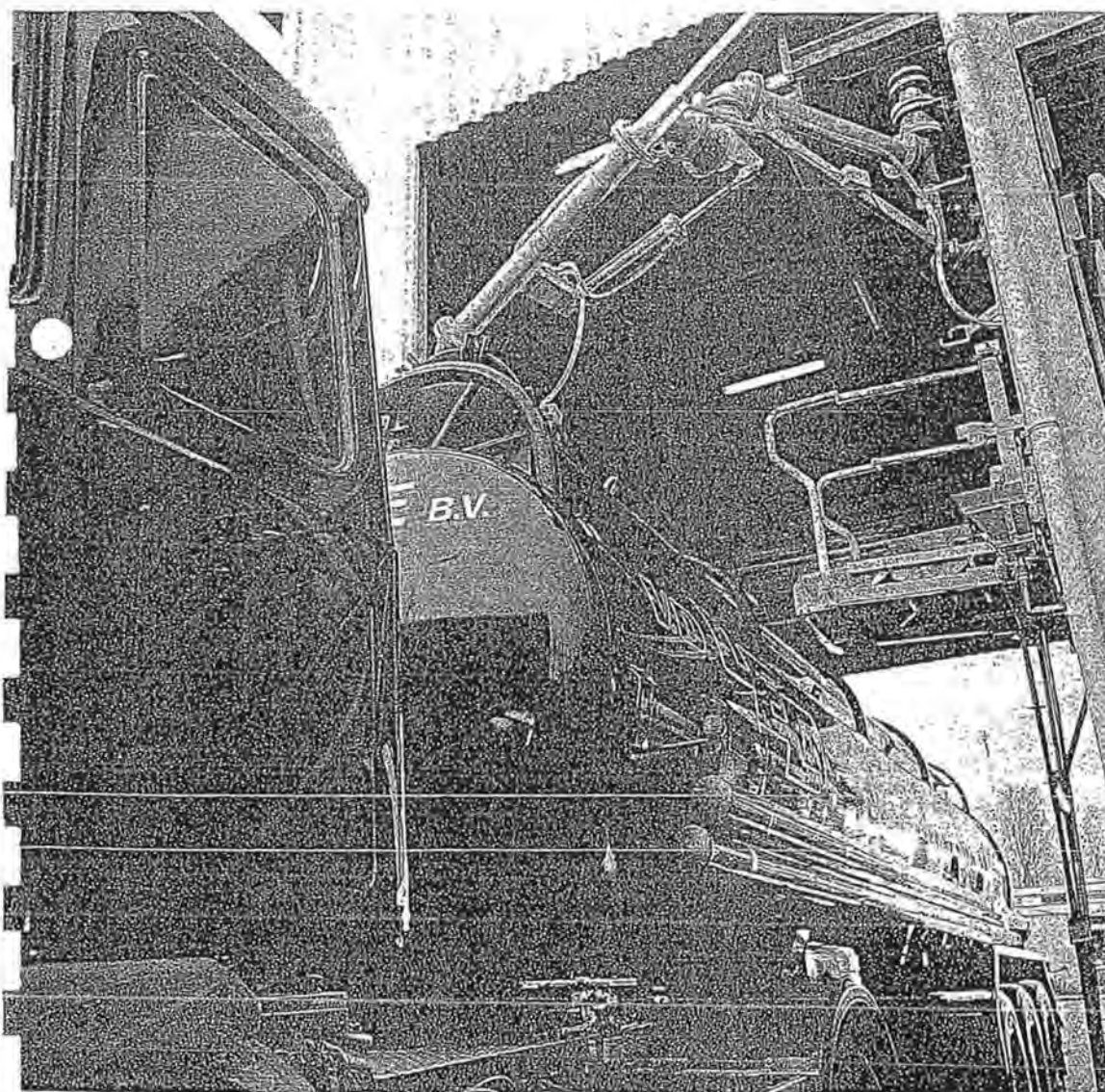
flensmiddellijn	165 mm
boutcirkelmiddellijn	125 mm
boutgatmiddellijn	18 mm
aantal boutgaten	4

Deze aansluiting moet zich ca. 1 meter boven het maaiveld bevinden op een afstand van max. 3 meter van de losplaats van de tankauto. Het einde van de vulleiding moet voorzien zijn van een afsluiter en blindflens. De blindflens dient om corrosie en lekkage van de afsluiters te voorkomen.

Het vullen van de opslagtank
De tankauto dient via verharde wegen naar een losplaats te rijden. Ander verkeer moet geen gevaar kunnen veroorzaken tijdens het lossen, of bij de losplaats. Tevens dient de tankauto snel verwijderd te kunnen worden, in geval van een calamiteit. Er moet voldoende werkruimte zijn voor het bedienend personeel.

De plaats waar de tankauto op de vulleiding wordt aangesloten, moet duidelijk zijn gemerkt met de aanduiding "zwavelzuur" of "oleum", met zonodig daarbij de concentratie-aanduiding.

De opstelplaats en het koppelpunt dienen doelmatig verlicht te zijn. Ter plaatse moet een waterslang gebruiksgereed zijn met voldoende capaciteit om eventueel gemorst zuur te verdunnen en weg te spoelen. Tevens dienen een veiligheidsdouche en een oogdouche aanwezig te zijn. De watertemperatuur van de douches is bij voorkeur ca. 20°C.



De meeste eigenschappen zijn gelijk aan die van zwavelzuur.

Analysemethoden

Op aanvraag zijn Akzo Nobel standaard analysemethoden beschikbaar.

Smeltpunten

In de figuur op pagina 4 is de smeltlijn voor zwavelzuur en oleum aangegeven. Voor zwavelzuurconcentraties tussen 80% en 90% en boven 96%, alsmede voor alle oleumconcentraties, betekent dit dat met name in de winter rekening moet worden gehouden met bevriezing/kristallisatie.

Viscositeit

In de figuur hieronder is het verloop van de viscositeit van zwavelzuur op verschillende concentraties gegeven met de temperatuur als parameter.

Dichtheid

De tabel op pagina 4 geeft de dichtheid van zwavelzuur en oleum bij verschillende concentraties.

Zwavelzuur en oleum kunnen verdund worden door ze te mengen met water of zwavelzuur met een lager H₂SO₄-gehalte dan het uitgangsmateriaal.

Denk er aan dat grote warmte-effecten optreden, met gevaar van wegsplattend zuurdruppels door het koken van het water.

Daarom moet altijd, onder roeren, zuur aan water (of aan zuur met het lagere gehalte) worden toegevoegd en niet andersom!

Oleum nooit met water verdunnen, maar altijd met zwavelzuur of met oleum met een lager gehalte. Ook altijd oleum aan zwavelzuur of aan het lager geconcentreerde oleum toevoegen en niet andersom!

Om te berekenen wat de verhouding van zwavelzuur/oleum met een verdunningsmiddel moet zijn om een bepaalde concentratie te bereiken, kan men gebruik maken van de "rechthoekmethode". Deze methode

wordt aan de hand van een voorbeeld verduidelijkt:

De hoeken van een rechthoek worden door diagonalen met elkaar verbonden.

De concentraties van de te mengen zuren (of zuur met water) worden, in gewichtsprocenten, ingevuld bij de linkerhoekpunten. Water wordt hierbij aangenomen als 0%. Zwavelzuur en oleum worden uitgedrukt in equivalenten zwavelzuur. De gewenste concentratie in gewichtsprocenten wordt ingevuld op het snijpunt van de diagonalen.

De lagere concentraties worden van de hogere afgetrokken langs de diagonalen en ingevuld bij de rechterhoekpunten.

Deze getallen geven de gewichtsverhoudingen aan van de concentraties op de linkerhoekpunten, zodat de gewenste concentratie (ingevuld op het snijpunt van de diagonalen) bereikt wordt.

Rechthoekmethode

Vraag:

Wat zijn de benodigde hoeveelheden zwavelzuur en water voor de bereiding van 100 kg accuzuur (37% zwavelzuur met een dichtheid van 1,28 g/cm³), uitgaande van vulzuur 96% (dichtheid 1,84 g/cm³) en water?

Antwoord:

Gebruik makend van de rechthoekmethode, komt men tot de volgende conclusies:



m.a.w.:

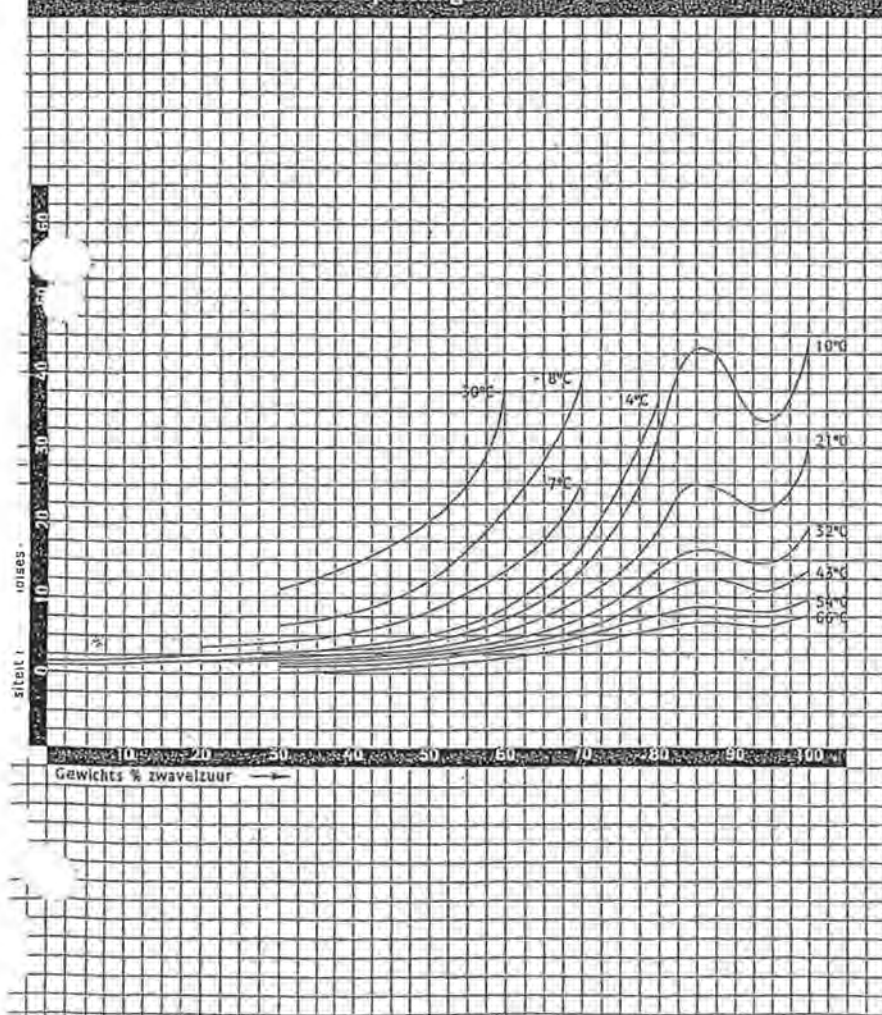
37 kg vulzuur 96% levert, gemengd met 59 kg water, 96 kg accuzuur 37%.

Voor de aanmaak van 100 kg accuzuur 37% is dan nodig:

$$100/96 \times 37 \text{ kg} = 38,5 \text{ kg vulzuur } 96\% \text{ en}$$

$$100/96 \times 59 \text{ kg} = 61,5 \text{ kg water.}$$

Viscositeit van zwavelzuur oplossingen



Figuur 2



Tabel 1
Dichtheid van zwavelzuur en oleum bij verschillende concentraties

Zwavelzuur		Oleum		
Concentratie (g/100g) (15,6 °C)	Soortelijke massa (kg/m ³)	Concentratie vrij SO ₃ (g/100g) (15,6 °C)	Soortelijke massa (kg/m ³)	Equivalent zwavelzuur
0	1000	0	1839	100,00
5	1034	2	1851	100,45
10	1069	4	1858	100,90
15	1105	6	1865	101,35
20	1143	8	1873	101,80
25	1182	10	1880	102,25
30	1222	15	1899	103,30
35	1264	20	1916	104,50
40	1307	25	1935	105,63
45	1352	30	1952	106,75
50	1399			
55	1449			
60	1502			
65	1558			
70	1615			
75	1674			
78	1710			
80	1733			
85	1784			
90	1820			
95	1841			
96	1843			
98	1844			
99	1842			
100	1839			

Voorbeeld van een berekening van een equivalent sterkte;
oleum met 25% vrij zwaveltrioxide:

$$25 \times 1,225(*) = 30,63\%$$

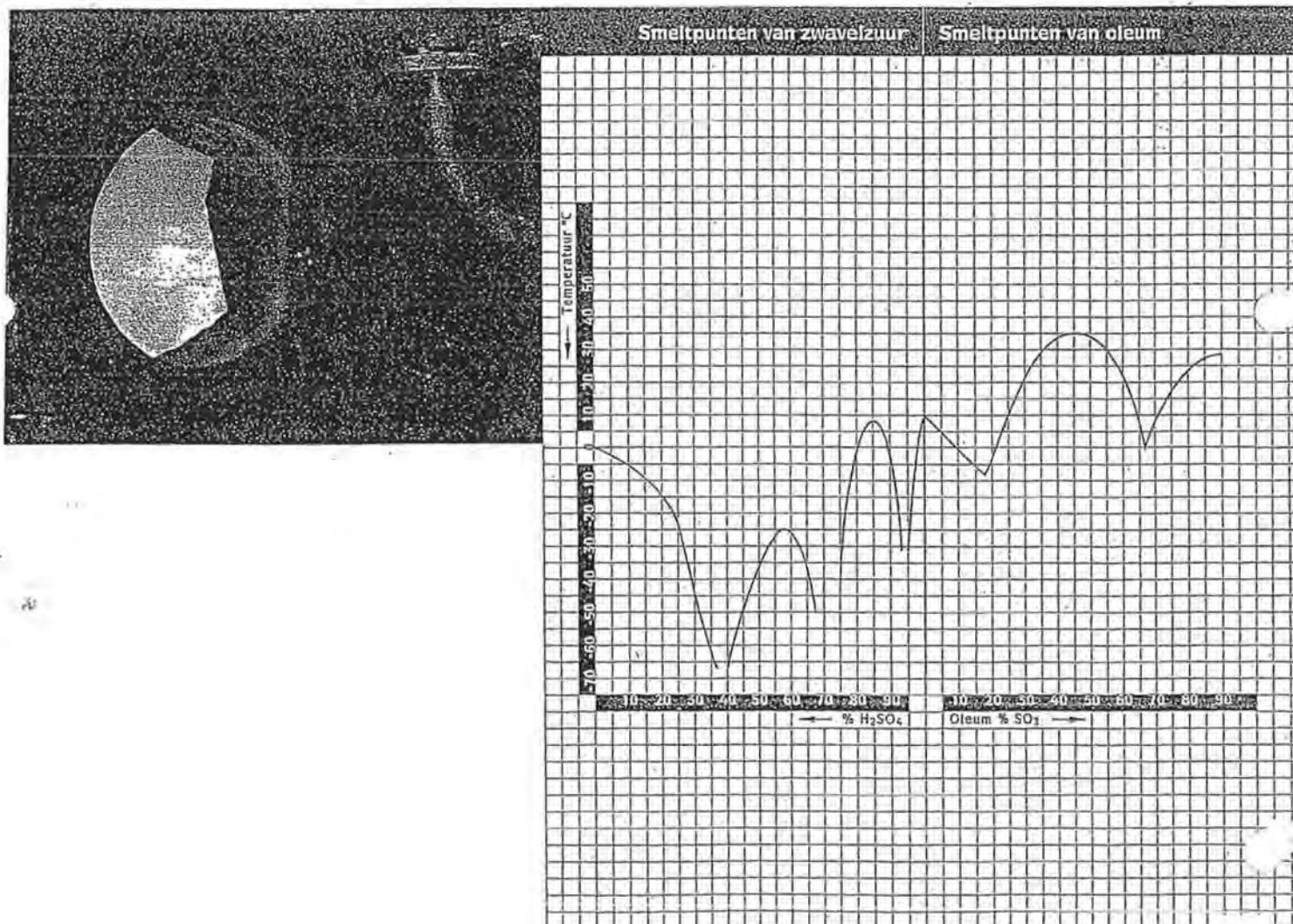
$$100 - 25 = 75,00\%$$

is equivalent aan 105,63% zwavelzuur

(*) $1,225 = 98/80 = \frac{\text{mol gew. H}_2\text{SO}_4}{\text{mol gew. SO}_3}$

Zwavelzuur is een kleurloos tot grijs getinte, enigszins olieachtige vloeistof met een soortelijke massa van bijna tweemaal die van water. Bij kamertemperatuur en een concentratie van 96% of lager is zwavelzuur praktisch reukloos. Bij hogere temperaturen en concentraties boven 98% komen irriterende zure dampen vrij. Zwavelzuur is een sterk zuur. Het reageert heftig met basen en is sterk corrosief. Het zuur reageert eveneens heftig met vele stoffen onder warmteontwikkeling. Zwavelzuur tast onedele metalen aan (behalve lood) onder vorming van brandbaar waterstofgas (explosiegevaar!). Zwavelzuur is hygroscopisch. Het absorbeert water uit de lucht waardoor het zuur in concentratie afneemt. De industrie maakt van deze eigenschap veelvuldig gebruik voor o.a. het drogen van gassen.

Oleum is een rokende, kleurloze tot grijs getinte, viskeuze vloeistof. De "rook" is afkomstig van de overmaat zwaveltrioxide.



Figuur 1

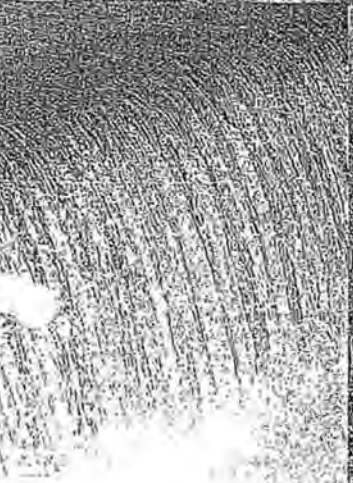
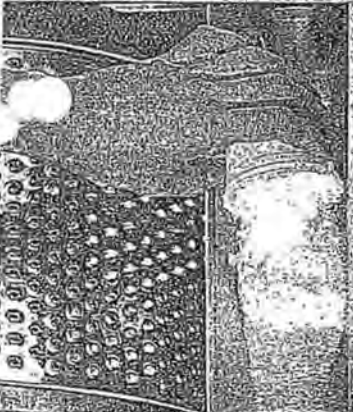
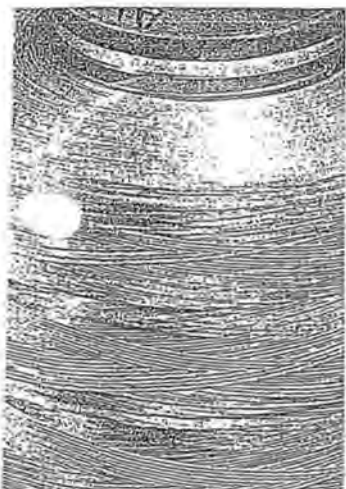
...toepassingen
...in de industrie
...gestlagen. Dit in tegen-
...ing tot technisch zuur
...ieum die door stalen
...ingen worden geleid en
...stalen tanks worden
...gestlagen.

specificaties van
noemde kwaliteiten zijn
aanvraag verkrijgbaar.

Zwavelzuur is de meest
geproduceerde chemische stof
ter wereld.

De belangrijkste toepassingen
zijn:

- bereiding van kunstmest
- bereiding van kunstvezels
- bereiding van katalysatoren
(voor het dragermateriaal)
- bereiding van citroenzuur
en melkzuur
- bereiding van silicaten
- in de farmaceutische industrie
- in de verfindustrie
- als katalysator
(bij alkylatieprocessen)
- als droogmiddel
- als accuzuur
- als beitsmiddel van metalen
- als "sulfoneringsmiddel"
(hier wordt ook wel oleum
voor gebruikt) voor productie
van wasmiddelen en bij de
productie van kleurstoffen
voor o.a. textiel
- bereiding van lijmen
- als zuurgraadregeling
(o.a. afvalwaterzuivering).

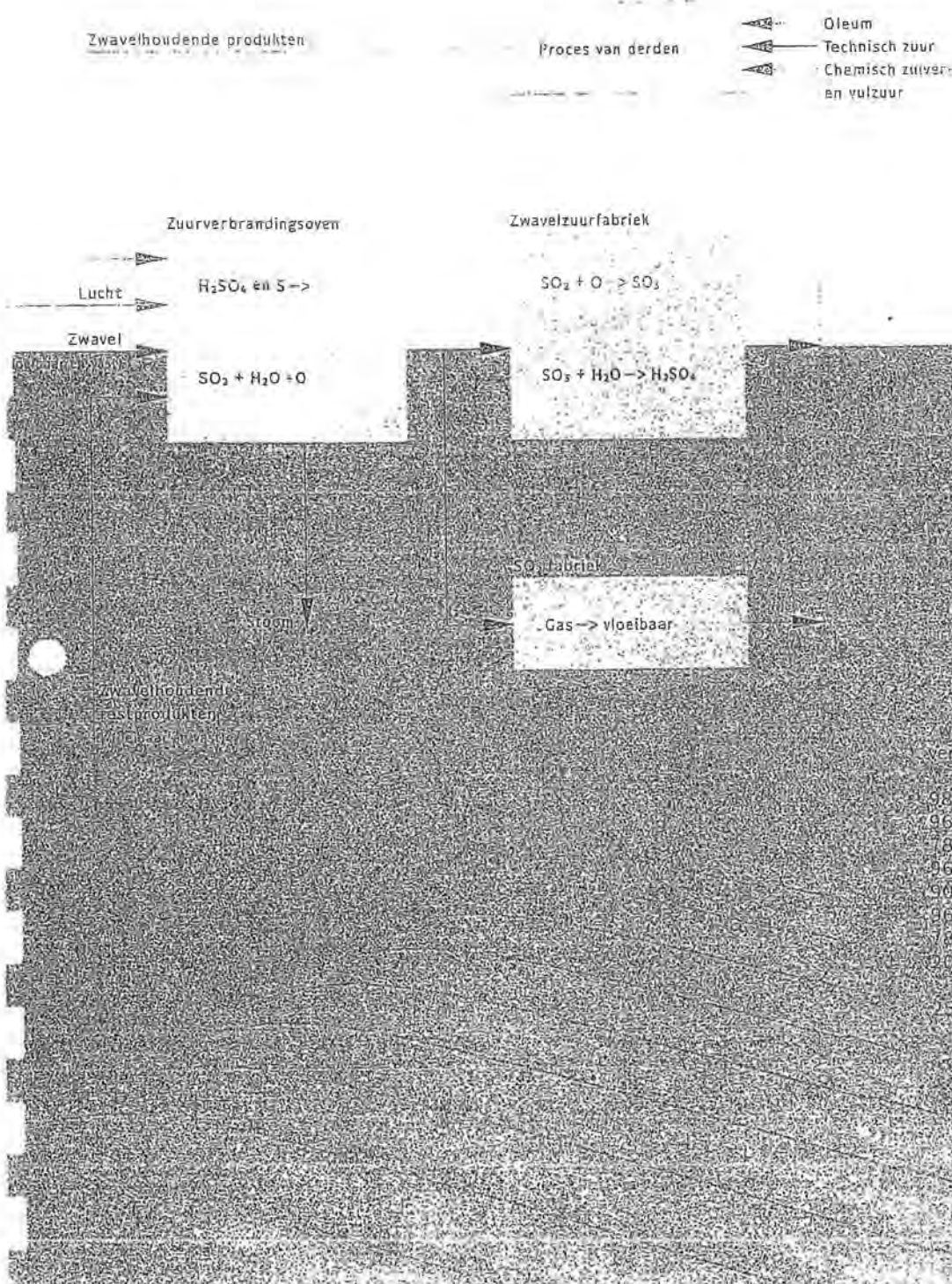


- JUNI 2003

Zwavel die in S_2CO_{11} wordt afgevoerd, wordt in de 19e eeuw bereid volgens het zgn. lodenkamerproces. Tegenwoordig wordt zwavelzuur bereid, waarbij zwaveldioxyde katalytisch via zwaveltrioxyde wordt omgezet in zwavelzuur en oleum.

Bij Akzo Nobel Chemicals in Amsterdam wordt zwaveldioxyde, SO_2 , bereid door verbranding van puur zwavel van recycle-zwavelzuur en andere zwavelhoudende reststoffen in een roterende oven.

In een aparte brochure wordt nader ingegaan op de zuurverbrandingsoven. Het zwaveldioxyde wordt vervolgens na reiniging in de converter omgezet in zwaveltrioxyde, SO_3 , waarna dit weer met geconcentreerd zwavelzuur omgezet wordt in zwavelzuur en oleum in de gewenste concentraties. De hiernaast afgebeelde figuur geeft in blokschema dit proces weer.



Oleum is 100% zwavelzuur met een vermaat aan opgeloste zwaveldioxyde. Het wordt bereid uit zwavelzuur en SO_3 .

Zwavelzuur wordt voornamelijk in Nederland (NB) en een aantal landen gefabriceerd. Bij roosting van zinkerts ontstaat zwaveldioxyde. Dit zwaveldioxyde wordt met zwaveltrioxyde zwavelzuur geproduceerd.

Zwavelzuur en oleum zijn in verschillende kwaliteiten:

- 98,5 gew % technisch
- 96 gew % technisch
- 70 gew % technisch
- 96 gew % chemisch zuiver
- 90 gew % chemisch zuiver
- 96 gew % vulzuur (acculzuur)
- 70 gew % vulzuur (acculzuur)
- 20 gew % oleum
- 20 gew % H₂SO₄ 20 gew % H₂O
- 25 gew % oleum
- 25 gew % H₂SO₄ 25 gew % H₂O

Het verschil in de technische, chemisch zuivere of vulzuur kwaliteit zit voornamelijk in het gehalte metaal en daarmee het ijzergehalte. Vulzuur (ook acculzuur) genoemd en chemisch zuiver zuur worden na productie afgesloten door kunststof

- 2 Produktieproces
- 3 Toepassingen
- 4 Chemische en fysische eigenschappen
- 5 Verdunnen
- 6 Wijze van aflevering en opslag
- 8 Veiligheidsmaatregelen

ZWAVELZUUR/OLEUM



Akzo Nobel is een wereldwijd opererend concern met vestigingen in meer dan 50 landen. Het hoofdkantoor bevindt zich in Arnhem, Nederland. Het produktenpakket omvat zout en chemische produkten, verven en lakken, produkten voor de gezondheidszorg en vezels.

De activiteiten zijn ondergebracht in direct onder de Raad van Bestuur ressorterende business-units, geclusterd in vier groepen: Chemie, Coatings, Pharma en Vezels. Aan de business-units zijn in zodanige mate bevoegdheden gedelegeerd dat alert op marktontwikkelingen kan worden geanticipeerd en gereageerd.

Akzo Nobel voert een actief milieubeleid, zowel wat betreft produkten als bedrijfsprocessen. In geografisch opzicht zijn de activiteiten vooral geconcentreerd in Europa en de Verenigde Staten.

Ecosystems

Ecosystems is een van de drie sub-business-units van de business unit Base Chemicals (chemie-groep). De produkten in het pakket van Ecosystems zijn zoutzuur, chloorbleekloog, natriumhydrosulfiet, zwaveldioxyde, dimethylether (drijfgas voor spuitbussen), zwavelzuur en oleum.

Een belangrijke activiteit van Ecosystems is de commerciële dienstverlening betreffende de verwerking van chloor- en zwavelhoudende reststoffen. Ecosystems heeft twee recyclingsinstallaties waarin deze produkten worden verwerkt tot respectievelijk zoutzuur (HCl) en zwaveldioxyde (SO₂). Het sluiten van de kringloop door uit rest- en afvalstoffen nieuwe grondstoffen te maken, is een belangrijke doelstelling van Ecosystems.

Op zwavelzuur en oleum wordt in deze brochure verder ingegaan.



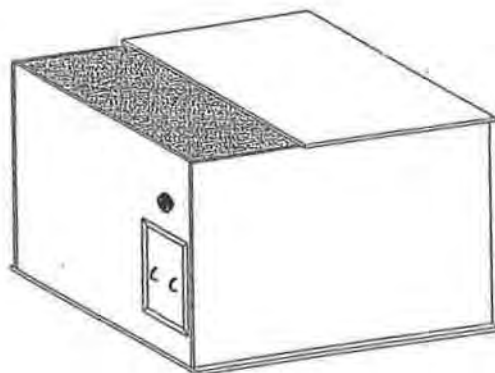
ZWAVELZUUR
OLEUM



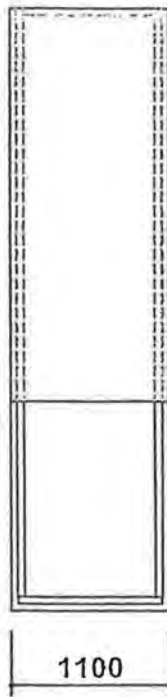
AKZO NOBEL

Algemene informatie luchtwassers Bovema S-air B.V.

Bijlage 3:
Toegepast zuur (informatie AKZO), opslag van zuur (CPR 15-1) en
chemiekaart

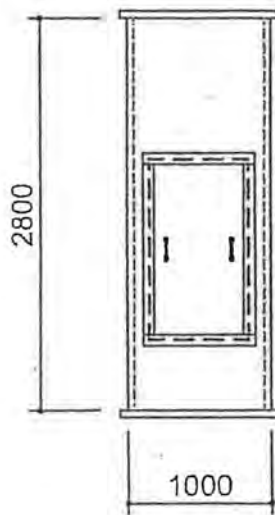


Bovenzijde

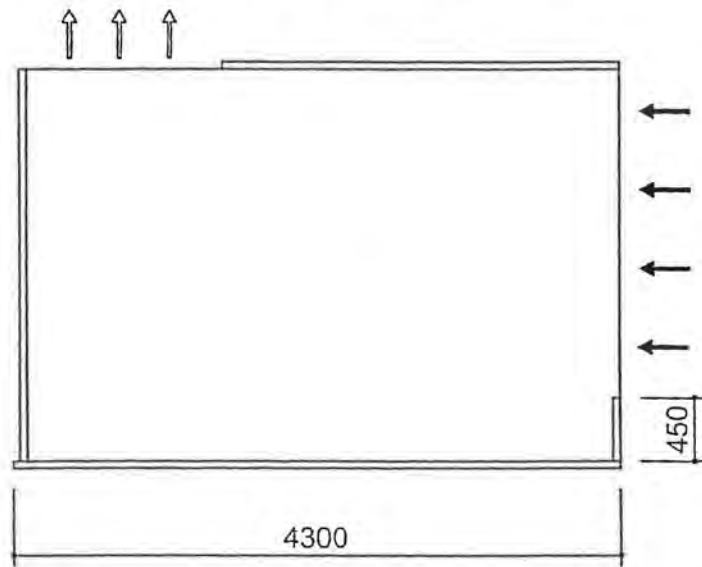


Wassercapaciteit (m ³ /h)	Afmetingen (L x B x H)
15.000	4300 x 1000 x 3000
30.000	4300 x 2000 x 3000
45.000	4300 x 3000 x 3000

Achterzijde



Doorsnede rechterzijde



Bovema Sair

KEIZERSVELD 87 POSTBUS 5060 TEL.NR.:0478 - 51 52 52
5805 AP VENRAY 5800 GB VENRAY FAX.NR.:0478 - 51 52 59

Klant :				
Projekt :				
Offerte Nr. :				
Tekening Nr. :				
Plaats :				
omschrijving : Capaciteit en bemating luchtwater				
Datum :	Naam :	Formaat :	Schaal :	
Orig. :	18-09-2003	MJV		
Revisie :			A4	
Revisie :				

D Ventilatoren:

- + De ventilatoren worden **niet** door Bovema S-air geleverd. Maximale luchtweerstand door de wasser bedraagt 120 Pa.

E Zuuropslagtank:

- + Staande, cilindrische tank, vervaardigd uit HDPE en dubbelwandig uitgevoerd, inhoud 1000 / 2000 / 4000 liter. Maatvoering nader te bepalen. Verdere appendages be- en ontluchting, vulopening, ontluchting, mán gat, mechanische niveauaanduiding, visuele lekdetectie, vulstation en leidingwerk vanaf dit vulstation naar de opslagtank. Veiligheidsvoorzieningen en aanduidingen, zoals een lekbak, een nood- en oogdouche en aanduidingsbordjes worden geleverd en gemonteerd volgens de daarvoor geldende normen.

- + De watercirculatiepomp(en) die word(en) toegepast, 3 fase/380V, is/zijn vervaardigd uit het zeer corrosiebestendige RVS 316. Het type pomp dat zal worden toegepast is een horizontale centrifugaalpomp. De pomp zuigt vrij water aan uit het waterreservoir en verpompt dit water vervolgens weer naar het waterverdeelsysteem. De pomp is voorzien van een dubbele asafdichting, een mechanische en een spoeling. Deze spoeling zorgt ervoor dat de zouten, welke aanwezig zijn in het proceswater opgelost en afgevoerd worden zodat de mechanische asafdichting goed blijft functioneren.
Voor een meerprijs is het mogelijk om deze pompen frequentiegestuurd te plaatsen. Hierdoor zal het energieverbruik van de pompen nog verder afnemen. Graag informeren wij U over deze mogelijkheden en de te behalen extra besparing.

B) Besturingssystemen:

- + De volledige besturing van de wasser vindt plaats met behulp van een Programmable Logic Controller-sturing, afgekort PLC, welke in een aparte schakelkast is ingebouwd. Door de toepassing van de PLC is een zeer nauwkeurige en stabiele sturing van de luchtwasser mogelijk. De onderstaande onderdelen worden gestuurd en gecontroleerd door deze PLC:
 - 1) zuurtegraad (pH) van het proceswater wordt bepaald met een zichzelf controlerende elektrode, waardoor het systeem automatisch aangeeft wanneer de meetelektrode geijkt dient te worden. De pH-sturing vindt plaats met behulp van het door Bovema speciaal ontwikkelde VPS-systeem.
 - 2) flow van de watercirculatiepompen, hierdoor waarschuwt het systeem automatisch als de pompen te weinig water gaan verpompen (bijvoorbeeld 80% van de nominale waarde) of als de pompen dreigen droog te lopen.
 - 3) waterniveau in het reservoir wordt continu bewaakt, er volgt automatisch een waarschuwing indien het waterniveau te hoog wordt in het reservoir.
 - 4) dichtheidsmeting van het spuiwater waardoor een continue samenstelling van het spuiwater gegarandeerd is.
 - 5) spuiwatermeter welke is uitgerust met een pulsgever, hierdoor volgt er automatisch een waarschuwing indien er teveel spuiwater wordt afgevoerd.
 - 6) drukval over wasserpakket en druppelvanger wordt continu gemeten, er volgt automatisch een waarschuwing indien de drukval te hoog wordt.
- + voor een meerprijs kunnen de waterpompen worden aangestuurd via een in een aparte schakelkast ingebouwde frequentieregelaar. Hierdoor wordt er een optimale verhouding bereikt tussen opgenomen vermogen van de pompen en de wateropbrengst van de pompen.

C) Zuurdosering vanaf opslagtank

- + Zuurdoseerpomp ingebouwd in een pompkast, geplaatst op de zuuropslagtank. Deze micropomp is uitgerust met een teflon membraan, keramisch voetventiel, teflon aanzuigleiding in de opslagtank, teflon multi-functieventiel, teflon drukleiding uit een stuk vanaf de pomp tot in de wasser, ommanteling van deze drukleiding uit PVC (PN 10) vanaf pompkast tot in de wasser. Deze ommanteling wordt volledig gelijmd.

Uitvoering luchtwassysteem "LW 15/70 N" (~~BB 96.10.043 V1~~), "~~ECO 95+~~" (BB 99.06.076) en "~~LWP (BB 00.06.089)~~". *BB 00.02.084*

A) Wasser:

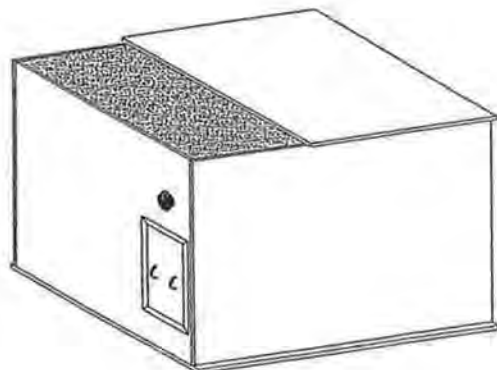
- + Omkasting opgebouwd uit hoogwaardige, gladde PP sandwich panelen met een gesloten celstructuur, kleur RAL 7032 met een dikte van 50 mm. De omkasting wordt volledig geproduceerd bij ons productiebedrijf in Milsbeek. De omkasting wordt duurzaam gekoppeld met behulp van kunststof extruse- en draadlastechnieken waardoor een zeer stabiele en stevige konstruktie ontstaat. De omkasting is standaard voorzien van een mangat (H x B: 1300 mm x 700 mm), welke toegang verschaft tot de ruimte achter de druppelvangers, bij de ventilatoren. Verder is in elke kast, indien er meer dan één kast geleverd wordt, voorzien van een sparring waarmee de wassers gekoppeld kunnen worden op waterniveau.

Wassercapaciteit (m ³ /h)	Afmetingen (LxBxH) mm
15.000	4300 x 1000 x 3000
30.000	4300 x 2000 x 3000
45.000	4300 x 3000 x 3000

- + De wasserkasten worden onderling gekoppeld via een flexibel rubber, welke aan de voorzijde (luchtinlaatzijde) van de wasser wordt gemonteerd, zodat een dichte aansluiting ontstaat tussen de kasten, stal en buitenlucht. Afmetingen rubber bedraagt (HxB) 300 x 3000 mm. Afdichting tussen de bovenzijde van de wasser en de stal en/of luchtkanaal dient te worden voorzien door de opdrachtgever. Eventuele afdichtingen tussen de kasten en het dak dienen ook te worden voorzien door de opdrachtgever.
- + Wasserpakket is opgebouwd uit hoogwaardige, kunststof PP bestaande uit "honingraat" vormige matjes, kleur zwart. Het pakket is opgebouwd uit blokken pakket met een afmeting van 900 x 600 x 330 (mm) waardoor het pakket eenvoudig stapelbaar en uitneembaar is. Door een groot specifiek oppervlak per volume eenheid wordt door de toepassing van dit pakket een zeer hoog ammoniakreductie rendement behaald.
- + De druppelvanger achter het wasserpakket bestaat uit profielen van PP die verticaal zijn ingebouwd in een PP omkasting. Hierdoor vindt een uitstekende afvang van waterdruppeltjes plaats die van het wasserpakket afkomstig zijn. Zowel het wasserpakket als de druppelvanger zijn ongeveer 10 cm van de bodem af gemonteerd zodat het systeem zeer eenvoudig gereinigd kan worden.
- + Het waterverdeelsysteem voor de bevochtiging van het wasserpakket en de stofafvang is opgebouwd uit de hoogwaardige kunststof PVC. Leidingwerk en appendage zijn uitgevoerd in de drukklasse PN 10 (10 bar). De sproeiers die worden toegepast zijn ook van PVC en hebben een minimale waterdoorlaat van 5 mm, waardoor *verstoppingen niet mogelijk* zijn. Het sproeisysteem aan de voorzijde van het wasserpakket is eenvoudig afneembaar, waardoor het wasserpakket gemakkelijk uitneembaar is.

Algemene informatie luchtwassers Bovema S-air B.V.

Bijlage 2:
Uitvoering, toegepaste materialen en voorzieningen luchtwasser



Bandbreedte van de controlepunten:

controlepunt	resultaat	actie gebruiker/leverancier
sproeibeeld *	goed suboptimaal slecht	geen actie aandachtspunt reparatie/onderhoud
waswaterdebiet	afwijking < 10% afwijking > 10% en < 20% afwijking > 20%	geen actie aandachtspunt reparatie/onderhoud
draaiuren waswaterpomp	afwijking < 5% afwijking > 5%	geen actie verklaring vragen
spuiwaterdebiet **	afwijking < 10% afwijking > 10%	geen actie reparatie/onderhoud
drukval over pakket	afwijking < 20% afwijking > 20% en < 40% afwijking > 40%	geen actie aandachtspunt reparatie/onderhoud

* goed: sproeibeeld is regelmatig en bestrijkt het gehele oppervlak
suboptimaal: sproeibeeld is niet regelmatig of bestrijkt tot circa 80% van het oppervlak
slecht: sproeibeeld is niet regelmatig en bestrijkt minder dan circa 80% van het oppervlak

** Spuiwaterdebiet, uitgedrukt in liter/jaar/dierplaats, bedraagt:

VARKENS	
- gespeende biggen, leefruimte maximaal 0,35 m ² per dierplaats	9
- gespeende biggen, leefruimte meer dan 0,35 m ² per dierplaats	11
- kraamzeugen	125
- gaste en dragende zeugen	65
- dekberen	85
- vleesvarkens, leefruimte maximaal 0,8 m ² per dierplaats	40
- vleesvarkens, leefruimte meer dan 0,8 m ² per dierplaats	65
PLUIMVEE	
- vleeskuikens	0,7
- vleeskuikenouderdieren	8,1
- legkippen: voliëre- en grondhuisvestingssystemen	4,5
- opfokdieren van leggrassen: voliëre- en grondhuisvestingssystemen	2,4

Bovenstaande debieten zijn berekend op basis van de emissiefactoren die in 1999 gelden voor traditionele stallen.

De resultaten van de wekelijkse controle moeten worden geregistreerd in het logboek. Afwijkingen ten opzichte van het monsternamen protocol of op andere wijze opgemerkt door de veehouder, bijvoorbeeld in de vorm van plotseling toenemende-stankoverlast, die duiden op dreigende calamiteiten, moeten direct aan de leverancier worden gemeld. Alle afwijkingen dienen in het logboek te worden opgenomen. Ook de incidentele reiniging en controlebeurt door de leverancier dient te worden vermeld in het logboek, met daarbij de bevindingen. Bij de verplichting tot het uitvoeren van een rendementsmeting moet de datum waarop deze meting is verricht in het logboek worden geregistreerd.

BIJLAGE 3: RENDEMENTSMETING

De vergunningverlener kan voorschrijven een rendementsmeting van het chemisch luchtwassysteem uit te voeren. Deze bestaat uit een natchemische bepaling van het ammoniakgehalte in zowel de ventilatielucht voor de wasser als de ventilatielucht na de wasser. Conform de voorschriften van de NER dient dit te gebeuren gedurende drie maal een meting van een half uur tijdens piekbelasting van de wasser (dit betekent voor de veehouderij overdag). Het verwijderingsrendement van ammoniak door het luchtwassysteem dient hierbij minimaal het in de vergunning Wet Milieubeheer aangehouden reductiepercentage te zijn.

BIJLAGEN BEHORENDE BIJ CHEMISCHE LUCHTWASSERS

f.d. 15 juni 2000 (vervangt de bijlagen van 4 november 1999)



Postbus 70
2280 AB Rijswijk
tel. 070 4144700
fax 070 4144702

BIJLAGE 1: MONSTERNAME PROTOCOL

Het is essentieel dat er een representatief monster van het in het luchtwassysteem aanwezige waswater wordt genomen. Het waswater dient op de hieronder aangegeven parameters te worden geanalyseerd. En de analyseresultaten dienen binnen een bepaalde bandbreedte te liggen.

Monstername plaats:

In de leiding van de recirculatiepomp naar de sproeiers is een aftappunt aanwezig voor het bemonsteren van het waswater.

Monstername:

De monstername vindt plaats door in een emmer onder het aftappunt circa 2 liter waswater op te vangen. Hieruit wordt 100 milliliter in een monsterflesje gebracht. De analyse dient binnen 48 uur te worden uitgevoerd.

Analyse:

Het waswater dient in een laboratorium met STERLAB erkenning volgens daartoe geschikte normen te worden onderzocht op pH, ammonium ($\text{NH}_4^+\text{-N}$), en sulfaat (SO_4^{2-}). Het gehalte aan ammoniumsulfaat is systeem afhankelijk.

Bandbreedte van de analyses:

component	resultaat	actie gebruiker/leverancier
pH	afwijking < 0,5 pH eenheid	geen actie
	afwijking > 0,5 en < 1 pH eenheid	aandachtspunt
	afwijking > 1 pH eenheid	reparatie/onderhoud
M $\text{NH}_4^+/\text{SO}_4^{2-}$	afwijking < 10%	geen actie
	afwijking > 10% en < 20%	aandachtspunt
	afwijking > 20%	reparatie/onderhoud

Onafhankelijke inspectie:

De gene die de monsters neemt controleert het spuidebiet en de werking van de recirculatiepomp. In dat kader worden de standen van de urenteller en de watermeter afgelezen en geregistreerd. Gecontroleerd moet worden of het spuiwaterdebiet overeenkomt met de door de leverancier opgegeven waarde.

Voorts moet het zuurverbruik worden vastgesteld. Dit verbruik moet voor wat betreft de orde van grootte overeenkomen met de geschatte ammoniakemissie over de afgelopen periode.

Indien blijkt dat de gemeten waarden niet liggen binnen de aangegeven range (zie bijlage 2) moet de veehouder samen met de leverancier actie ondernemen om de werking van het chemisch luchtwassysteem te optimaliseren.

Ten behoeve van deze controle moeten de volgende gegevens bij het luchtwassysteem beschikbaar zijn:

- staltype;
- dierbezetting over de afgelopen periode, sinds de vorige inspectie (opleg- en afleverdata en aantal dieren);
- aanvullingen van de zuurvoorraad, sinds vorige inspectie (data, volume van het zuur en pakbonnen);
- spuiwaterdebiet zoals door de leverancier is ingesteld.

Rapportage:

Uitkomsten van de analyses moeten worden verzonden aan de veehouder en de leverancier. Bij de rapportage moeten in ieder geval de volgende gegevens worden vermeld:

- (type)nummer van de luchtwasser;
- datum van monstername;
- naam, adres en woonplaats van de inrichting waar de luchtwasser is geplaatst;
- meterstanden van de urenteller en de spuiwater debietmeter;
- zuurverbruik;
- eventuele opmerkingen.

Het inspectie laboratorium beoordeelt de uitslagen van de waswatermonsters en meterstanden om vast te stellen of de chemische luchtwasser op goede wijze heeft gefunctioneerd. Over deze beoordeling dient jaarlijks te worden gerapporteerd. Een beoordeling van het jaarlijkse technische onderhoud en het logboek maken deel uit van deze jaarlijkse rapportage. Verzending van het rapport moet plaatsvinden aan de veehouder, de leverancier en de gemeente waarin de inrichting is gelegen.

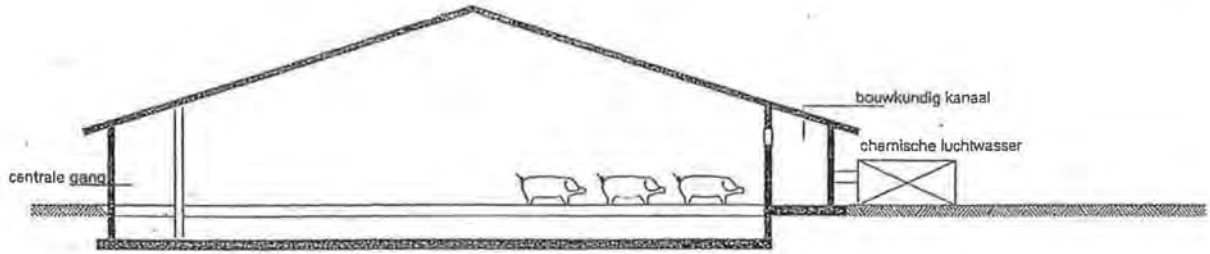
BIJLAGE 2: STANDAARD ONDERHOUDSCONTRACT

Het standaard onderhoudscontract dient minimaal de volgende elementen te bevatten:

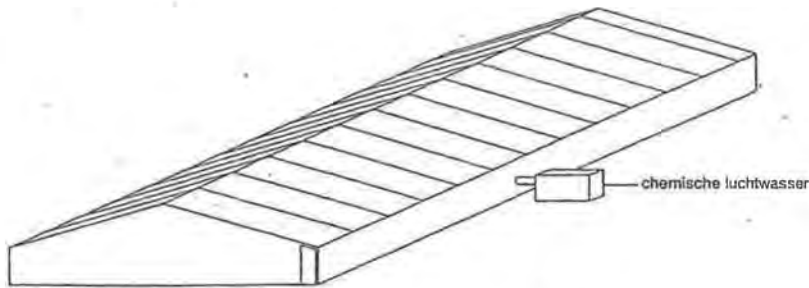
- Minimaal éénmaal per jaar dient de leverancier een onderhoudsbeurt uit te voeren.
- Wekelijkse controle van de veehouder op de volgende punten:
 - pH van het waswater (bijvoorbeeld met een lakmoespapier);
 - waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier);
 - spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter, volgens voorschrift van de leverancier);
 - ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier);
 - zuurdoseerinstallatie (volgens voorschrift van de leverancier);
 - zuurverbruik.

De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn in onderstaande tabel weergegeven.

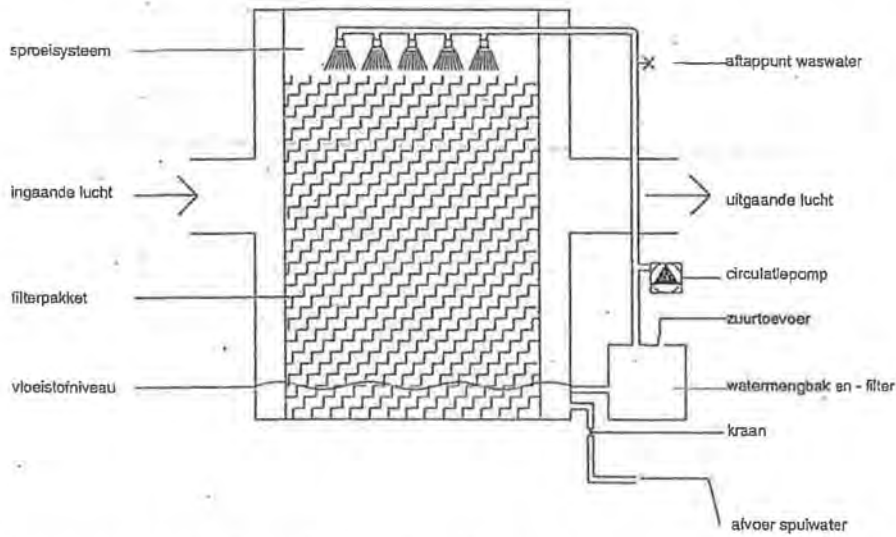
- Incidenteel reinigen van het luchtwassysteem (volgens voorschrift van de leverancier).
- Het mogelijk maken van controle door de veehouder ten behoeve van de leverancier.
- In geval de veehouder verplicht wordt om een rendementsmeting uit te laten voeren moet in het onderhoudscontract worden vastgelegd dat de leverancier voor het uitvoeren van deze meting verantwoordelijk is.




doorsnede stal



perspectief stal



doorsnede chemische luchtwasser

<p>Omschrijving: Chemisch luchtwassysteem voor vleesvarkens, kraamzeugen, guste en dragende zeugen, gespeende biggen en beren</p>	
<p>Aangevraagd door: Bovema Konstrukties B.V. te Milsbeek</p>	<p>Datum Groen Label 17-06-1999</p> <p>Behorende bij aanvraag: BB 99.06.076</p>

Groen Labelnummer: BB 99.06.076
 Toegekend op: 17 juni 1999
 Vervangt nummer: n.v.t. Toegekend op: n.v.t.
 Geldigheid voor het systeem: Tot herroeping door het Bestuur van de Stichting Groen Label
 Naam van het systeem: Chemisch luchtwassysteem 95%
 Diercategorie: Vleesvarkens, kraamzeugen, guste en dragende zeugen, gespeende biggen en beren



Postbus 70
 2280 AB Rijswijk
 tel. 070 4144700
 fax 070 4144702

Korte omschrijving van het stelsysteem:

De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Dit systeem bestaat uit een kolom met vulmateriaal, waarover continu aangezuurde wasvloeistof wordt gesproeid. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak afgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Middels toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt continu de ammoniak omgezet in een zout.

Eisen aan de uitvoering:

- 1) Chemisch luchtwassysteem
Een chemisch luchtwassysteem kan de ventilatielucht van één of meerdere afdelingen behandelen. Op de situatietekening van het totale bedrijf dient dit duidelijk te worden aangegeven.
- 2) Ventilatielucht
 - a. van elke afdeling waarvoor de lagere emissiewaarde van kracht is, dient alle ventilatielucht via het chemisch luchtwassysteem de stal te verlaten;
 - b. bij het gebruik van een centraal afzuigkanaal moet het doorstroomoppervlak van dit kanaal tenminste 1 cm² per m³ maximale ventilatiecapaciteit bedragen. Voorts moeten de door het Klimaatplatform vastgestelde normen voor maximale ventilatie in acht worden genomen.
- 3) Registratie instrumenten
Ten behoeve van de wekelijkse controle (zie bijlage 2), moeten een urenteller en een gelijkte waterpulsometer worden aangebracht. De urenteller is nodig voor het registreren van de draaiuren van de circulatiepomp. Door de watermeter wordt de hoeveelheid spuiwater geregistreerd. Deze waarden moeten continu worden geregistreerd en niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
- 4) Zuuropslag
De inhoud van de opslag moet snel en accuraat kunnen worden afgelezen.
- 5) Afvoer spuiwater
Het spuiwater mag niet worden afgevoerd naar een mestkelder die in open verbinding staat met de dieren. Aanbevolen wordt om het spuiwater af te voeren naar een aparte opslag waarin zich geen mest bevindt.

Eisen aan het gebruik:

- 1) Conform het monstername protocol (zie bijlage 1) dient elk half jaar een monster van het waswater te worden genomen. De analyseresultaten dienen binnen de aangegeven grenzen te liggen. Indien deze buiten de grenzen liggen dient de gebruiker en/of leverancier actie te ondernemen. Monstername, vervoer en analyse van het waswater en de rapportage daarvan dienen door een STERIN/STERLAB gecertificeerde instelling te worden uitgevoerd.
- 2) Door vervuiling van het filterpakket zal de ventilatielucht een hogere weerstand ondervinden. Om deze reden dient het luchtwassysteem minimaal elk jaar te worden gereinigd.
- 3) Er dient een logboek te worden bijgehouden met betrekking tot enerzijds metingen, onderhoud, analyseresultaten van het waswater en optredende storingen en anderzijds de wekelijkse controlewerkzaamheden (zie bijlage 2).
- 4) Het chemisch luchtwassysteem moet een ammoniakverwijderingsrendement hebben van minimaal 95%.
- 5) Er dient een onderhoudscontract en een adviescontract afgesloten te zijn met de leverancier. In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Voorts zijn in dit contract taken van de leverancier opgenomen. Bijlage 2 geeft informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract. Het adviescontract biedt steun bij vragen over de procesvoering van het luchtwassysteem.

Nadere bijzonderheden:

- 1) Bij de vergunningaanvraag dient het dimensioneringsplan van het luchtwassysteem, conform het toelatingscertificaat (waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt) en het monsternameprotocol te worden overlegd.
- 2) Het monsternameprotocol en de bedieningshandleiding dienen op een centrale plaats bij de installatie te worden bewaard.
- 3) De bestemming van het spuiwater van het chemisch luchtwassysteem moet duidelijk worden aangegeven. Afvoer naar de mestkelder in de stal (en daarmee in open verbinding met de dieren) is niet toegestaan in verband met het gevaar van het vrijkomen van zwavelwaterstofgas. Lozen van het spuiwater op het gemeentelijke riool is niet toegestaan.
- 4) De vergunningverlener kan voorschrijven een rendementsmeting van het chemisch luchtwassysteem uit te voeren in de periode van 3 tot 9 maanden nadat het systeem is geïnstalleerd. Om op langere termijn het ammoniakverwijderingsrendement van het chemisch luchtwassysteem aan te tonen kan de vergunningverlener voorschrijven tot het herhalen van de rendementsmeting. In bijlage 3 is een beschrijving opgenomen van de wijze waarop de rendementsmeting moet worden uitgevoerd.
- 5) Chemische luchtwassystemen worden gekenmerkt door het vrijkomen van spuiwater en extra energieverbruik door de ventilatoren.
- 6) Het gehalte aan ammoniumsulfaat in het spuiwater moet minimaal 2,1 mol/liter bedragen.
- 7) Voor de opslag van en het omgaan met zwavelzuur zijn door de arbeidsinspectie en de Commissie Preventie van Rampen voor gevaarlijke stoffen richtlijnen opgesteld (P-blad 134.4 en CPR-richtlijn 15-1). Het niet nakomen van deze richtlijnen kan ernstige ongelukken tot gevolg hebben.
- 8) De aanvrager noemt dit chemisch luchtwassysteem: "ECO 95+".
- 9) De beslissing van het Bestuur is genomen op basis van een door de aanvrager overlegd meetrapport. De emissie bedraagt:
 - a. Gespeende biggen
 - 0,03 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij huisvesting met maximaal 0,35 m² leefruimte per dierplaats;
 - 0,04 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij huisvesting met meer dan 0,35 m² leefruimte per dierplaats.
 - b. Kraamzeugen
0,42 kg NH₃ per dierplaats per jaar.
 - c. Guste en dragende zeugen
 - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij individuele huisvesting;
 - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij groepshuisvesting.
 - d. Dekberen
0,28 kg NH₃ per dierplaats per jaar.
 - e. Vleesvarkens
 - 0,13 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij huisvesting met maximaal 0,8 m² leefruimte per dierplaats;
 - 0,18 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij huisvesting met meer dan 0,8 m² leefruimte per dierplaats.
- 10) De bovenvermelde bijlagen 1, 2 en 3 zijn opgenomen in de bijlagen behorende bij chemische luchtwassystemen.

Tekeningen:

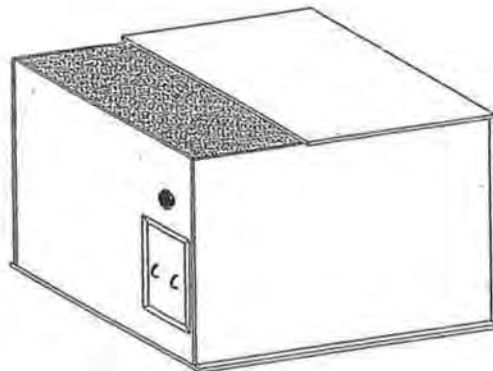
Zie ommezijde voor een schematisch overzicht van het chemisch luchtwassysteem en de integratie van het luchtwassysteem in de stal.

Aangevraagd door:

Bovema Constructies B.V. te Milsbeek, tel. 0485 51 44 92.

Algemene informatie luchtwassers Bovema S-air B.V.

Bijlage 1:
Leaflets Stichting Groen Label





VANWESTREENEN
ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Bijlage 4: Informatie over chemische luchtwasser

Stal G

In stal G worden 2.244 vleesvarkens gehuisvest. Het centrale luchtkanaal bevindt zich in de nok van de stal.

Berekening luchtkanaal en luchtwasser:

Maximale luchtbehoefte in de stal $\implies 2.244 \times 75 \text{ m}^3/\text{h} = 168.300 \text{ m}^3/\text{h}$. De maximale luchtsnelheid in het centraal kanaal mag niet boven 2,5 m/s komen. De maximale luchtbehoefte bedraagt $168.300 \text{ m}^3/\text{h} \implies 46,8 \text{ m}^3/\text{s}$. Rekening houdend met een maximale luchtsnelheid van 2,5 m/s zal het vrije doorstroomoppervlak van het centraal luchtkanaal groter dan of gelijk moeten zijn aan $46,8 \text{ m}^3/\text{s} : 2,5 \text{ m/s} = 18,7 \text{ m}^2$. In onderhavige situatie wordt de luchtwasser echter in het midden van de stal geplaatst, waardoor de lucht van 2 zijden kan worden aangezogen. Hierdoor mag het doorstroomoppervlak met de helft worden verkleind en dient derhalve minimaal een omvang te hebben van **minimaal 9,4 m²**.

Indien de temperatuur van de stallucht wordt gereguleerd door middel van verwarmen en koelen, kan het doorstroomoppervlak met nogmaals de helft worden verminderd.

Het totale aanstroomoppervlak van de wasser bedraagt $28,4 \text{ m}^2$, het volume van het wasserpakket $24,6 \text{ m}^3$.

Bovengenoemde gegevens zijn ontleend aan berekeningen/gegevens/informatie van Bovema S-air B.V.

DIMENSIONERINGSPLAN

**De heer W. van der Heide,
Dwarsdijk 5 te Ommen**

Stal C + H

In stal C en H worden in totaal (1.080 + 536 =) 1.616 vleesvarkens gehuisvest. Het centrale luchtkanaal bevindt langs de zijgevel (oostzijde) van de stal.

Berekening luchtkanaal en luchtwasser:

Maximale luchtbehoefte in de stal ==> $1.616 \times 75 \text{ m}^3/\text{h} = 121.200 \text{ m}^3/\text{h}$. De maximale luchtsnelheid in het centraal kanaal mag niet boven 2,5 m/s komen. De maximale luchtbehoefte bedraagt $121.200 \text{ m}^3/\text{h} \Rightarrow 33,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Rekening houdend met een maximale luchtsnelheid van 2,5 m/s zal het vrije doorstroomoppervlak van het centraal luchtkanaal groter dan of gelijk moeten zijn aan $33,7 \text{ m}^3/\text{s} : 2,5 \text{ m/s} = 13,4 \text{ m}^2$. In onderhavige situatie wordt de luchtwasser echter in het midden van de stal geplaatst, waardoor de lucht van 2 zijden kan worden aangezogen. Hierdoor mag het doorstroomoppervlak met de helft worden verkleind en dient derhalve minimaal een omvang te hebben van **minimaal 6,7 m²**.

Indien de temperatuur van de stallucht wordt gereguleerd door middel van verwarmen en koelen, kan het doorstroomoppervlak met nogmaals de helft worden verminderd.

Het totale aanstroomoppervlak van de wasser bedraagt $20,5 \text{ m}^2$, het volume van het wasserpakket $17,7 \text{ m}^3$.

Stal D

In stal D worden in totaal 1.296 vleesvarkens gehuisvest. Het centrale luchtkanaal bevindt langs de zijgevel (westzijde) van de stal.

Berekening luchtkanaal en luchtwasser:

Maximale luchtbehoefte in de stal ==> $1.296 \times 75 \text{ m}^3/\text{h} = 97.200 \text{ m}^3/\text{h}$. De maximale luchtsnelheid in het centraal kanaal mag niet boven 2,5 m/s komen. De maximale luchtbehoefte bedraagt $97.200 \text{ m}^3/\text{h} \Rightarrow 27,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Rekening houdend met een maximale luchtsnelheid van 2,5 m/s zal het vrije doorstroomoppervlak van het centraal luchtkanaal groter dan of gelijk moeten zijn aan $27,0 \text{ m}^3/\text{s} : 2,5 \text{ m/s} = 10,8 \text{ m}^2$. In onderhavige situatie wordt de luchtwasser echter in het midden van de stal geplaatst, waardoor de lucht van 2 zijden kan worden aangezogen. Hierdoor mag het doorstroomoppervlak met de helft worden verkleind en dient derhalve minimaal een omvang te hebben van **minimaal 5,4 m²**.

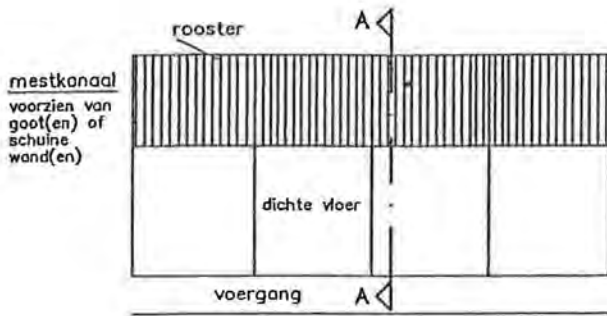
Indien de temperatuur van de stallucht wordt gereguleerd door middel van verwarmen en koelen, kan het doorstroomoppervlak met nogmaals de helft worden verminderd.

Het totale aanstroomoppervlak van de wasser bedraagt $16,4 \text{ m}^2$, het volume van het wasserpakket $14,2 \text{ m}^3$.



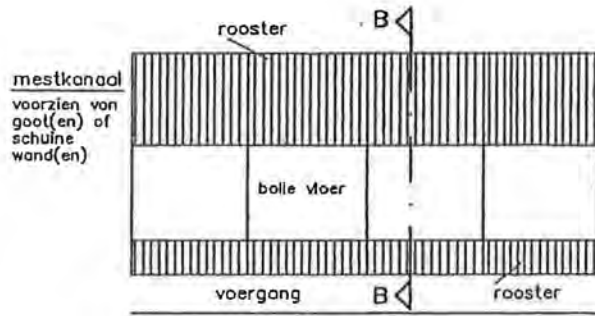
VANWESTREENEN
ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Bijlage 3: Dimensioneringsplan chemische luchtwasser



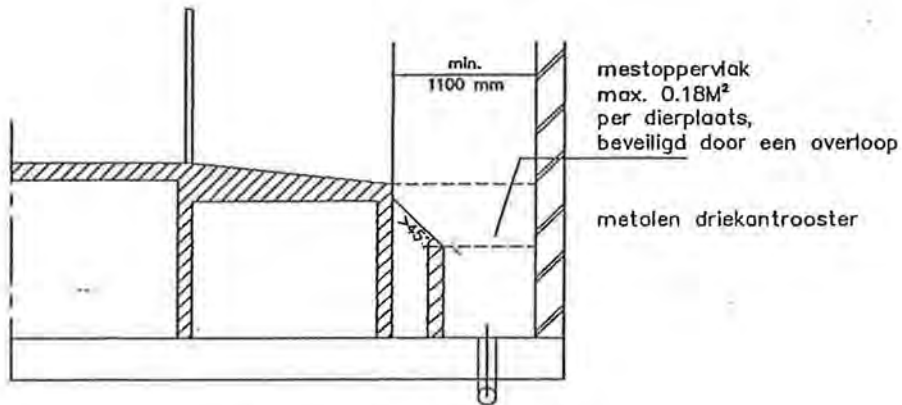
plattegrond

Gedeeltelijk rooster

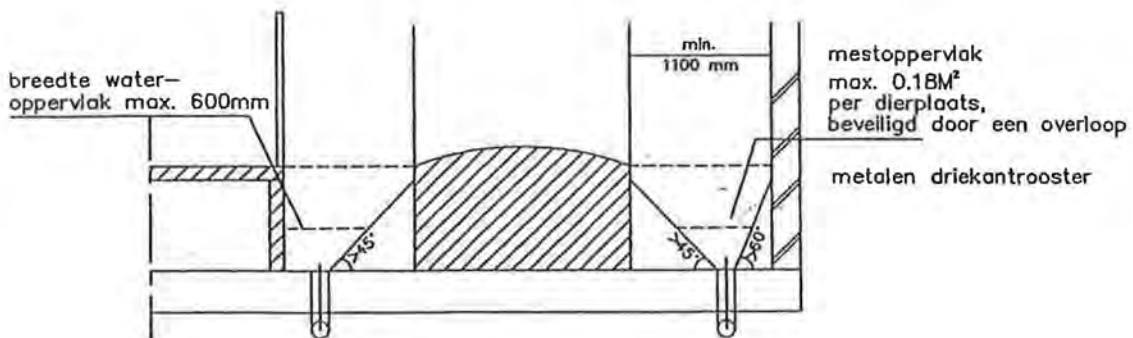


plattegrond


Bolle vloer



doorsnede A-A



doorsnede B-B

<p>Omschrijving: Mestkelders met (water- en) mestkanaal, de laatste met schuine putwand(en) en metalen driekantroosters voor vleesvarkens</p>	
<p>Aangevraagd door: Inter Continental B.V. te Helmond</p>	<p>Datum Groen Label: 29-10-1998</p>
	<p>Behorende bij aanvraag: BB 97.07.056 V2</p>



Postbus 70
2280 AB Rijswijk
tel. 070 4144700
fax 070 4144702

Groen Labelnummer:	BB 97.07.056 V2	
Toegekend op:	29 oktober 1998	
Vervangt nummer:	BB 97.07.056 V1	Toegekend op: 11 juni 1998
Verplichtigheid voor het systeem:	Tot herroeping door het Bestuur van de Stichting Groen Label	
Naam van het systeem:	Mestkelders met (water- en) mestkanaal, de laatste met schuine putwand(en) en met metalen driekantroosters	
Diercategorie:	Vleesvarkens	

Korte omschrijving van het stalsysteem:

De ammoniakuitstoot wordt beperkt door verkleining van het mestoppervlak per dierplaats. Aan de achterkant wordt de mest opgevangen in een breed mestkanaal, voorzien van een metalen driekantrooster en schuine putwand(en).

Eisen aan de uitvoering:

- 1) Mestkanaal
 - a. de breedte van het mestkanaal dient minimaal 1,10 meter te zijn;
 - b. het emitterend mestoppervlak mag:
 - maximaal 0,18 m² per dierplaats bedragen, of;
 - meer dan 0,18 m² per dierplaats bedragen, maar moet dan kleiner zijn dan 0,27 m² per dierplaats;
 - c. het emitterend oppervlak van het mestkanaal moet worden beveiligd door een overloop;
 - d. het mestkanaal dient voorzien te zijn van een metalen driekantrooster;
 - e. het roosteroppervlak boven het mestkanaal moet gelijk zijn aan of groter zijn dan het roosteroppervlak boven het waterkanaal;
 - f. het mestkanaal mag niet in verbinding staan met het waterkanaal of andere kanalen (bijvoorbeeld met het kanaal onder de dichte bolle vloer of onder de schuine wand);
 - g. de schuine wand dient gemaakt te zijn van niet mest aanhechtend materiaal (bijvoorbeeld polyethyleen/polypropyleen, roestvast staal of materiaal voorzien van een coating);
 - h. de wand tegen de bolle vloer dient uitgevoerd te worden onder een helling die ligt in de range van 45° tot en met 90° ten opzichte van de putvloer;
 - i. de schuine wand tegen de achtermuur is niet vereist, indien wel toegepast dient de wand een helling van minimaal 60° ten opzichte van de putvloer te hebben;
 - j. de montage van een schuine wand dient vloeistofdicht te gebeuren;
 - k. ook is het mogelijk om een goot toe te passen.
- 2) Hokuitvoering en roostervloer
 - a. er zijn twee soorten hokuitvoeringen mogelijk:
 - het hok wordt uitgevoerd met gedeeltelijk rooster, waarbij het hok vooraan bestaat uit een dichte vloer. Achterin het hok bevindt zich het mestkanaal. Het mestkanaal moet worden voorzien van schuine putwand(en) en een metalen driekantrooster;
 - het hok wordt uitgevoerd met in het midden een bolle vloer. Aan de voorkant bevindt zich een kanaal voorzien van een rooster. Het is toegestaan om dit kanaal als een zogenaamd waterkanaal uit te voeren. Aan de achterkant wordt de mest opgevangen in een mestkanaal, voorzien van een metalen driekantrooster.
 - b. indien het voorste kanaal als een zogenaamd waterkanaal wordt uitgevoerd, dan geldt voor het voorste kanaal:
 - het voorste kanaal mag zowel met als zonder goten of schuine putwand(en) worden uitgevoerd;
 - het roosteroppervlak boven het waterkanaal mag nooit groter zijn dan het roosteroppervlak boven het mestkanaal;
 - de breedte van het wateroppervlak mag niet meer bedragen dan 0,60 meter. Om dit te realiseren kan het waterkanaal worden uitgevoerd met een schuine wand tegen de bolle vloer. Deze dient uitgevoerd te worden onder een helling die ligt in de range van 45° tot en met 90° ten opzichte van de putvloer. Ook is het mogelijk om twee schuine wanden in het waterkanaal te gebruiken of een goot.
 - het waterkanaal mag niet in open verbinding staan met mestkanalen;
 - na elke mestrondte dient het waterkanaal afgelaten te worden waarna het hok gereinigd kan worden;
 - na reiniging en voor aanvang van een nieuwe ronde moet het waterniveau in het waterkanaal minimaal 0,10 meter zijn.
 - c. Voor beide type hokuitvoering geldt:
 - het hok mag worden uitgerust met een brij- of droogvoerbak of met een (dwars)trog;
 - de hokafscheiding kan open of dicht worden uitgevoerd
 - per dierplaats dient een dicht vloeroppervlak van minimaal 0,3 m² aanwezig te zijn.
- 3) Mestafvoer:
 - a. voor de afvoer van de mest uit het mestkanaal moet een rioleringsstelsel worden aangebracht, zodat de mest frequent en restloos uit de mestkanalen kan worden afgevoerd;
 - b. de doorsnede van de afvoeropening dient minimaal 150 mm te zijn, de afvoerbuisdiameter minimaal 200 mm;
 - c. verder dient de afvoer van mest zodanig te zijn gewaarborgd dat het emitterend mestoppervlak nooit groter wordt dan 0,18 m² respectievelijk 0,27 m² per dierplaats. Dit moet worden gerealiseerd middels een overloop met een minimale doorlaat van 75 mm waarvan de instroomopening zichtbaar in het mestkanaal is aangebracht. Voorts moet de overloop zijn voorzien van een stankafsluiter. De overloop mag niet worden aangesloten op de hoofdleiding van het rioleringsstelsel;
 - d. in het afvoersysteem van het waterkanaal moet een (centrale) afsluiter worden aangebracht die vloeistofdicht en mestbestendig is. Bij gesloten afsluiter moet het water in het waterkanaal worden vastgehouden. De afsluiter mag niet door de opwaartse druk van mest worden geopend;
 - e. het rioleringsstelsel heeft per mestkanaal een centrale afsluiter. Deze afsluiter moet vloeistofdicht afsluiten en mestbestendig zijn. Voorts mag een gesloten afsluiter niet door de opwaartse druk van mest worden geopend;
 - f. de buizen van het rioleringsstelsel dienen vervaardigd te zijn van PVC en te voldoen aan de KOMO, BRL 2001 (NEN 7045). De hulpstukken dienen geproduceerd te zijn volgens NEN 7046. Buizen en hulpstukken dienen tevens te voldoen aan sterkteklasse 41. De rubberen ringen voor het koppelen van de buizen en hulpstukken dienen van het type SBR te zijn en te voldoen aan BRL 2013 "Rubberingen en flenspakkingen voor verbindingen in drinkwater en afvalwaterleidingen". Alle verbindingen voor het koppelen van buizen en hulpstukken dienen met manchetten te gebeuren. Controle op vloeistof-dichtheid dient te gebeuren voor het betonstorten d.m.v. het vullen van de afdelingsleiding met water.

Eisen aan het gebruik:

Na elke ronde dienen de kanalen afgelaten te worden, waarna het hok gereinigd kan worden. Na reiniging dient het waterniveau in het waterkanaal minimaal 0,10 meter te bedragen. Verder dienen de schuine wand(en) in het mestkanaal na elke ronde schoongespoten te worden.

Nadere bijzonderheden:

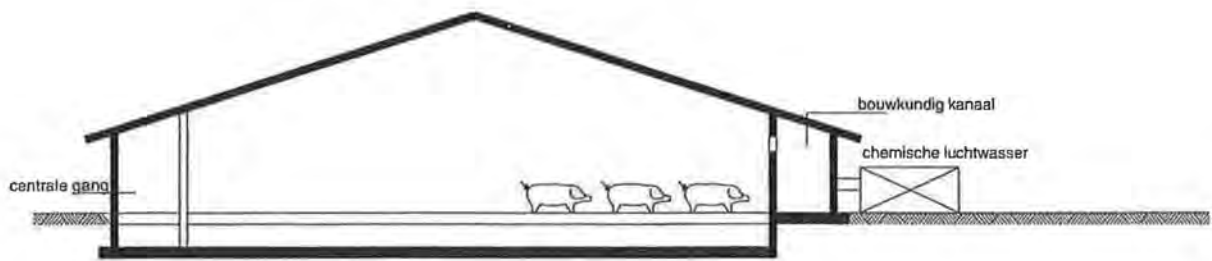
- 1) De aanvrager noemt dit stalsysteem "IC-V systeem met metalen driekantrooster".
- 2) De beslissing van het Bestuur is genomen op basis van:
 - a. door de aanvrager overlegde meetgegevens welke een gemeten emissie aangeven van 1,0 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij een emitterend oppervlak van het mestkanaal van maximaal 0,18 m² per dierplaats;
 - b. door de Werkgroep emissiefactoren uit meetgegevens, door berekening, herleide emissie van 1,4 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij meer dan 0,18 m² maar kleiner dan 0,27 m² emitterend oppervlak van het mestkanaal per dierplaats.

Tekeningen:

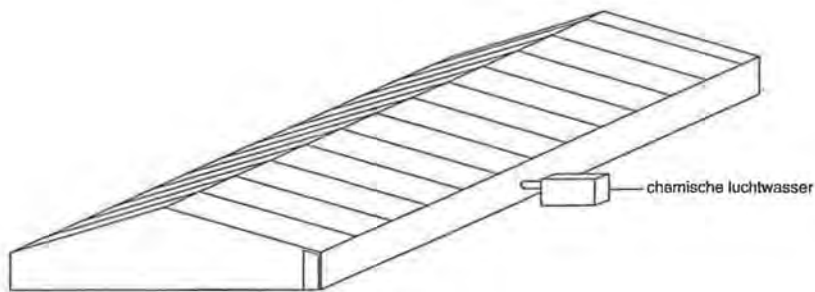
Zie ommezijde voor een schematisch overzicht van de stal met detailtekeningen van mogelijke uitvoeringsvormen van de mestafvoer.

Aangevraagd door:

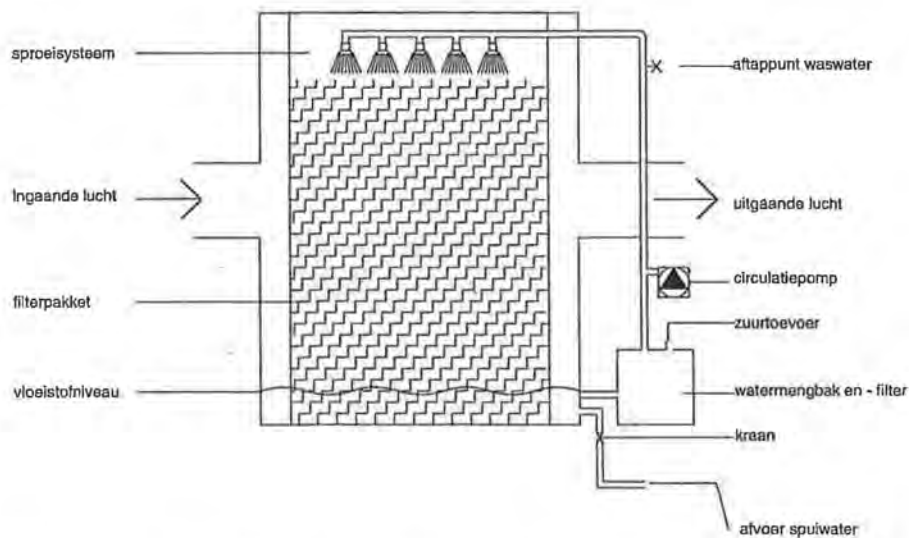
Inter Continental B.V. te Helmond, tel. 0492 545505.




doorsnede stal



perspectief stal



doorsnede chemische luchtwasser

<p>Omschrijving: Chemisch luchtwassysteem voor vlees- varkens, kraamzeugen, guste en dragende zeugen, gespeende biggen en beren</p>	
<p>Aangevraagd door: Bovema Konstrukties B.V. te Milsbeek</p>	<p>Datum Groen Label: 17-06-1999</p>
	<p>Behorende bij aanvraag: BB 99.06.076</p>



Postbus 70
2280 AB Rijswijk
tel. 070 4144700
fax 070 4144702

Groen Labelnummer: BB 99.06.076
Toegekend op: 17 juni 1999
Vervangt nummer: n.v.t. **Toegekend op:** n.v.t.
Geldigheid voor het systeem: Tot herroeping door het Bestuur van de Stichting Groen Label
Naam van het systeem: Chemisch luchtwassysteem 95%
Diercategorie: Vleesvarkens, kraamzeugen, guste en dragende zeugen, gespeende biggen en beren

Korte omschrijving van het stalsysteem:

De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Dit systeem bestaat uit een kolom met vulmateriaal, waarover continu aangezuurde wasvloeistof wordt gesproeid. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak afgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Middels toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt continu de ammoniak omgezet in een zout.

Eisen aan de uitvoering:

- 1) Chemisch luchtwassysteem
Een chemisch luchtwassysteem kan de ventilatielucht van één of meerdere afdelingen behandelen. Op de situatietekening van het totale bedrijf dient dit duidelijk te worden aangegeven.
- 2) Ventilatielucht
 - a. van elke afdeling waarvoor de lagere emissiewaarde van kracht is, dient alle ventilatielucht via het chemisch luchtwassysteem de stal te verlaten;
 - b. bij het gebruik van een centraal afzuigkanaal moet het doorstroomoppervlak van dit kanaal tenminste 1 cm² per m³ maximale ventilatiecapaciteit bedragen. Voorts moeten de door het Klimaatplatform vastgestelde normen voor maximale ventilatie in acht worden genomen.
- 3) Registratie instrumenten
Ten behoeve van de wekelijkse controle (zie bijlage 2), moeten een urenteller en een gekijkte waterpulsometer worden aangebracht. De urenteller is nodig voor het registreren van de draaiuren van de circulatiepomp. Door de watermeter wordt de hoeveelheid spuiwater geregistreerd. Deze waarden moeten continu worden geregistreerd en niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
- 4) Zuuropslag
De inhoud van de opslag moet snel en accuraat kunnen worden afgelezen.
- 5) Afvoer spuiwater
Het spuiwater mag niet worden afgevoerd naar een mestkelder die in open verbinding staat met de dieren. Aanbevolen wordt om het spuiwater af te voeren naar een aparte opslag waarin zich geen mest bevindt.

Eisen aan het gebruik:

- 1) Conform het monstername protocol (zie bijlage 1) dient elk half jaar een monster van het waswater te worden genomen. De analyseresultaten dienen binnen de aangegeven grenzen te liggen. Indien deze buiten de grenzen liggen dient de gebruiker en/of leverancier actie te ondernemen. Monstername, vervoer en analyse van het waswater en de rapportage daarvan dienen door een STERIN/STERLAB gecertificeerde instelling te worden uitgevoerd.
- 2) Door vervuiling van het filterpakket zal de ventilatielucht een hogere weerstand ondervinden. Om deze reden dient het luchtwassysteem minimaal elk jaar te worden gereinigd.
- 3) Er dient een logboek te worden bijgehouden met betrekking tot enerzijds metingen, onderhoud, analyseresultaten van het waswater en optredende storingen en anderzijds de wekelijkse controlewerkzaamheden (zie bijlage 2).
- 4) Het chemisch luchtwassysteem moet een ammoniakverwijderingsrendement hebben van minimaal 95%.
- 5) Er dient een onderhoudscontract en een adviescontract afgesloten te zijn met de leverancier. In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Voorts zijn in dit contract taken van de leverancier opgenomen. Bijlage 2 geeft informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract. Het adviescontract biadt steun bij vragen over de procesvoering van het luchtwassysteem.

Nadere bijzonderheden:

- 1) Bij de vergunningaanvraag dient het dimensioneringsplan van het luchtwassysteem, conform het toelatingscertificaat (waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt) en het monsternameprotocol te worden overlegd.
- 2) Het monsternameprotocol en de bedieningshandleiding dienen op een centrale plaats bij de installatie te worden bewaard.
- 3) De bestemming van het spuiwater van het chemisch luchtwassysteem moet duidelijk worden aangegeven. Afvoer naar de mestkelder in de stal (en daarmee in open verbinding met de dieren) is niet toegestaan in verband met het gevaar van het vrijkomen van zwavelwaterstofgas. Lozen van het spuiwater op het gemeentelijke riool is niet toegestaan.
- 4) De vergunningverlener kan voorschrijven een rendementsmeting van het chemisch luchtwassysteem uit te voeren in de periode van 3 tot 9 maanden nadat het systeem is geïnstalleerd. Om op langere termijn het ammoniakverwijderingsrendement van het chemisch luchtwassysteem aan te tonen kan de vergunningverlener voorschrijven tot het herhalen van de rendementsmeting. In bijlage 3 is een beschrijving opgenomen van de wijze waarop de rendementsmeting moet worden uitgevoerd.
- 5) Chemische luchtwassystemen worden gekenmerkt door het vrijkomen van spuiwater en extra energieverbruik door de ventilatoren.
- 6) Het gehalte aan ammoniumsulfaat in het spuiwater moet minimaal 2,1 mol/liter bedragen.
- 7) Voor de opslag van en het omgaan met zwavelzuur zijn door de arbeidsinspectie en de Commissie Preventie van Rampen voor gevaarlijke stoffen richtlijnen opgesteld (P-blad 134.4 en CPA-richtlijn 15-1). Het niet nakomen van deze richtlijnen kan ernstige ongelukken tot gevolg hebben.
- 8) De aanvrager noemt dit chemisch luchtwassysteem: "ECO 95+".
- 9) De beslissing van het Bestuur is genomen op basis van een door de aanvrager overlegd meetrapport. De emissie bedraagt:
 - a. Gespeende biggen
 - 0,03 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij huisvesting met maximaal 0,35 m² leefruimte per dierplaats;
 - 0,04 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij huisvesting met meer dan 0,35 m² leefruimte per dierplaats.
 - b. Kraamzeugen
0,42 kg NH₃ per dierplaats per jaar.
 - c. Guste en dragende zeugen
 - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij individuele huisvesting;
 - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij groepshuisvesting.
 - d. Dekberen
0,28 kg NH₃ per dierplaats per jaar.
 - e. Vleesvarkens
 - 0,13 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij huisvesting met maximaal 0,8 m² leefruimte per dierplaats;
 - 0,18 kg NH₃ per dierplaats per jaar bij huisvesting met meer dan 0,8 m² leefruimte per dierplaats.
- 10) De bovenvermelde bijlagen 1, 2 en 3 zijn opgenomen in de bijlagen behorende bij chemische luchtwassystemen.

Tekeningen:

Zie ommezijde voor een schematisch overzicht van het chemisch luchtwassysteem en de integratie van het luchtwassysteem in de stal.

Aangevraagd door:

Bovema Konstrukties B.V. te Milsbeek, tel. 0485 51 44 92.

Zwavelzuur en oleum zijn sterke, corrosieve anorganische zuren die gevaarlijk zijn bij ondeskundig gebruik. Geconcentreerde oplossingen van zwavelzuur en oleum veroorzaken bij contact met de huid chemische brandwonden. Contact met de ogen kan zeer ernstige gevolgen hebben.

Om de risico's van het werken met zwavelzuur of oleum zoveel mogelijk te beperken, zijn een aantal maatregelen nodig:

- Instrueer het personeel goed over het werken met zwavelzuur en oleum en de gevaarsaspecten hiervan.
- Op de plaatsen waar zwavelzuur of oleum wordt gebruikt of is opgeslagen, dient een aansluiting op de waterleiding aanwezig te zijn, om in geval van lekkage het zuur te verdunnen en weg te spoelen.
- Op deze plaatsen moeten ook een douche en een oogdouche aanwezig zijn.
- Voorkom dat zwavelzuur in contact komt met basen, met onedele metalen, of met brandbare, met water gemengde (organische) stoffen.
- Indien er gevaar bestaat voor contact met zwavelzuur of oleum, moet het personeel uitgerust zijn met doelmatige persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals:
 - beschermende kleding
 - gesloten veiligheidsbril
 - laarzen
 - kunststof handschoenen.
- Dicht flenzen aan de buitenrand af met een kunststof ring of tape, om te voorkomen dat zuurlekkage ontstaat.

Eerste hulp

Mogelijkheden van eerste hulpverlening na contact met zwavelzuur of oleum:

- **Bij inademen van zwavelzuur- of oleumdamp:**
Het slachtoffer direct uit de gevaarlijke ruimte halen en zo snel mogelijk in de frisse lucht brengen. Zorg daarbij eerst voor zelfbescherming. Volstrekte rust laten houden, niet laten lopen of laten spreken. Dien zuurstof toe bij kortademigheid (alleen door arts of deskundige). Roep medische hulp in.
- **Na inslikken van zwavelzuur of oleum:**
Het slachtoffer veel water laten drinken om de concentratie te verlagen. Onder geen voorwaarde braken opwekken. Roep medische hulp in.
- **Na contact met de ogen:**
Direct de ogen uitspoelen met veel water, gedurende ten minste 15 minuten. Houd hierbij de oogleden van elkaar om goed te kunnen spoelen. Als de pijn blijft, doorgaan met spoelen. Roep medische hulp in.
- **Na contact met de huid:**
Afspoelen met veel water. Verontreinigde kleding, schoeisel en dergelijke, uittrekken. Getroffen huidgedeelten gedurende minimaal 15 minuten met veel water afspoelen. Roep medische hulp in.

Veiligheidsinformatiebladen van zwavelzuur en oleum zijn op aanvraag te verkrijgbaar.



Akzo Nobel Chemicals B.V.
Postbus 247
3800 AE Amersfoort
Tel. 033 - 67 68 69
Fax 033 - 67 61 38

ZWAVELZUUR 96%

Afdruk door: Admin
 Afdrukdatum: 23-03-2000 09:1
 Invoerdatum: 19-02-1996 14:1L
 Laatste wijziging: 28-10-1999 17:10

1. IDENTIFICATIE VAN HET PRODUKT EN VAN HET BEDRIJF

Stofnaam	ZWAVELZUUR 96%	Artikelnr.
Soort stof	Enkelvoudige stof	
Leverancier	BREUSTEDT CHEMIE BV POSTBUS 721 7300 AS APELDOORN NEDERLAND Tel. 055-5332844	Tel. in noodgevallen 0653244323
	Fax 055-5429072	

2. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

Officiële stofnaam	ZWAVELZUUR 96%	EG nr.	231-639-5
CAS nr.	7664-93-9	Formule	H2SO4
Annex 1 nr.	016-020-00-8		

3. GEVARENIDENTIFICATIE



Bijtend
(Corrosief)

Bijtend

Kankerverwekkend	Nee	Reprotoxisch (voor de voortplanting vergiftig)	Nee
Sensibiliserend	Nee	Bijzondere aanduiding	
Mutageen	Nee		

R 35 Veroorzaakt ernstige brandwonden.

4. EERSTEHULPMAATREGELEN

Inslippen	GEËN braken opwekken, mond spoelen, twee glazen water drinken, arts waarschuwen.
Ogen	eerst langdurig spoelen met veel water, arts waarschuwen of naar ziekenhuis vervoeren.
Huid	verontreinigde kleding uittrekken, huid spoelen met veel water of douchen, zonodig arts waarschuwen.
Inademen	frisse lucht, in-halfzittende houding zetten, zonodig beademen, onmiddellijk naar ziekenhuis vervoeren.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

Risico's
 Stabiliteit stabiel onder aanbevolen bewaarcondities.

Preventieve maatregelen

Blusmiddelen

Brand Produkt niet ontvlambaar, GEËN water op deze stof gieten, verder alle blusstoffen toegestaan.

6. MAATREGELEN BIJ ONGEWILD VRIJKOMEN

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen

Ogen	gelaatsscherm of zeurbril.
Huid	zuurbestendigekleding en handschoenen, (PVC, butylrubber).
Inademen	voorkom inademen van de damp of nevel, ventilatie.

Milieuvoorzorgen / reinigingsmethoden

Opruiming/Afval	reactie met water is zeer exotherm (warmte-ontwikkeling), dus voorzichtig neutraliseren (verdunnen).
Opruiming/Afval	neutraliseren met sodawater, afval afvoeren volgens de ervoor geldende wetgeving.

7. HANTERING EN OPSLAG

Opslag in een goed geventileerde ruimte, in goed gesloten verpakking, gescheiden van: reductiemiddelen en basen.

8. BLOOTSTELLINGSBEHEERSING / PERSOONLIJKE BESCHERMING

ZWAVELZUUR 96%

Afdruk door: Admin
 Afdrukdatum: 23-03-2000 09:17
 Invoerdatum: 19-02-1996 14:18
 Laatste wijziging: 28-10-1989 17:10

Ogen: gelaatsscherm of zuurbril.
 Huid: zuurbestendige kleding en handschoenen, (PVC, butylrubber).
 Inademen: voorkom inademen van de damp of nevel, ventilatie.

Blootstellingsgegevens

	ppm	mg/m ³	Plafondwaarde?
MAC-TGG 8 uur		1	Nee
MAC-TGG 15 min			Nee
WGW-waarden			Nee
WGD-advieswaarden			Nee
BGW-waarden			Nee

Opname door de huid?
Nee

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

Omschrijving	Zwavelzuur 96%		
Zwarte lijst stof?	Nee		
Fysische toestand	Vloeibaar	Kleur	Helder tot lichtgrijs
Verschijningsvorm	Olie-achtige vloeistof	Geur	Reukloos
Molecuulmassa	98,1	Reukgrens	ppm
Dampspanning (mbar)	bij (20 °C)	mbar	Kookpunt/traject 310 °C
Vlampschijfspanning (bar)	bij (20 °C) 0,03	bar	Smeltpunt/traject -13 °C
Dichtheid (water=1)	bij (20 °C) 1,843	g/cm ³	Sublimatiepunt/traject °C
Dampdichtheid (lucht=1)	bij (20 °C)	g/cm ³	Vlampschijf °C
Wateroplosbaarheid	bij (20 °C) goed		Zelfontbrandingstemp. nvt °C
Oplosbaar in ...			Ontledingstemperatuur °C
pH	bij (20 °C) <1		Onderste explosiegrens nvt Vol%
Viscositeit	bij (20 °C) 23		Bovenste explosiegrens nvt Vol%

Overige gegevens

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Reactiviteit: gevaarlijk ontledingsproduct: sulfur trioxide.
 Reactiviteit: reageert heftig met bepaalde metalen onder vorming van waterstofgas.
 Reactiviteit: reageert heftig met: sterke basen, water en reductiemiddelen onder sterke warmteontwikkeling.
 Stabiliteit: stabiel onder aanbevolen bewaarcondities.
 Preventieve maatregelen
 Reactiviteit: verwijderd houden van reductiemiddelen en basen.

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

ankerverwekkend: Nee Reprotoxisch (voor de voortplanting vergiftig) Nee
 Sensibiliserend: Nee Bijzondere aanduiding
 Mutageen: Nee

Bijzondere: Veroorzaakt ernstige brandwonden..

Overige toxicologische gegevens

Acute toxiciteit (oraal/rat): 2140 mg/kg
 Veroorzaakt ernstige brandwonden.

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

Geen experimentele gegevens over het preparaat als zodanig aanwezig.

13. AANDACHTSPUNTEN VOOR VERWIJDERING

Opruiming/Afval: neutraliseren met sodawater, afval afvoeren volgens de ervoor geldende wetgeving.
 Opruiming/Afval: reactie met water is zeer exotherm (warmte-ontwikkeling), dus voorzichtig neutraliseren (verdunnen).

BAGA KCA/KGA

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

ZWAVELZUUR 96%

Afdruk door: Admin
 Afdrukdatum: 23-03-2000 09:17
 Invoerdatum: 19-02-1996 14:18
 Laatste wijziging: 28-10-1999 17:10



Bijtende stof

Vervoer

UN nr. 1830
 GEVI nr. 80

Verpakkingsgroep II

Overige vervoerscoderingen

Weg ADR/VLG
 Water ADN
 ADN(R)
 IMDG
 Spoor RID/VSG
 Lucht IATA/ICAO

Klasse	Cijfer	Rand nr.	TEC nr.	Blad nr.	EMS	MFAC nr.
8	1b		10b			
8	1b					
8	1b			8230	8-06	700
8	1b					
8						

NFPA-code



15. INFORMATIE MET BETREKKING TOT REGELGEVING



Bijtend (Corrosief)

Chem. identiteit ZWAVELZUUR 96%

EG nr. 231-639-5

Bevat

R-zinnen R 35 Veroorzaakt ernstige brandwonden.
 S-zinnen S 26 Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoen en deskundig medisch advies inwinnen.
 S 30 Nooit water op deze stof gieten.

16. OVERIGE INFORMATIE

Opmerkingen Deze informatie betreft uitsluitend het bovengenoemde produkt en behoeft niet te gelden bij het gebruik tezamen met (een) ander(e) produkt(en) of in enig proces. De informatie is naar ons beste weten op dit moment correct en volledig en wordt te goeder trouw verstrekt doch zonder waarborg. Het blijft de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich ervan te verzekeren dat de informatie van toepassing en volledig is m.b.t. het speciale gebruik dat hij van het produkt maakt.

Informatiebron AKZO

VEILIGHEIDSGEGEVENS		
Chemproha ChemiePartner B.V./NBM Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V.		
1-69850	Goedgekeurd op: 18/04/2001	Herziening van: 30/8/2000
Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%		

1 IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN DE ONDERNEMING**1.1 IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT**

Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%
 Brutoformule: H₂SO₄
 CAS-nr: 7664-93-9
 EU catalogusnummer: 016-020-00-8
 HAZCHEM-nr: 2P
 Moleculair gewicht: 98.07
 Product type: Zuivere stof
 Andere Dossienummers: ~~EC-nummer: B-10247~~
 Producten van dit dossier: ZWAVELZUUR 94% - 98%: 1-69850

EINECS/ELINCS-nr: 231-639-5
 REECS-nr: WS5600000
 NFPA-nr: 3-0-2-W

1.2 IDENTIFICATIE VAN DE ONDERNEMING

Chemproha ChemiePartner B.V./NBM Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V.
 Donker Duyvisweg 44
 3316-BM Dordrecht
 The Netherlands

1.3 ALARMNUMMER

Tel: Hfst. 4/+31(0)78-6541944

2 SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

ZWAVELZUUR 94% - 98% : n.b.
 Gevaarsymbolen : C
 R-zinnen : R35
 CAS-nr : 7664-93-9

3 MOGELIJKE GEVAREN**R-ZINNEN:**

Veroorzaakt ernstige brandwonden

4 EERSTE HULP MAATREGELEN**ALGEMEEN**

Controleer de vitale functies
 Indien bewusteloos: zorg voor vrije luchtwegen
 Bij ademhalingsstilstand: kunstmatige ademhaling of zuurstof
 Bij hartstilstand: reanimeer het slachtoffer
 Bewust slachtoffer met ademhalingsmoeilijkheden: halfzittend
 Bij shock: bij voorkeur: rustigging met de benen omhoog
 Bij braken: voorkom verstikking/aspiratiepneumonie
 Voorkom afkoeling door toedekken (niet opwarmen)
 Blijf het slachtoffer observeren
 Verleen psychologische bijstand
 Hou het slachtoffer rustig, vermijd inspanningen
 Afhankelijk van de toestand: arts/ziekenhuis

VEILIGHEIDSGEGEVENS		
Chemproha ChemiePartner B.V./NBM-Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V.		
1-69850	Goedgekeurd op: 18/04/2001	Herziening van: 30/8/2000
Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%		

INHALATIE

Breng het slachtoffer in de frisse lucht

HUID

Onmiddellijk 15 min. met veel water spoelen of douchen
 Gebruik van zeep toegestaan
 Geen (chemisch) neutralisatiemiddel gebruiken
 Kleding verwijderen tijdens spoelen
 Indien kleding vastzit aan de huid: niet verwijderen
 Wonden steriel afdekken
 Indien verbrande opp. > 10% slachtoffer naar kliniek

OGEN

Onmiddellijk 15 minuten met veel water spoelen
 Zo mogelijk contact lenzen verwijderen
 Geen neutralisatiemiddel gebruiken
 Slachtoffer naar oogarts brengen

ORAAL

Mond spoelen met water
 Zo vlug mogelijk na inname veel water laten drinken
 Niet laten braken
 Geen medicinale houtskool toedienen
 In alle gevallen arts waarschuwen
 Verpakking/braaksel tonen aan arts/ziekenhuis
 Bij inname van grote hoeveelheden: snel naar ziekenhuis
 Geen chemisch tegengif toedienen
 Arts: maagspoeling
 Telefoonnummer in noodgevallen buiten kantooruren: alleen voor artsen: +30- 274 83 88.
 (Nationaal Vergiftigings Informatie Centrum - Bilthoven)
 Voor België: Raadpleeg het antgiftencentrum: (02) 345.45.45

5. BRANDBESTRIJDINGSMIDDELENBLUSMIDDELEN

Blusmiddelen bij omgevingsbrand
 Geen water

BLUSINSTRUCTIES:

Tanks/vaten koelen en/of in veiligheid brengen
 Bij koelen/blussen: contact van product met water vermijden
 Toxische gassen verdunnen met verneveld water

BRANDGEVAAR

Direct brandgevaar

Niet brandbaar

Indirect brandgevaar

Reacties die brandgevaar inhouden: zie "Chemische reacties"

VEILIGHEIDSINFORMATIE		
Chemproha ChemiePartner B.V./NBM-Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V.		
1-69850	Goedgekeurd op: 18/04/2001	Herziening van: 30/8/2000
Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%		

EXPLOSIEGEVAAR*Indirect explosiegevaar*

Explosiegevaarlijke reacties: zie "Chemische reacties"

6 MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMENPERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN:

- Handschoenen
- Gelaatsscherm
- Corrosiebestendig pak
- Bij groot lek of in gesloten ruimte: persluchttoestel
- Bij groot lek of in gesloten ruimte: gaspak
- Bij verhitting/verbranding: perslucht-/zuurstoftoestel
- Bij verhitting/verbranding: gaspak
- Voor materiaalkeuze beschermkleeding: zie "Material handling"

MILIEUMAATREGELEN EN VOORZORGSMATREGELEN:

- Gevarenzone afbakenen
- Geen open vuur
- Bodem- en waterverontreiniging voorkomen
- Niet in riool lozen
- Vaten gesloten houden
- Geen water in tanks of vaten laten dringen
- Verontreinigde kleding reinigen
- Bij brand/hitte: boven de wind blijven
- Bij brand/hitte: evacuatie overwegen
- Bij hitte: lager gelegen ruimten afsluiten
- Bij hitte: omwonenden deuren en ramen laten sluiten
- Bij groot lek of in afgesloten ruimte: evacuatie overwegen
- Bij gevaarlijke reactie: boven de wind blijven
- Bij gevaarlijke reactie: evacuatie overwegen
- Vrijkomend product opvangen in geschikte vaten of overpompen
- Raadpleeg "Material handling" voor materiaalkeuze verpakking
- Lek dichten, toevoer afsluiten
- Morsvloeistof indammen
- Bij gevaarlijke reactie: explosief gas/luchtmengsel rusten
- Bij reactie: brandbaar gas/damp verdunnen met watergordijn
- Bij hitte: toxische gas/damp verdunnen met verneveld water
- Rekening houden met giftig/bijtend neerslagwater

OPRUIMINGSPROCEDURE:

- Tanks na beschadiging/afkoeling leegmaken
- Morsvloeistof absorberen in droog zand, aarde, vermiculiet
- Geabsorbeerd product opscheppen in afsluitbare vaten
- Raadpleeg "Material handling" voor materiaalkeuze verpakking
- Morsstof/restant zorgvuldig verzamelen
- Verzameld product overdragen aan producent/bevoegde dienst
- Kleine hoeveelheden morsvloeistof neutraliseren met kalk natriumbicarbonaat soda (natriumcarbonaat) of soda ashr
- Geneutraliseerd product wegspoelen met een overmaat water
- Bevulde oppervlakten reinigen (behandelen) met een overmaat water
- Na werkzaamheden kleding en materiaal reinigen

VEILIGHEIDSINFORMATIE		
Chemproha ChemiePartner B.V./ NBM Export B.V./ Ned. Benzol Mij. B.V.		
I-69850	Goedgekeurd op: 18/04/2001	Herziening van: 30/8/2000
Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%		

7. HANTERING EN OPSLAG**HANTERING:**

- In orde met de wettelijke normen
- Regelmatig concentratie in de lucht meten
- Werken in open lucht/onder plaatselijke afzuiging/ met ventilatie of met ademhalingsbescherming
- Blootstelling en/of contact vermijden/beperken
- Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken
- Verontreinigde kleding reinigen
- Verontreiniging van het product voorkomen
- Verpakking goed gesloten houden
- Verwijderd houden van open vuur/warmte
- Installatie zorgvuldig reinigen/drogen vóór ingebruikname
- Afval niet in de gootsteen lozen
- Contact van product met water vermijden

OPSLAG:

- Op een droge plaats bewaren
- Ventilatie langs de vloer
- Beschermen tegen vorst/koude
- Opvangknip voorzien
- Onder afdak/in open lucht
- Bovengronds
- Alleen in beperkte hoeveelheid is opslag toegelaten
- In orde met de wettelijke normen

VERPAKKINGSMATERIALEN:*Geschild verpakkingsmateriaal:*

- koolstofstaal
- polyethyleen
- polypropyleen
- glas
- aardewerk/porselein

Te mijden verpakkingsmateriaal:

- monelstaal
- lood
- aluminium
- ijzer
- koper
- zink
- nikkel
- brons

Bijzondere eisen voor verpakkingsmateriaal:

- afsluitbaar
- droog
- zuiver
- correct geëtiketteerd
- beantwoorden aan de wettelijke normen
- Plaats kwetsbare verpakking in een stevige houder

VEILIGHEIDSGEGEVENS		
Chemproha ChemiePartner B.V./ NBM Export B.V./ Ned. Benzol Mij. B.V.		
1-69850	Goedgekeurd op: 18/04/2001	Herziening van: 30/8/2000
Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%		

8 BLOOTSTELLINGSGRENZEN EN PERSOONLIJKE BESCHERMING

BLOOTSTELLINGSGRENZEN:

Product ZWAVELZUUR 94% - 98%:			
<i>Grenswaarden:</i>	<i>Grenswaarde</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>= 1 mg/m³</i>
	<i>Kortstijlwaarde</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>= 3 mg/m³</i>
	<i>Keufgrens</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>
<i>MAC waarden:</i>	<i>MAC</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>= 1 mg/m³</i>
<i>TLP waarden:</i>	<i>TLP-TWA</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>= 1 mg/m³</i>
	<i>TLP-STEL</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>= 3 mg/m³</i>
	<i>Carcinogeniteit</i>	<i>A2*</i>	
<i>VME/VLE Waarden:</i>	<i>VME</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>= 1 mg/m³</i>
	<i>VLE</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>= 3 mg/m³</i>
<i>MAK Waarden:</i>	<i>MAK</i>	<i>n.b.</i>	<i>= 1.5 mg/m³</i>

CONCENTRATIEMETINGEN:

Korte duur meetbuisjes - Dräger:
Zwavelzuur 1/a (67 28781)

PERSOONLIJKE BESCHERMING:

Huid:

Handschoenen
Gelaatsscherm
Corrosiebestendige kleding

Inhalatie:

Stof-/aërosolmasker met filtertype P2
Gasmasker met filtertype E
Bij hoge damp-/gasconcentratie: perslucht-/zuurstofaestel

MATERIALEN:

Materialen die een uitstekende bescherming bieden:

butylrubber
polyethyleen
tetrafluorethyleen

Materialen die een minder goede bescherming bieden:

neopreen
PVC
viton

Materialen die een slechte bescherming bieden:

natuurrubber
nitrilrubber
PVA

MAATREGELLEN VOOR WERKNEMERS 18 JAAR:

Geen gegevens beschikbaar

MAATREGELLEN VOOR ZWANGERE VROUWEN:

Geen gegevens beschikbaar

9 FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

FYSISCHE TOESTAND

Aggregatie
Vloeistof

VEILIGHEIDSGEGEVENS

Chemproha ChemiePartner B.V./NBM Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V.

1-69850

Goedgekeurd op 18/04/2001

Herziening van: 30/8/2000

Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%

Geur

reukloos

Kleur

Zuiver product: kleurloos

Onzuiver product: geel tot bruin

Oplosbaarheid

Oplosbaarheid in water: 100 %

Overige eigenschappen

Exotherm oplosbaar in water

Oplosbaar in ethanol

Weinig vluchtig

Gas/damp zwaarder dan lucht bij 20°C

Hygroscopisch

Reageert zuur

Helder

Olieachtig

CIJFERGEGEVENS FYSISCH EIGENSCHAPPEN

Smeltpunt:	3 °C
Kookpunt:	338 °C
Ontbindingspunt:	>340 °C
Relatieve dichtheid:	1.84
Soortelijk gewicht:	1841 kg/m ³
Temp. product:	°C
Temp. water:	°C
Dampdichtheid:	3.4

10 STABILITEIT EN REACTIVITEIT

STABILITEIT

Niet stabiel o.i.v. vocht

CHEMISCHE REACTIES

reageert met vele verbindingen: (verhoogde) kans op brand/explosie
 Bij verhitting : vorming van giftige en bijtende gassen/dampen zwaveloxiden
 heftige exotherme reactie met water (vocht) : vorming van bijtende gassen/dampen
 reageert exotherm met organisch materiaal : kans op spontane ontbranding
 reageert met (sommige) metalen : vorming van licht ontvlambare gassen/dampen waterstof
 reageert heftig met brandbare stoffen : (verhoogde) kans op brand/explosie
 reageert heftig met (sommige) basen : warmteontwikkeling met verhoogde kans op brand/explosie
 reageert met (sterke) reductantia : (verhoogde) kans op brand/explosie

TE VERMIJDEN OMSTANDIGHEDEN EN STOFFEN:

- warmtebronnen
- brandbare stoffen
- reductiemiddelen
- (sterke) basen
- licht-ontvlambaar materiaal
- metalen
- cellulosehoudende stoffen
- organisch materiaal
- oxidatiemiddelen

VEILIGHEIDSINFORMATIE		
Chemproha ChemiePartner B.V./NBM Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V.		
1-69850	Goedgekeurd op: 18/04/2001	Herziening van: 30/8/2000
Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%		

II TOXICITEITSGEGEVENS**TOXICITEIT***Chronische toxiciteit:*

IARC Groep: I

Acute toxiciteit:

Bij begin van de reukwaarneming is de TLV reeds overschreden
 Bijtend voor de huid
 Bijtend voor de ogen
 Irriterend voor de ademhalingswegen

MEDISCH TOEZICHT I.V.M. BERGEPESZIEKTEN:

--

Toxicologische gegevens:

Niet opgenomen in mutageniteitsklasse (EEG, MAK)
 Niet opgenomen in teratogeniteitsklasse (EEG, MAK)

TOXICITEITSGEVAAR*Direct toxiciteitsgevaar*

Bijtend
 Voor meer informatie: zie rubriek "Toxicologie"

Indirect toxiciteitsgevaar

Reacties met toxiciteitsgevaar: zie "Chemische reacties"

ACUTE EFFECTEN/SYMPTOMEN*Algemeen:*

Etswonden/corrosie van de huid
Ademhalingsmoeilijkheden
Kans op spasme/oedeem van het strottehoofd
Irritatie luchtwegen/hoesten
Droge keel/keelpijn
Misselijkheid
Buikpijn
Bloederige stoelgang
Bloederig braaksel
Brandwonden maag-/darmslijmvliezen
Gestoord gezichtsvermogen
Corrosie van het oogweefsel
Tranenvloed
Die laatstijdig kunnen verschijnen:
Kans op longontsteking
Kans op longoedeem
Bij inname van grote hoeveelheden:
Shock
Na langdurige blootstelling/contact:
Corrosie bovenste luchtwegen

CHRONISCHE EFFECTEN

Na langdurige/herhaalde blootstelling/contact:
Rode huid
Droge huid
Jeuk
Huiduitslag/ontsteking

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Chemproha ChemiePartner B.V./NBM-Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V.

1-69850

Goedgekeurd op: 18/04/2001

Herziening van: 30/8/2000

Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%

Aantasting/verkleuring tanden
Ontsteking/aantasting oogweefsel

12. ECOTOXICOLOGISCHE EIGENSCHAPPENVERDELING OVER MILIEUCOMPARTIMENTEN*Milieu informatie i.v.m. water:*

Zwak waterverontreinigend (Oppervlaktewater)
 Gevaar voor drinkwaterverontreiniging (Grondwater)
 Schadelijk voor vissen
 Schadelijk voor waterorganismen
 Weinig schadelijk voor bacteriën (EC50 >100 mg/l)
 Literatuur vermeldt: (zeer) giftig voor algen
 Literatuur vermeldt: niet bioaccumuleerbaar
 pH-verschuiving

Milieu informatie i.v.m. bodem:

Biologische afbreekbaarheid in de bodem: niet van toepassing

ELIMINATIEGEGEVENS

WGK:

1

ECOTOXICITEIT

Product ZWAVELZUUR 94% - 98%			
Organisme	Concentratie	Proefduur	Resultaat
<i>LC50 Vissen:</i>			
<i>GAMBUSIA AFFINIS</i>		= 96 h	= 42 mg/l
<i>LEPOMIS MACROCHIRUS</i>		= 48 h	= 49 mg/l
<i>LC50 Waterorganismen:</i>			
<i>DECAPODA: NAUPHIA</i>	ZOUT WATER	= 48 h	= 42,5 ppm
		= 96 h	10 - 100 mg/l
<i>TLA's Vissen:</i>			
<i>GAMBUSIA AFFINIS</i>		= 96 h	= 42 mg/l
<i>EC50 Daphnia:</i>			
<i>DAPHNIA MAGNA</i>		= 24 h	= 39 mg/l
<i>CRANGON CRANGON</i>		= 48 h	70 - 80 mg/l
<i>EC50 Waterorganismen:</i>			
<i>BACTERIA</i>	ACTIEF SLIB	= 120 h	= 58 mg/l
<i>Tox.drempel waterorganismen:</i>			
<i>PSEUDOMONAS FLUORESCENS</i>		= 24 h	= 6000 mg/l
<i>DAPHNIA MAGNA</i>		= 24 h	= 30 mg/l

13. INSTRUCTIES VOOR VERWERDING VAN AFVALINSTRUCTIES VOOR VERWERDING VAN AFVAL:

Afvalstofcode (Vlaanderen): 048 301
 Gevaarlijk afval (91/689/EEG)
 Herwinnen/hergebruiken
 Neutraliseren
 Neerslaan/onoplosbaar maken
 Ontwateren
 Immobiliseren van giftige of schadelijke bestanddelen
 Afvoeren naar vergunde stortplaats (Klasse I)

Met de best beschikbare technieken behandelen alvorens in het riool of het aquatische milieu te lozen
 BAGA code : D.2
 KCA code : 01

VEILIGHEIDSGEGEVENS		
Chemproha ChemiePartner B.V./ NBM Export B.V./ Ned. Benzol Mij. B.V.		
1-69850	Goedgekeurd op: 18/04/2001	Herziening van: 30/8/2000
Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%		

14 TRANSPORTGEGEVENSADR : Transport over de weg.:

ADR-UNO-nr: 1830
 Gevarencode: 80
 Klasse: 8
 Randnummer: 2801
 Cijfer(s): 1b
 Gevaarlabel(s) tanks: 8
 Gevaarlabel(s) colli: 8
 Transportnaam: ZWAVELZUUR MET MEER DAN 51% ZUUR

ADNR : Binnenscheepvaart.:

Klasse: 8
 Randnummer: 6801
 Cijfer(s): 1b
 Transportnaam: ZWAVELZUUR MET MEER DAN 51% ZUUR

RID : Transport via spoor.:

Klasse: 8
 Randnummer: 801
 Cijfer(s): 1b
 Transportnaam: ZWAVELZUUR MET MEER DAN 51% ZUUR

IMDG: Zeevaart.:

IMDG-UNO-nr: 1830
 Verpakkingsgroep: II
 Klasse: 8
 Bladzijde: 8230
 EMS-nummer: 8-06
 MFAG-nummer: 700
 Marine pollutant: -
 Transportnaam: SULPHURIC ACID WITH MORE THAN 51% ACID

ICAO : Luchtvaart.:

Klasse: 8
 Bijkomende gevaren: -
 Instructie "passagier": 809/Y809
 Instructie "cargo": 813
 Transportnaam: SULPHURIC ACID WITH MORE THAN 51% ACID

15 ETIKETTERING

EU catalogusnummer: 016-020-00-8 EINECS/ELINCS-nr: 231-639-5

SYMBOLEN:

Bijtend

VEILIGHEIDSINFORMATIE		
Chemproha ChemiePartner B.V./NBM Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V.		
1-69850	Goedgekeurd op: 18/04/2001	Herziening van: 30/8/2000
Naam: ZWAVELZUUR 94% - 98%		

R-ZINNEN:

R35: Veroorzaakt ernstige brandwonden

S-ZINNEN:

S26: Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspelen en deskundig medisch advies inwinnen

S30: Nooit water op deze stof gieten

S45: In geval van ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen)

Lokale voorschriften en EU lijst:

Opgenomen in EEG - Annex I stoffenlijst van richtlijn 67/548/EEG en volgende

16 OVERIGE INFORMATIEBIJKOMENDE INFORMATIE

De bovenstaande gegevens gelden alleen voor het in hfst. I genoemde product en de in dit veiligheidsinformatieblad vermelde omstandigheden. De gegevens gelden niet zondermeer wanneer het product samen met andere producten wordt gebruikt. En niet zondermeer wanneer het product in een proces wordt toegepast. Alhoewel de samenstelling van dit veiligheidsinformatieblad met de meeste zorg is gedaan kan Chemproha ChemiePartner B.V./NBM Export B.V./Ned. Benzol Mij. B.V. geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor schadelijke gevolgen die eventueel uit het gebruik van dit product zouden kunnen ontstaan. De gebruiker dient zich er vooraf van te overtuigen of de gegevens volledig en geschikt zijn voor de speciale toepassing van dit product.

Relevante wijzigingen in een revisie worden aangegeven met een verticale streep in de kantlijn.



Revisie nr. 2

PRODUCT INFORMATIE

PRODUCT	ZWAVELZUUR 96% TECHNISCH	
ARTIKELNUMMER	1-69850	
PRODUCT KENMERK	Chemische naam	Zwavelzuur
	Chemische formule	H ₂ SO ₄
	Molecuul gewicht	98,1
	CAS nummer	7664-93-9
	ANNEX-1 nummer	016.020.00.8
	EINECS nummer	231-639-5
PRODUCT SPECIFICATIE	Zuiverheid	94.0-98.0 gew %
	Dichtheid 20°C	1,836
	Samenstelling:	
	ijzer (Fe)	max. 20 mg/kg
	kwik (Hg)	max. 0,5 mg/kg
	arsen (As)	max. 0,01 mg/kg
	cadmium (Cd)	max. 0,03 mg/kg
	lood (Pb)	max. 0,3 mg/kg
	zink (Zn)	max. 0,5 mg/kg
	chloride (Cl)	max. 10 mg/kg
	oxideerbare bestanddelen (SO ₂)	max. 40 mg/kg
VERPAKKING	20 liter can bulk 200 liter vat	
PRODUCT TOEPASSING	Zwavelzuur 96% technisch wordt geleverd als een olieachtige, kleurloze tot grijsgeïnte vloeistof.	

Bron	ChemprohaChemiePartner; maart 2002	PM 11 [03/02]
Chemproha ChemiePartner B.V.	Chemproha en haar werkmaatschappijen richten zich uitsluitend op de in- en verkoop, het voorraadhouden ("stockist"), de handling en distributie van ca. 300 soorten chemische producten in de vorm van vloeistoffen en vaste stoffen.	
Nadere informatie	Voor productveiligheidsinformatie verwijzen wij naar het bijbehorende veiligheidsblad. De gegevens in dit informatieblad zijn opgesteld in nauw overleg met de producent van het product. Wij kunnen echter geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor schade, van welke aard en omvang dan ook, door gebruik van deze gegevens.	
Adres	Chemproha ChemiePartner B.V. Postbus 872 3300 AW DORDRECHT	

ZWAVELZUUR (ca. 98%)

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN		BELANGRIJKE GEGEVENS	
Kookpunt, °C	290	KLEURLOZE OLIECHTIGE HYGROSCOPISCHE VLÖEISTOF	
Smeltpunt, °C	11	De damp mengt zich goed met lucht. De stof ontleedt bij verhitting onder vorming van giftige dampen (zwaveltrioxide, zie aldaar). De stof is een sterk oxidatiemiddel en reageert heftig met brandbare en reducerende stoffen. De stof is een sterk zuur en reageert heftig met basen en is corrosief. Reageert heftig met organische stoffen, oplosmiddelen en vele andere stoffen met kans op brand en explosie. Reageert met metalen onder vorming van waterstofgas (zie aldaar) met kans op brand en explosie. Het geconcentreerde zuur tast staal niet aan.	
Relatieve dichtheid (water = 1)	1,83	MAC-waarde 1 mg/m ³	
Relatieve dampdichtheid (lucht = 1)	3,4	De MAC-waarde kan overschreden zijn voordat de geur wordt waargenomen.	
Relatieve dichtheid bij 20 °C van verzadigd damp/luchtmengsel (lucht = 1)	1	Wijze van opname / Inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing en inslikken. Een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie in de lucht zal door verdamping van deze stof bij ca. 20°C niet of slechts zeer langzaam worden bereikt; bij vernevelen echter veel sneller.	
Dampspanning, mbar bij 20 °C	<0,01	Directe gevolgen: De stof werkt bijtend op de ogen, de huid en de ademhalingsorganen. Inademing van damp en/of nevel kan ademnood veroorzaken (longoedeem). In ernstige gevallen kans op dodelijke afloop.	
Oplosbaarheid in water	volledig	Brutoformule: H ₂ O ₄ S	
Relatieve molecuulmassa	98,1		
DIRECTE GEVAREN		PREVENTIE	BLUSSTOFFEN
Brand: niet brandbaar, bij vele reacties kans op brand en explosie.		geen contact met organische stoffen en metalen.	bij brand in directe omgeving: geen waterhoudende blusstoffen gebruiken.
Explosie: kans op explosie door vele reacties.			
SYMPTOMEN		PREVENTIE	EERSTE HULP
		STRENGE HYGIENE	IN ALLE GEVALLEN ARTS WAARSCHUWEN
Inademen: <i>bijtend</i> , keelpijn, hoesten, kortademigheid, ademnood.		ventilatie (filtertype P2).	frisse lucht, rust, halfzittende houding, zonnodig beademmen, en naar ziekenhuis vervoeren.
Huid: <i>bijtend</i> , roodheid, pijn, ernstige brandwonden.		handschoenen (butylrubber, PVC), beschermende kleding.	verontreinigde kleding uittrekken, huid spoelen met veel water of douchen, en naar arts verwijzen.
Ogen: <i>bijtend</i> , roodheid, pijn, slecht zien.		gelaatsscherm, of oogbescherming in combinatie met ademhalingsbescherming.	eerst langdurig spoelen met veel water (contactlenzen verwijderen mits makkelijk mogelijk), dan naar arts brengen.
Inslikken: <i>bijtend</i> , keelpijn, buikpijn, braken, diarree.			mond laten spoelen, en onmiddellijk naar ziekenhuis vervoeren.
OPRUIMING / OPSLAG		ETIKETTERING	
Opruimen gemorst produkt: Deskundige waarschuwen! Draag chemicaliën-pak uitrusting en verse luchtkap/persluchtmasker. Bij meer dan 50 liter gevarenezone ontruimen. <i>Gemorst produkt</i> indammen en opnemen in inert absorptiemiddel (geen zaagsel) of onschadelijk maken met bicarbonaat (pas op voor reactie). <i>Reactieprodukt</i> verwijderen met water. <i>Spoelwater</i> afvoeren naar rioel. Vaten etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels. Opslag: gescheiden van brandbare stoffen, reductiemiddelen en basen, geen contact met vocht, ventilatie langs de vloer.		Afliveringsetiket:  Corrosief R: 35 S: (1/2-)26-30-45 Nota B BAGA: D 2 KCA : VI NFPA: 	
OPMERKINGEN			
De verschijnselen van longoedeem openbaren zich veelal pas na enkele uren en worden versterkt door lichamelijke inspanning; rust en opname in een ziekenhuis is daarom noodzakelijk. Bij vergiftiging door deze stof is specifieke Eerste Hulp noodzakelijk; de benodigde middelen (zuurstof) moeten met gebruiksaanwijzing beschikbaar zijn. NOOIT water in zuur gieten, bij verdunnen ALTIJD zwavelzuur in water gieten. In PUBLIKATIEBLAD P 134-4 van de Arbeidsinspectie worden uitvoerige instructies gegeven voor het veilig werken met zwavelzuur (in zweminrichtingen). Pas een stevige gebruikverpakking toe; plaats kwetsbare gebruikverpakking in een stevige houder.			
TREM-Card: 10b; ERIC-kaart: 8-01		GEVI: 80; UN-nummer: 1830	

Ondanks alle aan de samenstelling van de tekst bestede zorg kunnen noch de samenstellers, noch de uitgever aansprakelijkheid aanvaarden voor enige schade die zou kunnen voortvloeien uit het gebruik van deze uitgave.

© NIA, VNCI
Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvuldigd d.m.v. druk of fotocopie zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

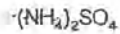
Voor uitleg gebruikte termen zie het boek "CHEMIEKAARTEN".

Bestelcode C-0050

Chemiekaarten derlende editie 1998

Boek en losse chemiekaarten bestellen bij:
Samsom H.D. Tjeenk Willink bv
Postbus 316
2400 AH Alphen aan den Rijn
Telefoon 0172-466822

S-nummer: [7783-20-2]
 onsulfaat
 moniumsulfaat



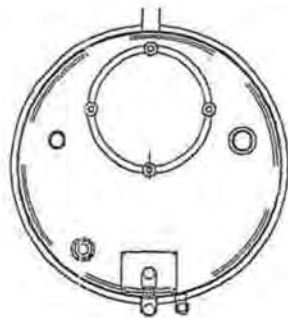
AMMONIUMSULFAAT
 (40% in water)

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN		BELANGRIJKE GEGEVENS	
Smeltpunt, °C	105	KLEURLOZE OPLOSSING IN WATER. De stof ontleedt bij contact met basen onder vorming van giftige en bijtende dampen (b.a. zwavel-dioxideammoniak, zie aldaar). Test vele metalen aan.	
Rekelpunt, °C	< 0		
Relatieve dichtheid (water = 1)	1,2	MAC-waarde: niet vastgesteld Wipes van opname/inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing van de aerosol en door lesies. Deze stof verdampst bij 20°C praktisch niet; bij verwarming kan een hinderlijke concentratie in de lucht ontstaan. Directe gevolgen: De stof werkt irriterend op de ogen; de huid en de ademhalingsorganen. Gevolgen voor het milieu: Deze stof is giftig voor het watermilieu.	
Oplosbaarheid in water, g/100 ml bij 20°C	volledig		
Oplosbaarheid in water, g/100 ml bij 50°C	-5,1		
Brutoformule	$\text{H}_4\text{N}_2\text{O}_6\text{S}$		
Relatieve molecuulmassa	132,1		
DIRECTE GEVAREN		PREVENTIE	BLUSSTOFFEN
Brand: niet brandbaar			bij brand in directe omgeving: alle blusstoffen toegestaan
SYMPTOMEN		PREVENTIE	EERSTE HULP
Inademen: hoesten		ventilatie, plaatselijke afzuiging of ademhalingsbescherming (filtertype K)	frisse lucht, rust, arts raadplegen
Huid: roodheid en pijn		handschoenen (butylrubber, PVC)	verontreinigde kleding uittrekken, huid spoelen met veel water of douchen
Ogen: roodheid en pijn		zuurbid	minimaal 15 minuten spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar (oog)arts brengen
Inslikken: keelpijn, misselijkheid, buikpijn			mond-leten spoelen en naar arts verwijzen
NOODSITUATIE / OPRIJMING / OPSLAG		ETIKETTERING	
NOODSITUATIE: is niet te verwachten, ook niet bij ongecontroleerd vrijkomen van deze stof. Opruimen gemorst product: Draag handschoenen, laarzen, filtermasker met filtertype K en zuurbid. Extra ventilatie. Gemorst product indammen, zorgvuldig opzuigen en eventueel hergebruiken. Restant verwijderen met water. Spoelwater afvoeren naar riool. Eventuele vaten etiketteren en afvoeren volgens regionale regels. Opslag: Gescheiden van sterke basen.		Afleveringsetiket, vraag leverancier KGA : 01	
OPMERKINGEN			

Eisen aan de plaatsing van een zuuropslagtank

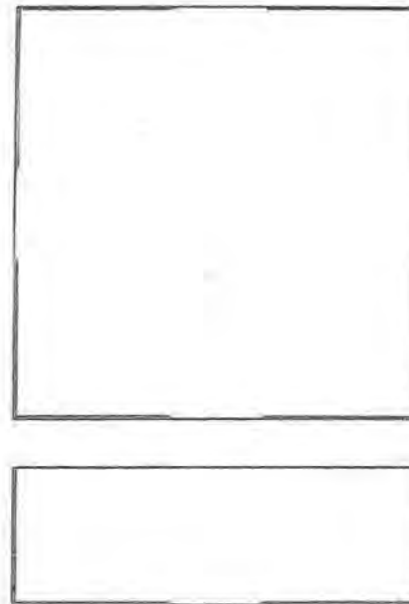
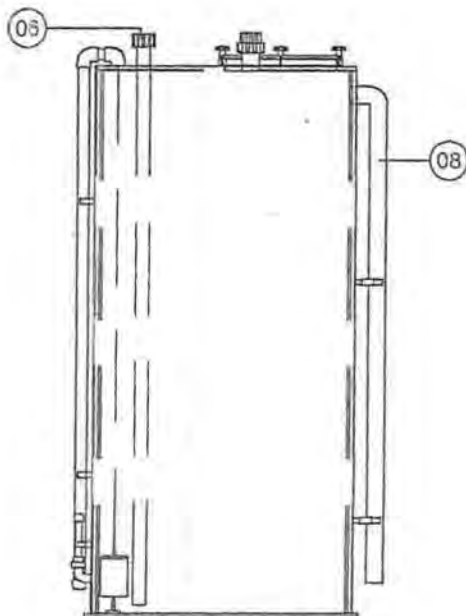
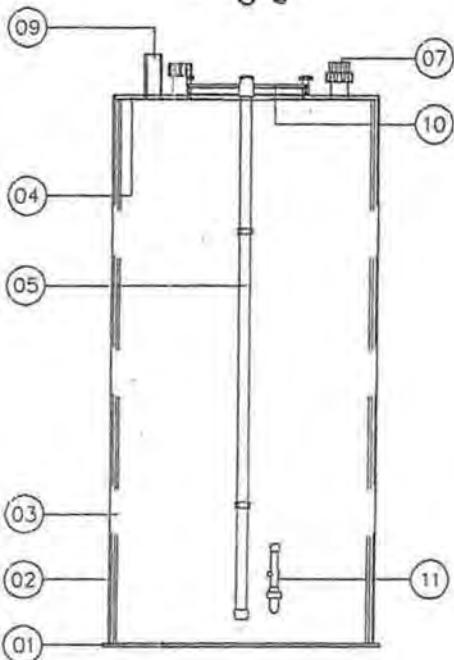
Bij het plaatsen van een zuuropslagtank met een inhoud van meer dan 1000 liter, moet voldaan worden aan de hieronder aangegeven in de CPR15-1 richtlijn.

- De zuuropslagtank moet in een afgeschermd gebouw geplaatst worden. De wanden en de deur van het gebouw moeten minimaal 60 minuten brandwerend zijn, gemeten binnen de verticale projectie van het opslaggebouw op de wand, alsmede binnen een afstand van de projectie van ten minste 2 meter horizontaal en ten minste 4 meter verticaal. Dit is schematisch weergegeven in de bijlage. De dakconstructie moet minimaal 30 minuten brandwerend zijn. Een opslaggebouw moet opgetrokken zijn zonder verdiepingen.
- In het opslaggebouw moet een vloeistofdichte lekbak geplaatst worden met een minimale inhoud van 110% van de inhoud van de zuuropslagtank. De zuuropslagtank wordt in deze lekbak geplaatst. De wanden van de lekbak moeten bestand zijn tegen de inwerking van zwavelzuur, in deze lekbak mogen zich geen andere vloeistoffen bevinden.
- Een opslaggebouw moet zijn voorzien van een doelmatige ventilatie-inrichting, die niet ongewild buiten werking gesteld kan worden. Indien gekozen wordt voor natuurlijke ventilatie, dan moet aan de volgende eisen worden voldaan:
 - * De ventilatieopeningen moeten rechtstreeks aangesloten worden op de buitenlucht, ze moet (diagonaalsgewijs) zijn aangebracht in tegenoverliggende wanden of in het dak en wel bij het hoogste punt en bij de vloer (boven de lekbak).
 - * De totale oppervlakte van de ventilatieopeningen moet 0,5% van het vloeroppervlak bedragen
 - * Elk ventilatierooster moet een luchtdoorlatend oppervlak van ten minste 1 dm² hebben.
 - * Indien gebruik gemaakt wordt van mechanische ventilatie, dan moet deze voldoende zijn om de lucht binnen het opslaggebouw vier maal per uur te verversen.
- Nabij iedere uitgang van een opslaggebouw moet een nood- en een oogdouche geplaatst worden. Van belang bij de plaatsing van de nood- en oogdouches is, dat een persoon slechts een korte afstand kan afleggen indien er een ongeval plaatsvindt.



ZUURTANK AFMETINGEN

Groote lank (ltr)	Afmetingen (mm)
1000 liter	∅1100mm x H= 1710mm
2000 liter	∅1500mm x H= 1710mm
4000 liter	∅2005mm x H= 1990mm



LEKBAK AFMETINGEN

Groote lank (ltr)	Afmetingen (mm)
1000 liter	L=1500 x B=1500 x H=500
2000 liter	L=2000 x B=2000 x H=500
4000 liter	L=2500 x B=2500 x H=500

Materiaal: HDPE

Pos Nr.	Omschrijving	Aantal
01	Bodemplaat	1x
02	Buitenmantel HDPE	1x
03	Binnenmantel PVC	1x
04	Deksel	1x
05	PVC Vlotter	1x
06	Aanzuigleiding	1x

Pos Nr.	Omschrijving	Aantal
07	Ontluchting	1x
08	Overstort	1x
09	Vulleiding	1x
10	Mongol	1x
11	Lekdelectie	1x

Let op: voor de hoogte van het gebouw voor de zuurtank, de hoogte van de tank +70 cm nemen.

Bovema S-air

WEIZERSVELD 87 POSTBUS 5060 TEL.NR.:0478 - 51 52 53
5803 AP VENRAY 5800 GB VENRAY FAX.NR.:0478 - 51 52 33

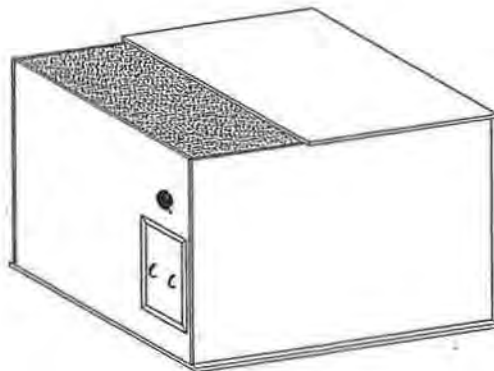
Klant :	
Projekt :	
Offerta Nr. :	
Tekening Nr. :	
Plaats :	
Omschrijving : Afmeting zuurtank, lekbak en gebouw	
Datum :	19-06-03
Naam :	MJV
Formaat :	A4
Schaal :	
Orig. :	19-06-03 MJV
Revisie :	
Revisie :	

- JUNI 2003

Algemene informatie luchtwassers Bovema S-air B.V.

Bijlage 4:

Brief Ministerie van LNV aangaande de toepassing van het spuiwater



LNV

Ontheffing verbodsbepalingen Meststoffenbesluit 1977

Bovema Konstrukties

15 september 2000/TRCDL/2000/3674

Krachtens de Ontheffingsbeschikking verbodsbepalingen meststoffen (Stcrt. 230, 1977, Stcrt. 250, 1979) en gelet op artikelen 7 en 8 van het Meststoffenbesluit 1977 (Stb. 495), is door de Directeur-Generaal Landbouw, Natuurbeheer en Visserij verleend aan firma Bovema Konstrukties te Milsbeek een ontheffing van de verbodsbepalingen van het Meststoffenbesluit 1977 voor het verkopen en vervoeren als meststof van spuiwater uit de chemische luchtwassers die door voornoemd bedrijf zijn gemaakt en in werking zijn op veehouderijbedrijven. Aan deze ontheffing zijn de volgende voorwaarden verbonden:

1. Het product moet worden aangegeleid met: stikstofhoudende zwavelmeststof.
2. Er dient een garantie te worden gegeven voor:
Sulfaat (SO₂) totaal;
Stikstof (N) totaal.
3. Bij het vervoeren en verkopen moet een afleveringsbon worden vers-

trekt met de voorgeschreven aanduidingen, alsmede een gebruiksaanwijzing en doseringsvoorschrift.

4. De gebruiksaanwijzing en het doseringsvoorschrift dienen te worden opgesteld overeenkomstig de richtlijnen van de overheid en ter goedkeuring zijn voorgelegd aan de Commissie van Deskundigen inzake Meststoffenbesluit 1977.

5. Op deze ontheffing zijn voor het overige de bepalingen van het Meststoffenbesluit 1977 en de Meststoffenbeschikking 1977 van toepassing.

6. Deze ontheffing laat de toepassing van andere wettelijke voorschriften, waaronder voorschriften uit hoofde van algemene milieuwetgeving, onverlet.

7. Alle partijen spuiwater die als meststof worden vervoerd en verhandeld dienen te worden geanalyseerd op hun gegarandeerde samenstelling, conform de bij RIKILT in gebruik zijnde methoden. Het gebruik van een hiervan afwijkende analysemethode is pas toegestaan, nadat is aangetoond dat deze afwijkende analysemethode verkrijgbaar is met de bij RIKILT in gebruik zijnde methode.

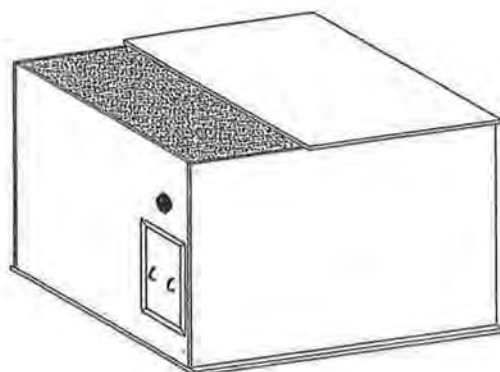
8. Voorwaarde 7 komt te vervallen nadat uit de analyseresultaten van ten minste 20 partijen door de Commissie van Deskundige inzake het Meststoffenbesluit is vastgesteld dat de spreiding in de gehalten aan sulfaat-totaal en stikstof-totaal geringer is dan 0,5% absoluut ten opzichte van een generiek gegarandeerd gehalte.

9. Deze ontheffing treedt in werking op de dag van publicatie in de Staatscourant en wordt verleend voor de duur van 5 (vijf) jaar.

Een belanghebbende kan binnen zes weken na de dag waarop deze beslissing is verzonden hiertegen in beroep gaan bij de rechtbank in het arrondissement waarbinnen de belanghebbende zijn woonplaats heeft. Voor de behandeling van het beroep is een griffierecht verschuldigd dat voor natuurlijke personen f 225,- en voor andere dan natuurlijke personen f 450,- bedraagt.

Algemene informatie luchtwassers Bovema S-air B.V.

Bijlage 5:
Onderhoudscontract



Onderhoudscontract "LW"-luchtbehandelingssysteem

+ RB . 00.02.084

Dit onderhoudscontract van het "LW"-luchtbehandelingssysteem (Groen Label nummer BB 99.06.076) voorziet in het wekelijkse controle programma dat uitgevoerd dient te worden door de gebruiker, het preventief en curatief onderhoud van het "LW"-luchtbehandelingssysteem door de producent en de half-jaarlijkse controle van het inspectielaboratorium. Het contract bestaat uit in totaal vijf pagina's (inclusief deze) en is in tweevoud opgemaakt. In bijlage 1 en 2 is het wekelijkse controle programma uitgewerkt, in bijlage drie het jaarlijkse onderhoud nader uitgewerkt en in bijlage vier de controle uit te voeren door een Sterlab erkend laboratorium. Het volledige contract dient ter inzage te liggen bij inspectie.

Dit contract is, in tweevoud, opgemaakt d.d.tussen

.....

Adres:

Bovema S-air BV referentienummer:

in dit contract verder te noemen als de gebruiker

en

Bovema S-air BV gevestigd te Venray in dit contract verder te noemen als leverancier bereikbaar tijdens kantooruren onder telefoonnummer: 0478-515252.

Het contract is afgesloten voor onbepaalde tijd.

De kosten voor het jaarlijks onderhoud, voor omschrijving zie bijlagen, worden de volgende kosten in rekening gebracht: per reis/arbeidsuur €.....,=- en per reiskilometer €.....,=-. Voor de monsternamen, controle en rapportage van het systeem heeft Bovema S-air een contract gesloten met een Ster Lab. Kosten per monsternamen, inclusief analysekosten, per keer bedragen €.....,=- voor een tweede monsternamenpunt op een zelfde lokatie die gelijktijdig bemonsterd kan worden geldt een bedrag van €.....,=-. Bovenstaande kosten zijn exclusief BTW en zullen jaarlijks vastgesteld worden volgens prijsindex en CAO ontwikkelingen.

Gebruiker en leverancier verplichten zich te houden aan dit onderhoudscontract, bestaande uit in totaal vijf pagina's, en waarbij bovenstaande kosten gehanteerd zullen worden.

Voor akkoord:

Gebruiker

Bovema S-air BV

.....

De heer

Dhr. M.P.J.W. Clephas

Bijlagen: 1+2) Wekelijks onderhoud te verrichten door de gebruiker
3) Jaarlijkse onderhouds/inspectiebeurt door de servicedienst van de leverancier.
4) Halfjaarlijkse inspectie door Sterlab erkend laboratorium.

Bijlage 1:

1) Wekelijks onderhoud te verrichten door de gebruiker

De gebruiker dient wekelijks de installatie te controleren op een goede werking van de volgende onderdelen.

- a) ventilator(en)
- b) waterpomp(en)
- c) zuurdoseerpomp(en)
- d) zuurniveau zuuropslagtank
- e) zuurtegraad van proceswater
- f) hoeveelheid spuiwater

De door de gebruiker te ondernemen actie(s) bij een niet juiste werking van de bovenstaande onderdelen:

- a) Indien een ventilator aanloopt of uitvalt dient binnen 24 uur contact opgenomen te worden met de servicedienst van de leverancier over controle/reparatie/vervanging van de ventilator. Als een ventilator aanloopt dan dient de oorzaak binnen 1 werkdag weggenomen te zijn. Als een ventilator uitvalt dan dient deze zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen 24 uur vervangen te zijn. Eventueel uit te voeren door de servicedienst binnen 1 werkdag indien de centrale afzuiging werkt met een ventilator, anders 2 werkdagen.
- b) Indien een waterpomp niet meer functioneert dient binnen 24 uur contact opgenomen te worden met de servicedienst van de leverancier over de controle/reparatie/vervanging van de waterpomp. Werkzaamheden dienen binnen 2 werkdagen uitgevoerd te worden. Indien tijdens de controle blijkt dat de waterpomp niet ter plekke gerepareerd kan worden dan zal deze tijdelijk vervangen worden door een reservepomp van de leverancier. De defecte pomp wordt vervolgens opgestuurd naar de leverancier. Als reparatie niet meer mogelijk is dan zal bij de gebruiker een ruil waterpomp geplaatst worden.
- c) Indien een zuurdoseerpomp niet meer functioneert dient binnen 24 uur contact opgenomen te worden met de servicedienst van de leverancier over de controle/reparatie/vervanging van de zuurdoseerpomp. Werkzaamheden dienen binnen 2 werkdagen uitgevoerd te worden. Indien tijdens de controle blijkt dat de zuurdoseerpomp niet ter plekke gerepareerd kan worden dan zal deze vervangen worden door een ruilpomp van de leverancier. De defecte pomp wordt vervolgens opgestuurd naar de leverancier.
- d) Indien het niveau in de zuuropslagtank onder het niveau komt van 21 dagen verbruik (aan te geven door de leverancier) dan dient nieuw zuur besteld te worden bij de zuurleverancier. Bestellen kan tijdens kantooruren. De gebruiker zorgt ervoor dat binnen 7 dagen zuur wordt aangeleverd.

Bijlage 2: - vervolg -

- e) De zuurtegraad van het proceswater wordt gecontroleerd met een lakmoespapiertje. Indien de zuurtegraad van het proceswater met meer dan 1 eenheid afwijkt van de normale ingestelde zuurtegraad dan dient binnen 48 uur contact opgenomen te worden met de servicedienst van de leverancier over een controle van het zuurdoseersysteem. Indien de zuurtegraad boven de waarde van 7 ligt dan dient binnen 24 uur dit probleem opgelost te zijn door de servicedienst van de leverancier.
- f) Indien de werkelijke hoeveelheid afgevoerd spuiwater niet overeenkomt met de door de leverancier aangegeven hoeveelheid (vastgelegd in de opleveringsverklaring) dan dient binnen een 1 werkdag contact opgenomen te worden met de servicedienst. Bijstellen of repareren van spuiregeling dient binnen 5 werkdagen uitgevoerd te worden.

Het wasserpakket en de druppelvanger dienen gereinigd te worden indien de weerstand over de wasser meer dan 150 Pa bedraagt. Bij voorkeur voordat de jaarlijkse inspectie plaatsvindt door de leverancier zodat de nulsituatie kan worden vastgelegd

Garantievoorwaarden volgens Metaalunievoorwaarden waarvan U een kopie wordt overhandigd. Als een onderdeel van de installatie niet goed werkt dan zijn de kosten die gemaakt moeten worden om dit op te lossen, als dit binnen de garantietermijn van de leverancier valt, voor de leverancier. Buiten de garantie termijn zal de berekening van de kosten geschieden op basis van nacalculatie en volgens de tarieven zoals vastgelegd in dit onderhoudscontract.

De gebruiker dient elke week bovenstaande punten te registreren in het logboek dat ten alle tijden ter inzage dient te liggen voor inspectie. Verder dienen alle andere relevante gegevens in het logboek opgenomen te worden zoals zuurlevering enz. Dit om eventuele oorzaken van storingen eenvoudig te kunnen achterhalen.

Bijlage 3:

2) Jaarlijkse onderhouds/inspectiebeurt door de servicedienst van de leverancier.

Tijdens de jaarlijkse onderhouds/inspectiebeurt van het systeem door de servicedienst van de leverancier worden de volgende werkzaamheden verricht:

- a) Samen met de gebruiker wordt het logboek doorgelopen en eventuele opmerkingen van de gebruiker worden besproken
- b) Stroomopname van elke ventilator wordt gecontroleerd en geregistreerd, controle op juiste werking
- c) Stroomopname van elke waterpomp wordt gecontroleerd en geregistreerd, controle op juiste werking
- d) Zuurdoseerunit wordt gecontroleerd
- e) Zuurmeetelektrode wordt geijkt
- f) Zuuropslagtank en vulinstallatie worden gecontroleerd
- g) Zuurtoevoerleidingen worden gecontroleerd
- h) Waterreservoir, leidingen, appendages worden gecontroleerd
- i) Draaiurenteller wordt gecontroleerd en geregistreerd
- j) Spuisysteem wordt gecontroleerd, geregistreerd en eventueel bijgesteld

De kosten van deze jaarlijkse controle door de servicedienst van de leverancier zijn afhankelijk van de grootte van het systeem dat bij de gebruiker geplaatst wordt. De kosten komen voor rekening van de gebruiker. De jaarlijkse onderhouds- en inspectie beurt wordt vastgelegd in het logboek en ligt ter inzage voor inspectie.

Bijlage 4:

3) Half jaarlijkse inspectie door Sterlab erkend laboratorium.

Door de leverancier is een Sterlab gecontracteerd voor het uitvoeren van de inspectie volgens de richtlijnen, opgesteld door IMAG-DLO te Wageningen en welke zijn vastgelegd in het leaflet van de Stichting Groen Label behorende bij het op de eerste pagina van dit contract omschreven nummer. In deze richtlijnen en het leaflet staat aangegeven welke waarde de te controleren variabelen moeten hebben en tussen welke grenswaarden deze zich moeten begeven. Het laboratorium zal de resultaten van de inspectie toetsen aan de richtlijnen en vervolgens de resultaten en conclusies van deze bevindingen rapporteren aan de gebruiker, het lokale gezag en de leverancier.

Op de volgende punten zal de "LW"-type luchtwassysteem geïnspecteerd worden:

- a) Molverhouding tussen ammonium en sulfaat concentratie in het proceswater
- b) Zuurgraad van het proceswater

Het monstername punt bevindt zich aan de drukzijde van de watercirculatiepomp.

Op lokatie wordt een watermonster genomen dat in het laboratorium geanalyseerd zal worden op samenstelling volgens de richtlijnen. Vervolgens zullen de resultaten gerapporteerd worden aan de gebruiker, leverancier en het bevoegde gezag. Indien uit de rapportage en conclusies blijkt dat bepaalde parameters afwijken zal hierop actie worden ondernomen door de leverancier. Aan het lokale gezag zal gemeld worden welke acties zijn ondernomen om het systeem bij te stellen.

Voor de kosten voor het bijstellen of repareren van het systeem gelden de in dit onderhoudscontract opgenomen afspraken. De resultaten van de half jaarlijkse controle liggen ter inzage voor inspectie en worden opgenomen in het logboek.

TES INFO

NR 8, MAART 2001 Bureau TES, postbus 435, 5600 AK Lindhoven

Redactioneel

Het jaar 2000 had op de valreep nog een verrassing in petto. Op 8 december heeft het ministerie van VROM een brief gestuurd met een regeling om het anticiperen op de nieuwe Ammoniakregelgeving te verhinderen. De nieuwe wet werpt zijn schaduw vooruit op de vergunningverlening. Daarom zien we in dit nieuwe jaar reikhalzend uit naar de inhoud van de nieuwe regelgeving. Deze wordt in het voorjaar besproken in de tweede kamer en is vanaf dat moment openbaar. Ook is de nieuwe Uav gepubliceerd. Bij de nieuwe wet staan we stil in het eerste artikel van deze TES-info. Daarnaast hebben we veel technisch nieuws over de luchtwassers (Spui- en ventilatienormen).

Nieuwe ammoniakwet

Het kabinet heeft ingestemd met het voorstel voor een nieuwe ammoniakwet, de Wet ammoniak en veehouderij. Deze nieuwe wet gaat de Interimwet ammoniak en veehouderij (Iav) vervangen. Aangezien de Iav uiterlijk op 1 januari 2002 vervalt, moet de nieuwe wet dan in werking treden.

Anticiperen tegengaan

In het wetsvoorstel is een regeling opgenomen om het anticiperen op de nieuwe wet tegen te gaan. Het kabinet verwacht namelijk dat, vooruitlopend op de nieuwe ammoniakwet, veehouderijbedrijven zich in en nabij kwetsbare natuurgebieden gaan vestigen of uitbreiden. Dit zou de uitvoering van het ammoniakbeleid en de reconstructie ondermijnen. Op 8 december 2000 heeft het ministerie van VROM hierover een brief verzonden.

Vergunningen vervallen

De regeling is dat bij het in werking treden van de nieuwe wet alle op of na 8 december 2000 aangevraagde milieuvergunningen komen te vervallen. Dit geldt voor alle aanvragen voor het oprichten en uitbreiden van veehouderijbedrijven in voor verzuring gevoelige bos- en natuurgebieden zoals aangewezen in de Interimwet ammoniak en veehouderij, of in een zone van 500 meter daaromheen. Alleen wanneer de vergunning niet in strijd blijkt met de nieuwe wet, dan blijft deze in stand.

In deze TES-info

- Nieuwe Ammoniakwet
- Spuiwater chemische luchtwassers
- Luchtwassers en ventilatienormen

Herkansing

Als een vergunning op grond van de nieuwe wet vervalt, biedt de regeling de veehouder de kans om binnen een bepaalde termijn een nieuwe uitbreidingsvergunning aan te vragen. In de nieuwe aanvraag kan de veehouder aanpassingen doorvoeren om alsnog aan de nieuwe wet te voldoen, bijvoorbeeld door het toepassen van 'verdergaande' emissiearme stalsystemen of door het houden van minder dieren. Gedurende de vergunningprocedure mag het bedrijf in werking blijven, ook al is het in strijd met de wet.

Politiek

Duidelijk is dat het kabinet een belangrijk signaal heeft afgegeven: ongewenste uitbreiding van de veehouderij in en nabij voor verzuring gevoelige gebieden voorkomen. Dit heeft een brede steun van de kamer. Tegelijk is de nieuwe wet nog onderwerp van politieke besluitvorming (o.a. een zone van 250 m.). De toekomst moet leren of het wetsvoorstel met de regeling die terugwerkt op aanvragen tot en met 8 december juridisch houdbaar is. Naar verwachting komt het ministerie van VROM met een toelichting op de regeling.

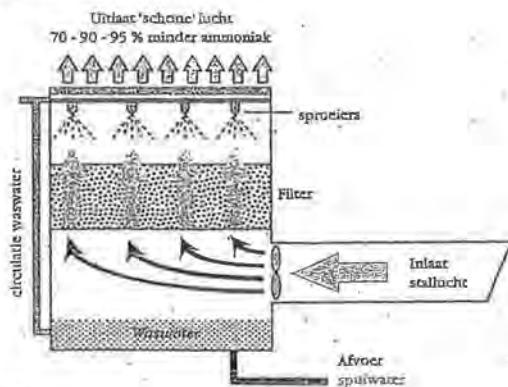
Wat te doen?

- Gemeenten doen er goed aan om de aanvragers op de regeling te wijzen, zowel schriftelijk als mondeling bij het indienen van de vergunning en het verlenen daarvan.
- Veehouders doen er verstandig aan niet een geheel het bedrijf omvattende revisievergunning aan te vragen, maar een veranderingsvergunning.

STANDPUNT MILIEUDIENSTEN **Spuiwater chemische luchtwassers**

Sinds enkele jaren is het mogelijk om de ammoniakemissie uit stallen terug te dringen door de ventilatielucht chemisch te wassen. Daarvoor wordt de ventilatielucht door een filter geleid. Deze is te vergelijken met een spons met een zuur vloeistof. De ammoniak uit de ventilatielucht wordt door het zuur gebonden. Hoe meer zuur er wordt gebruikt, hoe meer ammoniak er uit de ventilatielucht kan worden gehaald. Afhankelijk van dit zuurgebruik zijn er chemische luchtwassers beschikbaar die met een rendement van 70 - 90 - 95% de ammoniak uit de ventilatielucht wassen.

In het onderstaand schema is de werking van een luchtwasser weergegeven.



Het spui

Na het wasproces blijft een vloeistof met een zuur-ammoniakverbinding over. Dit afvalwater, ook wel het spuiwater genoemd, is al geruime tijd onderwerp van discussie. De vraag is of het moet worden gezien als een gevaarlijke afvalstof en als zodanig kan worden verwijderd van het bedrijf, of dat het een bruikbare meststof is.

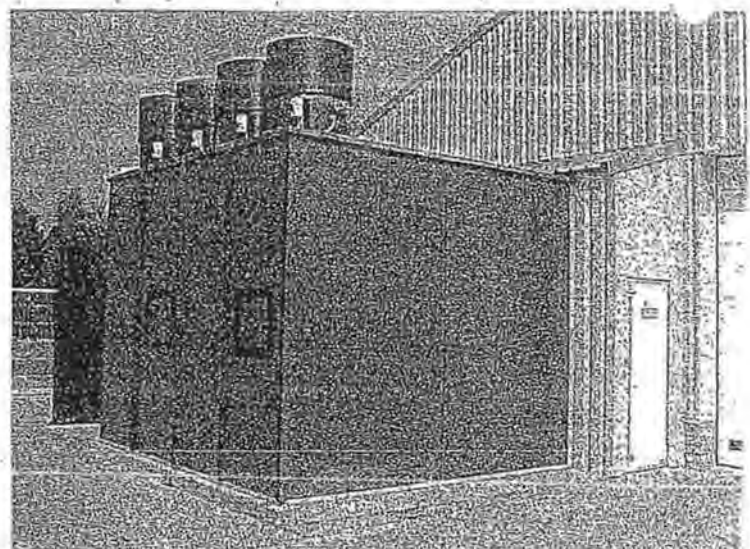
Gevaarlijke afvalstof

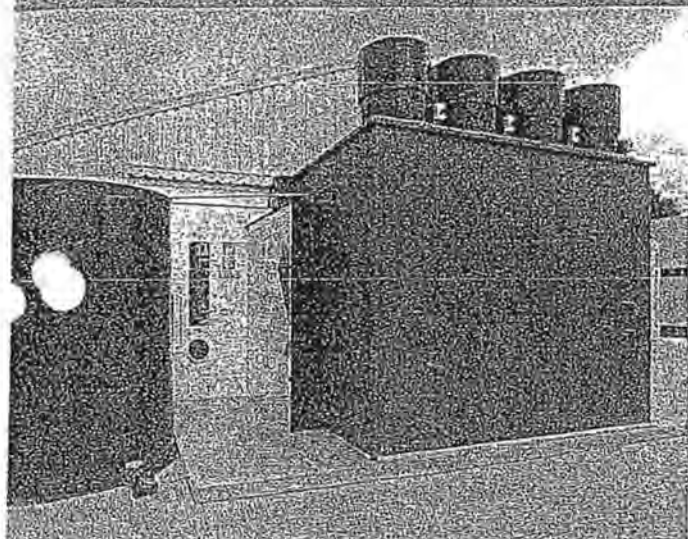
Aanvankelijk werd het spui niet als gevaarlijke afvalstof gezien. Het mengen met mest was op basis van de Uitvoeringsregeling van de Interimwet ammoniak en veehouderij toegestaan. Sinds mei 2000 wordt hierin verwezen naar een brief van het

ministerie van VROM over dit onderwerp een brief met "Milieuhygiënische randvoorwaarden voor verwijdering van spuiwater van luchtwassersystemen in de veehouderij" (DWL/2000055147). In de brief is vermeld dat uit toetsing van de gehalten in het spuiwater aan de grenzen van het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen blijkt, dat het spuiwater van de chemische wasser een gevaarlijke afvalstof is.

Meststof

Uit de genoemde brief blijkt verder dat het spuiwater niet voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in de Lijst met Meststoffen (artikel 2 en 3 van het Meststoffenbesluit 1977). Hiervan kan een ontheffing worden verleend. Wanneer deze wordt verleend, kan degene aan wie de ontheffing is verleend, het spuiwater onder de in de ontheffing gestelde voorwaarden, als meststof vervoeren en/of verhandelen. Inmiddels hebben enkele producenten van wassers deze ontheffing gekregen. Het ligt voor de hand dat de producenten van de luchtwassers een dergelijke ontheffing aanvragen en het spuiwater van de betreffende veehouderijbedrijven inzamelen (vervoeren) en doorverkopen (verhandelen) als meststof. Voor de veehouder is het niet interessant om een ontheffing aan te vragen. Die moet het spui dan van het eigen bedrijf afvoeren en verkopen.





Afvoer als afvalstof

Het spuiwater mag worden afgevoerd als gevaarlijk afval. Het spui moet worden aangeboden aan een door de wet erkend verzamelaar van gevaarlijk afval. In hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer zijn hiervoor bepalingen opgenomen. De veehouder moet voldoen aan deze bepalingen van de Wet.

Afvoer als meststof

Een producent van chemische luchtwassers die wel over de eerder genoemde ontheffing beschikt mag spuiwater van een veehouderijbedrijf afvoeren. Hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer is dan niet van toepassing. Artikel 22.1, zesde lid van de Wet milieubeheer geeft namelijk aan dat Hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer over afvalstoffen niet van toepassing is op gedragingen, voor zover daaromtrent voorschriften gelden, die zijn gesteld bij of krachtens de Meststoffenwet.

Worden bovenstaande overwegingen opgenomen in de considerans, dan zijn voorschriften niet nodig. Bij de vergunningaanvraag moet wel een bewijs van de ontheffing van de leverancier van de chemische wasser zijn gevoegd.

Controle

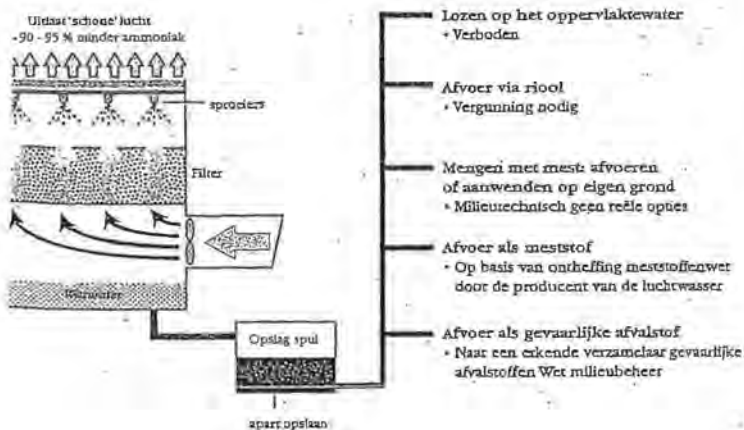
Voor de controle moeten de afvoerbewijzen bewaard worden (tot 5 jaar). Een voorschrift dienaangaande moet in de vergunning worden opgenomen. Deze afvoerbewijzen moeten te allen tijde beschikbaar zijn voor het bevoegde gezag. Dit geldt zowel bij afvoer als gevaarlijk afval als voor afvoer als meststof.

Mengen en aanwenden op eigen grond

Voor het mengen van het spuiwater met mest moet gelet op de "anti-meng" clause in het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen door het bevoegd gezag (gemeente) in de vergunning uitdrukkelijk toestemming worden gegeven. Uit de aanvraag om de vergunning moet dan blijken dat het mengsel van spuiwater en mest op de eigen grond wordt aangewend waarvan is vastgesteld dat toediening van zwavel gedurende langere tijd om landbouwkundige redenen gewenst is. Dit laatste kan bijvoorbeeld aan de hand van een grondanalyse en daaraan gekoppelde bemestingsrichtlijnen voor zwavel. In de beschikking op de aanvraag kunnen zo nodig voorschriften worden verbonden met het oog op een goede benutting van stikstof en sulfaat door de gewassen. Het stellen van dergelijke voorschriften en de controle op naleving daarvan is geen eenvoudige zaak. Veel gemeenten en milieudiensten in de regio zijn daarom van mening dat het mengen van spuiwater en mest voor gebruik op eigen grond geen reële optie is.

Mengen en afvoeren

Het mengen van mest en spuiwater om het mengsel vervolgens af te voeren naar buiten het bedrijf stuit op de "anti-meng" clause in het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen. Ook het ministerie van VROM geeft in haar brief aan dit om milieuhygiënische redenen onwenselijk te vinden. Afvoer van het mengsel buiten het bedrijf zal veelal neerkomen op verspreiding van zwavel richting de bodem en is geen reële optie.



Luchtwassers en ventilatienormen

De ventilatielucht uit stallen vergaand, wordt gezuiverd van ammoniak. Voor de varkenshouderij zijn biologische en chemische wassers beschikbaar die 70% van de ammoniak uit de lucht halen. Door in de chemische wassers meer zuur te gebruiken wordt zelfs een rendement van 95% behaald. Voor de pluimveehouderij zijn alleen chemische wassers beschikbaar (90% rendement).

Tegenwoordig komen alleen nog centrale luchtwassers voor (zie kader). Voor deze centrale luchtwassers is het belangrijk om rekening te houden met ventilatienormen. Daarop kan bij de vergunningverlening de capaciteit van de luchtwasser worden beoordeeld.

Problemen voorkomen

Het Klimaatplatform (zie tekstkader) heeft ventilatienormen opgesteld om te voorkomen dat problemen ontstaan als gevolg van een te hoge of te lage ventilatiecapaciteit. Denk bijvoorbeeld aan een warme zomerdag waarop zware varkens in de stal liggen. In de pluimveehouderij is de ventilatiecapaciteit voor stallen gebaseerd op de hoeveelheid af te voeren warmte. Is een lagere capaciteit geïnstalleerd dan waar de omstandigheden om vragen (in dit geval het 'maximum'), dan treedt er onvoldoende luchtverversing op en/of wordt er onvoldoende warmte afgevoerd. Een knelpunt is dat het in de praktijk vaak niet mogelijk is om precies de berekende maximale ventilatiecapaciteit te realiseren. Het installeren van een beperkte overcapaciteit is dan verstandig. Een te grote overcapaciteit kan echter nadelig zijn. Zo kunnen bijvoorbeeld gezondheids-/longproblemen ontstaan als gevolg van tocht.

Bijkomende voordelen

Het hanteren van ventilatienormen bij het toepassen van een centrale luchtwasser heeft bijkomende voordelen voor bedrijf en milieu. De capaciteit van de centrale luchtwassers is afgesteld op de hoeveelheid aangeboden lucht en de concentratie ammoniak daarin. Dan is het rendement van 70%, 90% of meer reductie van de ammoniakemissie goed te waarborgen. Wordt te veel of te weinig geventileerd dan kan het rendement tegenvallen en wordt naar verhouding te veel energie gebruikt en ontstaat er meer spui.

Ventilatie en luchtwassers

Pluimvee wordt altijd in een grote stalruimte gehouden. Ventilatoren in de gevel van de stal zorgen voor de afvoer van de stallucht. Achter deze ventilatoren kan een luchtwasser worden geplaatst. Per stal is meestal maar één wasser nodig. Dit kan ook in de varkenshouderij, waar de stallen doorgaans uit meerdere afdelingen zijn opgebouwd. Dan moet alle stallucht uit de afzonderlijke afdelingen in een centraal afzuigkanaal worden verzameld, om deze vervolgens door een centrale luchtwasser te leiden. Deze centrale luchtwassers zijn het afgelopen decennium in de plaats gekomen van directe afzuiging per afdeling via een in de ventilatiekoker geïntegreerde luchtwasser.

Centrale ventilatie

In de varkenshouderij wordt het systeem met centraal afzuigen van de stallucht 'centrale ventilatie' genoemd. De centrale ventilatiesystemen hebben de laatste jaren een nieuwe ontwikkeling doorgemaakt. Steeds meer veehouders stappen over op een centraal systeem voor het afzuigen van de lucht. Het toepassen van centrale luchtwassers heeft deze ontwikkeling versterkt.

Ventilatienormen

Voor centrale ventilatie zijn specifieke ventilatienormen gepubliceerd door het Klimaatplatform. Dit platform richt zich op het stellen van uniforme en eenduidige normen voor het ventileren van stallen. Het platform bestaat uit deskundigen van onderzoek, onderwijs en landbouwbedrijfsleven.

Meer over de achtergronden en de werking van luchtwassers vindt u in IES-info van juli 1997 (opvraagbaar via tel. (040) 2594786).

Ventilatiënormen Varkenshouderij

De Groen-Labelstalbeschrijvingen voor centrale luchtwassers verwijzen naar de ventilatiënormen van het Klimaatplatform. De door het Klimaatplatform opgestelde normen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze zijn ook gepubliceerd in de Nieuwsbrief van Stichting Groen Label van maart 1998. Met de toelichting bij de tabel geven we uitleg bij het toepassen van de normen.

De ventilatiënormen geven de maximaal te realiseren ventilatiecapaciteit weer, zowel voor directe afzuiging als voor centrale afzuiging. Het gaat om de hoeveelheid lucht die daadwerkelijk uit de stal wordt geventileerd (de werkelijke luchttopbrengst). Deze ligt lager dan de theoretische opbrengst van de ventilatoren. Dit als gevolg van weerstand in het ventilatiesysteem (luchtfilters, ventilatieplafond, vernauwing in de luchtinlaat etc.). De maximaal te realiseren ventilatiecapaciteit geeft een hoeveelheid lucht weer die in het uiterste geval geventileerd moet kunnen worden.

Tabel: Normen maximaal te realiseren ventilatiecapaciteit

Diercategorie	Directe afzuiging, maximale norm (m ³ per dier per uur) 1)	Gelijktijdigheidsfactor (%) 2)	Centrale afzuiging, Maximale norm (m ³ per dier per uur) 3) 4)
kraamzeugen (inclusief biggen)	250	80	200
gespeende biggen	25	75	20
guste en dragende zeugen / dekberen	150	100	150
vleesvarkens / opfokzeugen	80	75	60

Toelichting bij de tabel:

Directe afzuiging: bijvoorbeeld de stallucht wordt per afdeling met een ventilator direct afgezogen naar de buitenlucht.

De gelijkzijdigheidfactor is een omrekeningsfactor voor directe afzuiging naar centrale afzuiging. De gelijkzijdigheidfactor is een gemiddelde maat voor de ventilatiebehoefte voor alle dieren in de gehele stal. In deze factor is het groeitraject waarin de dieren zich (gelijktijdig) bevinden verwerkt. Lichtere dieren hebben een lagere behoefte dan zwaardere dieren. Vandaar dat gelijkzijdigheidfactor bij vleesvarkens en gespeende biggen minder dan 100% is (in de stal bevinden zich zowel afdelingen met zwaardere als met lichtere dieren). Omdat de guste en dragende zeugen gemiddeld niet veel in groeitraject verschillen en dus per afdeling een gelijke ventilatiebehoefte hebben, is de gelijkzijdigheidfactor gelijk aan 100%.

De gelijkzijdigheidfactor mag bij centraal afzuigen worden toegepast als aan alle van de volgende voorwaarden is voldaan:

- * de stal of het stalgedeelte waarin centrale afzuiging wordt toegepast moet bestaan uit vier of meer ongeveer gelijke afdelingen voor dezelfde categorie varkens;
- * de betreffende afdelingen moeten op één luchtvoersysteem zijn aangesloten;
- * met name de gespeende biggen en vleesvarkens in de verschillende afdelingen bevinden zich gelijkmatig verdeeld in een verschillend groeitraject;
- * de maximale ventilatie wordt per afdeling aangepast aan de algemene norm voor de behoefte van de dieren.

3) Deze normen gelden alleen in die situaties waarin de aangegeven gelijkzijdigheidfactor volledig mag worden gehanteerd (zie ook punt 2).

4) Bij toepassing van een luchtkoelsysteem mag de maximale capaciteit met 15 procent worden beperkt. Voorwaarden daarbij zijn dat het koelsysteem zeer degelijk moet zijn uitgevoerd en de koeling moet plaatsvinden in combinatie met een luchtverdeelstelsel. Dit luchtverdeelstelsel moet de lucht laag in de afdeling brengen. Aan beide voorwaarden moet worden voldaan.

Ventilatiënormen Pluimveehouderij

De algemene norm voor de ventilatiehoeveelheid voor alle diercategorieën in de pluimveehouderij is: 3,5 m³ per uur per kg diergewicht. Deze norm bestaat al lange tijd. Het klimaatplatform heeft deze uitgewerkt voor enkele diercategorieën in de pluimveehouderij. Deze is met een toelichting gepubliceerd in oktober 1999 in de Nieuwsbrief van Groen Label. Daarin ontbrak een norm voor de opfokhennen. In overleg met het Expertise Centrum Landbouw is deze toegevoegd. Zie de tabel op pagina 6.

Normen maximaal te realiseren ventilatiecapaciteit, toepasbaar in de pluimveehouderij (in m³ per uur per m² stal^{*1})

Diercategorie	Maximale dierbezetting (in kg dier per m ²)		Afgeronde norm (in m ³ per uur per m ² stal ^{*1})
Vleeskuikens	45	x 3,6 =	160
Vleeskuikenouderdieren, grondhuisvesting	7 * 3,9 = 27,3	x 3,6 =	100
Opfokhennen, grondhuisvesting	12 * 1,9 = 22,8	x 3,6 =	80
Legkippen, volière	23 * 1,9 = 43,7	x 3,6 =	160
Legkippen, grondhuisvesting	7 * 1,9 = 13,3	x 3,6 =	50

*1 Het gaat hier om het netto staloppervlak, dit is het oppervlak van de stal dat beschikbaar is voor de dieren (de dierruimte). Muren en voorruimten tellen niet mee bij dit oppervlak.

Bronnen

- Bodde, R., 1996, Centrale afzuiging veroverd varkensland; De ins en outs van een veelbelovend nieuw ventilatiesysteem, In: Boerderij/Varkenshouderij, no. 26 (24 december 1996), Misset, Doetinchem.
- Huijben, J., 1997, Maximumcapaciteit kan vaak heel stuk lager; Nieuwe ventilatienormen gaan uit van gerealiseerde opbrengst, In: Boerderij/Varkenshouderij, no. 24 (2 december 1997), Elsevier bedrijfsinformatie b.v., Doetinchem.
- Anonymus, 1998, Nieuwsbrief, Stichting Groen Label, Rijswijk (Z.H.), maart, nr. 1.
- Anonymus, 1999, Nieuwsbrief, Stichting Groen Label, Rijswijk (Z.H.), oktober, nr. 3.
- Raaij, L. van (red.), 1994, Handboek voor de pluimveehouderij, Informatie en Kennis Centrum Veehouderij afdeling Pluimveehouderij, Beekbergen, Publicatie nr. 42.
- Henimer, H. (red.), 2000, Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2000 - 2001, Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR), Lelystad.
- Voet, J., 2000, Mondelinge mededelingen (De heer Voet is werkzaam als pluimveeskundige bij het expertisecentrum LNV te Ede).

Advies

Op grond van het voorgaande adviseert Bureau TES om in de praktijk de ventilatienormen van het Klimaatplatform te hanteren. De gemeente kan de normen gebruiken om te controleren of de luchtwasser voldoende capaciteit heeft.

Belangrijk bij de vergunningverlening is ook dat:

- de situering van en de dimensionering van het centrale afzuigkanaal is aangegeven. Als minimale eis houdt Groen Label aan dat een doorsnede van 1 cm² per m³ maximale luchtcapaciteit nodig is;
- alle ventilatielucht door het centrale afzuigkanaal wordt afgezogen.

Colofon

Met bijdragen van	Fred Stouthart Wouter van de Vendel
Redactie	Fred Stouthart Heidi Verbruggen
Redactieadres	Milieudienst Regio Eindhoven - Bureau TES Postbus 435, 5600 AK Eindhoven
Telefoon	(040) 259 47 86
Telefax	(040) 259 45 10
E-mail	f.stouthart@milieudienst.sre.nl
Fotografie	BKMT International BV
Vormgeving	GLEIJM & VAN DER WAART De marketing- en reclamagroep

