

provincie groningen

508-50
(2e)

MER -Evaluatierapport

**Nederlandse Aardolie Maatschappij BV (NAM)
voor de reststoffenbewerkingsinstallatie in Delfzijl**

MEMO

Aan : Jos Veerkamp
Van : Jan van Zweeden
Datum : 8 maart 1999

Betreft : concentratie benzeen omgeving NAM-RBI

Emissiegegevens: gemiddeld 19,8 g/h
periode 8:00 - 18:00, ma t/m vr
emissie per emissieuur: $\frac{7 \times 24}{10 \times 5} \times 19,8 \text{ g/h} = 3,4 \text{ g/h}$
warmte-inhoud: 0,1 MW

Berekende concentratie (Pluim-Plus 2.1):
maximumconcentratie: 17 ng/m³
op 500 m vanaf de bron is de gemiddelde concentratie < 7 ng/m³

De grenswaarde voor benzeen is 10 µg/m³, de richtwaarde 5 µg/m³.
De achtergrondwaarden bedragen (1985, niet-stedelijk gebied) enkele µg/m³ 's¹.

Conclusie: de bijdrage van deze bron aan de achtergrondconcentratie is verwaarloosbaar (in de orde grootte van hooguit 1%); er vindt geen overschrijding van de luchtkwaliteitseisen plaats.

¹ Basisdocument Benzeen, RIVM, oktober 1988

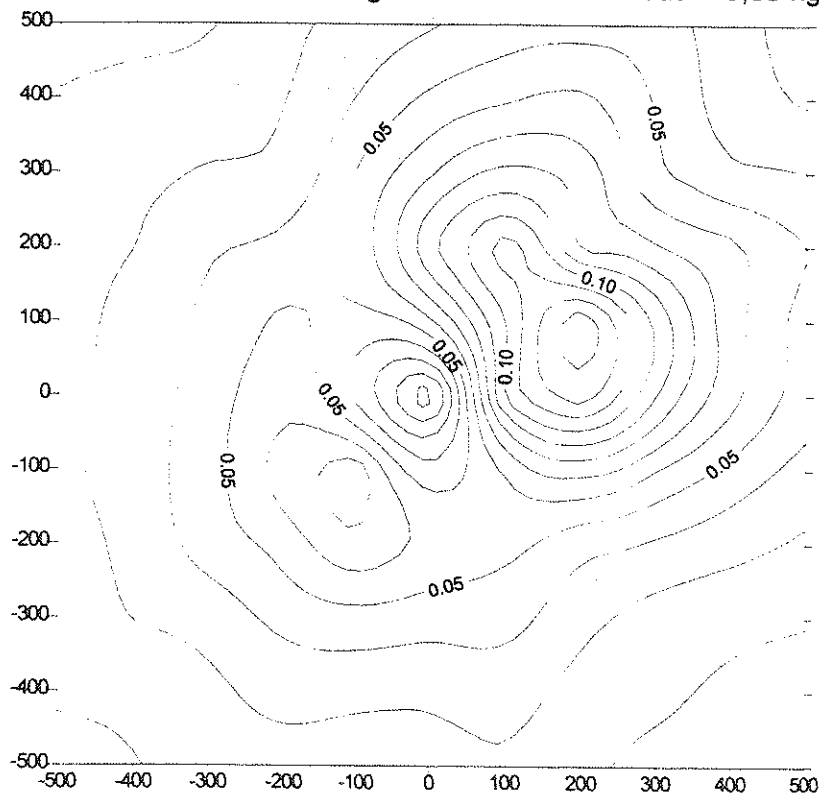
MEMO

Aan : Jos Veerkamp
Van : Jan van Zweeden
Datum : 23 februari 1999

Betreft : concentratie kwik omgeving NAM-RBI

Emissiegegevens: gemiddeld 150 mg/h
periode 8:00 - 18:00, ma t/m vr
emissie per emissieuur: $\frac{7 \times 24}{10 \times 5} \times 150 \text{ mg / h} = 500 \text{ mg / h}$
warmte-inhoud: 0,1 MW

Berekende concentratie (Pluim-Plus 2.1):
maximumconcentratie: 0,13 ng/m³
op 500 m vanaf de bron is de gemiddelde concentratie < 0,05 ng/m³ (zie figuur)



Gemeten concentratie in de buitenlucht¹:

Noord-Holland: 5 - 10 ng/m³ (1974, voornamelijk veroorzaakt door Hoogovens)
Zuid-Holland: 0,3 - 0,9 ng/m³ (1985)
Gelderland: 1,4 ng/m³ (1990/1991)
Duitsland: 2 - 4 ng/m³ (1992)

Conclusie: de bijdrage van deze bron aan de achtergrondconcentratie bedraagt maximaal ca. 10%.

¹ Basisdocument Kwik, RIVM, juni 1994

BIJLAGE de resultaten van de immissieberekeningen

OVERZICHT ANALYSE RESULTATEN EX. HOEKBAKWATER DELFIJL RBI 1997.

| DA TUM | ANALYSE nummer | KWIK mg/m3 | BENZEEN mg/m3 | TOLUEEN mg/m3 | ET. BENZEEN mg/m3 | XYLENEEN mg/m3 | BTEX totaal mg/m3 | BZV 6.21 mg/l | CL mg/l | MIN-OLIE mg/m3 | VASTE STOF mg/l | pH | AFVDER |
|--------------|----------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------|---------|----------------|-----------------|-----------|--------|
| | Max. norm vergunning | 0,10 | --- | --- | --- | --- | 5 | 5 | 200 | 100mg/m3 | 100mg/l | 6,5 - 9,0 | MS |
| Januari | X970100016 | 0,90 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | 24 | 800 | 780 | 180 | 5,1 | 0 |
| Februari ** | X970300004 | 1,70 | 0,45 | 0,23 | <0,20 | >0,20 | | | | 140 | 66 | - | 244 |
| Maart ** | X970300004 | 1,70 | 0,45 | 0,23 | <0,20 | >0,20 | | | | 140 | 66 | 6 | 177 |
| April* | - | - | - | - | - | - | | | | - | - | - | 30 |
| April ** | E970400322 | <0,5 | <1 | <1 | <1 | <1 | | 3 | 140 | 100 | <10 | 7,9 | 221 |
| Mei ** | E970500239 | 4,00 | <1 | <1 | <1 | <2 | | 2 | 6 | <120 | 48 | 7,5 | 180 |
| Mei * | - | - | - | - | - | - | | | | - | - | - | 58 |
| Juni ** | E970600310 | 6,10 | <1 | <1 | <1 | <1 | | 5 | 8 | 110 | 15 | 8,3 | 330 |
| Juli ** | - | - | - | - | - | - | | | | - | - | - | 335 |
| Augustus ** | E970800013 | <0,5 | <1 | <1 | <1 | <2 | | 3 | 6 | 400 | 17 | 7 | 83 |
| September ** | E970900095 | 0,07 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,4 | | 1 | 13 | <100 | <10 | 7,5 | 276 |
| Oktober ** | E971000336 | 0,14 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,4 | | 2 | 21 | <100 | <10 | 7,8 | 432 |
| November ** | - | - | - | - | - | - | | | | - | - | - | 30 |
| December ** | E971200155 | 0,36 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,4 | | 8 | 16 | <100 | <10 | 7,5 | 417 |
| Totaal | | | | | | | | | | | | | 2813 |

* Geload op het oppervlaktewater.

** Gelost op Delfzijl tankenpark.

*** N.D. = Not detectable.

OVERZICHT ANALYSE RESULTATEN EX. HOEKBAKWATER DELFIJL RBI 1998.

| DATUM | ANALYSE nummer | KWIK mg/m3 | BENZEEN mg/m3 | TOLUEEN mg/m3 | ET. BENZEEN mg/m3 | XYLENEEN mg/m3 | STEX totaal mg/m3 | BZY 6.21 mg/l | CHL mg/l | MIN-OLIE mg/m3 | VASTE STOF mg/l | PH | AFVOER M3 |
|----------------------|----------------------|------------|---------------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------|----------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Max. norm vergunning | | 0,1 | --- | --- | --- | --- | 5 | 5 | 200 | 100 mg/m3 | 100 mg/l | 6,5 - 9,0 | |
| Januari ** | E980100177 | 0,1 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,4 | | 8 | 36 | 120 | <10 | 7,5 | 361 |
| Februari | Geen water afgevoerd | | | | | | | | | | | | |
| Maart ** | X980300013 | 2,1 | 170 | 66 | 2,1 | 33 | | 2 | 1200 | 550 | <10 | 7,5 | 308 |
| April ** | E980400358 | 1,2 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | | 2 | 34 | 180 | <10 | 7,8 | 346 |
| Mei | Geen water afgevoerd | | | | | | | | | | | | |
| Juni ** | E980500232 | 0,06 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | | 3 | 80 | <110 | <10 | 6,7 | 688 |
| Juli ** | E980700292 | 2,7 | <0,20 | <0,20 | 0,3 | <0,40 | | 3 | 18 | 190 | <10 | 7,7 | 356 |
| Augustus ** | 980700158 | 4 | | | | | | | 13 | 990 | 10 | 6,9 | 404 |
| September | 980800114 | 0,43 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | N.D. | 1,2 | 5,9 | <50 | <3,3 | 7 | |
| Oktober | | | | | | | | | | | | | |
| November | | | | | | | | | | | | | |
| December | | | | | | | | | | | | | |
| Totaal | | | | | | | | | | | | | 2473 |

* Geloosd op het oppervlaktewater.

** Gelost op Delfzijl tankenpark.

*** N.D. = Not detectable.

Bijlage 2

Meetgegevens Hoekwaterbak (hemelwateropvang) 1997 en 1998 (tot september)

**OVERZICHT ANALYSERESULTATEN EMISSIE HVAC SYSTEEM
DELFIJL RBI 1998**

| 1998 | Kwik mg/m ³ | Benzeen mg/m ³ | Tolueen mg/m ³ | Ethyl- benzeen mg/m ³ | Xyleen mg/m ³ | BTEX som mg/m ³ | Debiet m ³ /uur | Massastr. Kwik g/uur | Massastr. Benzeen g/uur | Massastr. Tolueen g/uur | Massastr. Ethylben. g/uur | Massastr. Xyleen g/uur | Massastr. BTEX som g/uur |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--|--|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| Week 20 | 0,009 | 1,70 | 1,02 | 3,00 | 5,03 | 10,75 | 16978 | 0,14 | 28,9 | 17,3 | 50,9 | 85,4 | 182,5 |
| Week 21 | 0,006 | 1,00 | 1,02 | 3,01 | 5,03 | 10,06 | 17339 | 0,10 | 17,3 | 17,7 | 52,2 | 87,2 | 174,4 |
| Week 22 | 0,006 | 1,90 | 1,02 | 3,01 | 5,03 | 10,96 | 17300 | 0,10 | 32,9 | 17,6 | 52,1 | 87,0 | 189,6 |
| Week 23 | 0,006 | 1,00 | 1,02 | 3,01 | 5,03 | 10,06 | 17416 | 0,10 | 17,4 | 17,8 | 52,4 | 87,6 | 175,2 |
| Week 24 | 0,028 | 1,00 | 1,02 | 3,01 | 5,03 | 10,06 | 12244 | 0,35 | 12,2 | 12,5 | 36,9 | 61,6 | 123,2 |
| Week 25 | 0,008 | 1,00 | 1,02 | 3,01 | 5,03 | 10,06 | 16786 | 0,14 | 16,8 | 17,1 | 50,5 | 84,4 | 168,9 |
| Week 26 | 0,006 | 1,00 | 1,02 | 3,01 | 5,03 | 10,06 | 15525 | 0,10 | 15,5 | 15,8 | 46,7 | 78,1 | 156,2 |
| Week 27 | 0,006 | 1,00 | 1,02 | 3,01 | 5,03 | 10,06 | 17698 | 0,10 | 17,7 | 18,0 | 53,2 | 88,9 | 177,7 |
| Week 28 | 0,005 | 1,00 | 1,01 | 3,02 | 5,03 | 10,06 | 18250 | 0,10 | 18,3 | 18,4 | 55,1 | 91,8 | 183,6 |
| Week 29 | 0,005 | 1,00 | 1,01 | 3,01 | 5,03 | 10,05 | 18404 | 0,10 | 18,4 | 18,6 | 55,4 | 92,6 | 185,0 |
| Week 30 | 0,010 | 1,10 | 1,49 | 3,01 | 5,03 | 10,63 | 18405 | 0,19 | 20,2 | 27,4 | 55,4 | 92,6 | 195,6 |
| Week 31 | 0,018 | 1,20 | 2,66 | 3,01 | 5,03 | 11,90 | 18360 | 0,33 | 22,0 | 48,8 | 55,3 | 92,4 | 218,5 |
| 1998 gemiddelde | Kwik mg/m ³ 0,009 | Benzeen mg/m ³ 1,16 | Tolueen mg/m ³ 1,19 | Ethyl- benzeen mg/m ³ 3,01 | Xyleen mg/m ³ 5,03 | BTEX som mg/m ³ 10,39 | Debiet m ³ /uur 17056 | Massastr. Kwik g/uur 0,15 | Massastr. Benzeen g/uur 19,8 | Massastr. Tolueen g/uur 20,6 | Massastr. Ethylben. g/uur 51,3 | Massastr. Xyleen g/uur 85,8 | Massastr. BTEX som g/uur 177,5 |

Vergunning 0,2 5

20

1

25

2000

Bijlage 1

Meetgegevens lucht HVAC RBI Delfzijl

9 BIJLAGEN

- 1 Meetgegevens HVAC emissies
- 2 Meetgegevens Hoekwaterbak (hemelwateropvang)

| | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgave: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 23 van 25 |
|--------------------------------|--|---------------------------|------------------|

8 REFERENTIES

1. Milieu effect rapport voor de Reststoffenbewerkingsinstallatie te Delfzijl, Tebodin, NAM nr 24908, april 1994
2. Aanvraag voor vergunningen krachtens de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor de Reststoffenbewerkingsinstallatie te Delfzijl, Tebodin, NAMnr 3312051, 15 april 1994
3. Aanvraag voor een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer ten behoeve van de uitbreiding van de Reststoffenbewerkingsinstallatie te Delfzijl, NAM nr 333145, januari 1996
4. Ontwerp Monitoringsmeetnet op de RBI te Delfzijl, IWACO Rapport nr 2233470, 3 december 1996
5. Evaluatie Ontwerp BBB en praktijktoets voor de locatie RBI te Delfzijl IWACO Rapport nr 2236070, 16 mei 1997
6. Milieu audit NRB NAM RBI te Delfzijl IWACO Rapport nr 2240730, 2 december 1997
7. Rapport Monitoringsonderzoek 1998 IWACO Rapport nr 2242900.055, 22 oktober 1998
8. Emissie-onderzoek RBI TAUW rapport nr. 3692647, november 1998
9. Analyse resultaten dakwatermonsters, lab.ref.no. 981000010 t/m 98000012 NAM Chemistry Laboratory, 14 oktober 1998

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgifte: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 22 van 25 |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|

7 TOEKOMST

Voor de toekomst lijkt er als het gevolg van de inzameling van specifieke reststoffen (silicagel, actieve kool) waarvoor nog geen adequate verwerkingsmethode bestaat een behoefte aan extra opslagcapaciteit te zijn. Ook de verhoogde aanvoer van met kwik verontreinigde installatiedelen en andere reststoffen als gevolg van de renovatie van de gasclusters (het Groningen Lange Termijn (GLT) project) draagt bij aan de behoefte aan extra opslagcapaciteit.

Op basis van de huidige ervaring met de cluster Tjuchem, de eerste cluster die gerenoveerd is in het kader van het GLT project, is een schatting gemaakt van de in de toekomst te verwachten hoeveelheden reststoffen. De verwachting is dat er jaarlijks ca 500 ton schroot naar de RBI zal worden aangevoerd. Op basis van deze schatting is een aanvraag tot vergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor de uitbreiding van de opslagvoorzieningen in voorbereiding.

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgifte: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 21 van 25 |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|

6.2.4 Aanvoer voor bewerking

| Bewerking slib en filters | MER | Aanvoer |
|---------------------------|----------------------|---|
| Slib | 400 ton (droge stof) | Ca 192 ton (droge stof) (962 ton nat slib 20%ds) |
| | | Bewerking slib < 50 ton |
| Peco en glycofilters | 100 ton | 80 ton |
| | | Bewerking filters < 20 ton |

Bespreking

De aangevoerde hoeveelheid filters komt goed overeen met de in de MER aangegeven waarde. De bewerkingscapaciteit van de RBI is op deze aanvoer berekend.

De hoeveelheid aangevoerde slib is echter aanzienlijk lager. Het genoemde droge stofgehalte van 20% is een schatting op basis van ervaring.

De actuele bewerking in 1997 van zowel slib als filters is echter lager geweest dan de aanvoer als gevolg van problemen met de shredder en de centrifuge (Zie Functioneren van de inrichting).

Het in de RBI bewerkte slib wordt afgevoerd naar Begeman AVR, die een bewerkingscapaciteit heeft van maximaal 200 ton droge stof (in de vorm van ingedikte slibstoffen) per jaar.

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgifte: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 20 van 25 |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|

6.2.3 Aanvoer voor reiniging en niet retour

| Niet retour | MER | Aanvoer |
|------------------------------|---------------------------------|----------|
| Installatiedelen (schroot) | Afhankelijk van de activiteiten | 283 ton |
| Klein metallisch afval | 20 ton | Ca 1 ton |
| Puin (steenachtig materiaal) | 40 ton | 219 ton |

Bespreking

In 1997 viel met name de grotere aanvoer van schroot op in het functioneren van de RBI. Ten tijde van het opstellen van de MER is er geen duidelijke uitspraak gedaan over de hoeveelheid door te voeren schroot, juist omdat het inschatten van deze hoeveelheid zeer moeilijk is.

Tevens viel de grotere aanvoer van puin (steenachtig materiaal) naar de RBI op. Deze aanvoer betrof een eenmalige actie en was afkomstig van de renovatie en sanering van de afvalwater zuivering te Delfzijl. Dit puin is afgevoerd naar de C3 deponie. Reiniging van dit puin bleek aan de hand van bemonsteringen niet mogelijk.

Momenteel wordt eventueel verontreinigd puin zoveel mogelijk direct afgevoerd naar de C3 deponie. Op de RBI wordt in tegenstelling tot hetgeen in de MER is beschreven geen puin meer gereinigd.

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgifte: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 19 van 25 |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|

6.2.2 Aanvoer voor reiniging en retour (geen afvalstoffen)

| reiniging en retour | MER | Aanvoer |
|-------------------------|----------------------|---------------|
| Glycol | 100 ton | 93 ton |
| Pompen en appendages | 180 stuks | 40 stuks |
| Warmtewisselaars | 10 stuks | 4 stuks |
| Transportmiddelen | 60 stuks | Ca 150 stuks* |
| Viton pakken en maskers | 125 resp. 1500 stuks | ** |
| | | |

* Er is in 1997 geen registratie bijgehouden van de aantallen reinigingen van kolkenzuigers en/of condensaat trucks. De gegeven waarden zijn een schatting op basis van ervaring.

** Er is in 1997 geen registratie bijgehouden van de reinigingsactiviteiten van pakken en maskers.

Bespreking

In 1997 is een hoeveelheid glycol aangevoerd overeenkomstig de verwachtingen. Momenteel zijn de werkwijzen ten aanzien van glycol gewijzigd. In deze gewijzigde werkwijze vindt het uitzakken van slib uit de glycol plaats op de NAM locaties zelf en wordt slechts het afgescheiden bodemslib afgetapt en naar de RBI afgevoerd.

In 1997 zijn er minder pompen en appendages naar de RBI aangevoerd dan verwacht. De reden hiervoor is dat deze reinigingsmogelijkheid niet door de gehele NAM werd gebruikt. Een aantal pompen en appendages zijn in 1997 door derden gereinigd. De verwachting is dat in deze activiteiten volledig op de RBI zullen worden uitgevoerd en dat daarmee de aanvoer van pompen en appendages ook naar het in de MER aangegeven niveau zullen stijgen.

Het aantal reinigingen van transportmiddelen is hoger dan in de MER verwacht. De reden hiervoor is dat veelvuldiger reinigen van transportvoertuigen de mogelijke inzet van deze voertuigen voor andere (niet kwikverontreinigde) slibstoffen mogelijk maakt en het de kans op eventuele besmetting of verontreiniging beperkt. Het is gebruikelijk de kolkenzuigers na vrijwel elke lossing van kwik verontreinigd slib inwendig te reinigen. Daarnaast worden de voertuigen periodiek inwendig gecontroleerd en geïnspecteerd. Alvorens deze controles en inspecties uit te voeren worden de voertuigen eveneens extra grondig gereinigd.

Het beleid van de RBI is gericht op het voorkomen van verspreiding en besmetting en de veelvuldige reiniging van de transportvoertuigen wordt door de NAM gezien als een belangrijk middel om dit te bewerkstelligen.

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgifte: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 18 van 25 |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|

6.2 Capaciteit en benutting

De gegevens met betrekking op de aanvoer van de verschillende reststoffen zijn afkomstig uit het RAIN registratiesysteem.

6.2.1 Aanvoer voor opslag en doorvoer

| Opslag en doorvoer | MER | Aanvoer |
|-----------------------|----------|---------|
| Zand | < 10 ton | 66 ton |
| Actieve kool | 2 ton | 8 ton |
| Filterbussen | 5 ton | 0,7 ton |
| Niet metallisch afval | 5 ton | 15 ton |
| Vrij kwik | 0,4 ton | 1,5 ton |
| Straalgrit | Nb | 65 ton |

Bespreking

In 1997 is een hoeveelheid verontreinigd zand aangevoerd naar de RBI. Dit zand is vanuit de RBI afgevoerd naar een C3 deponie. Deze aanvoer van zand betrof een eenmalige situatie. De huidige werkwijze ten aanzien van deze reststof is dat deze reststof direct vanaf de ontdoener afgevoerd wordt naar de verwerker (deponie). In 1998 is er minder dan 10 ton zand naar de RBI aangevoerd. De activiteit op de RBI ten aanzien van dit zand betreft slechts opbulking.

In 1997 is er meer verontreinigde actief kool aangevoerd dan verwacht. De reden hiervoor is dat er ook bij andere NAM locaties met kwik verontreinigde actief kool vrijkomt. In de MER is alleen de RBI-eigen productie aangegeven. Voor deze reststof is nog geen goede verwerkingsmethode gevonden en opslag van deze reststof totdat er een methode beschikbaar komt is noodzakelijk.

De reststofstroom straalgrit wordt niet expliciet in de MER genoemd. Deze reststofstroom wordt doorgevoerd naar de verwerker. De aanvoer van deze reststof in de genoemde hoeveelheid betrof een eenmalige situatie. In de huidige situatie wordt deze reststof indien mogelijk direct naar de verwerker afgevoerd.

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgifte: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 17 van 25 |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|

6 FUNCTIONEREN VAN DE INRICHTING

6.1 Bedrijfsvoering

Onderzoeksfactoren:

- Bedrijfsuren
- Calamiteiten
- Procesonderdelen
- Capaciteit en benutting

| Functioneren | MER | Bevindingen |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| Bedrijfsuren | 5 dagen per week 8 uur per dag | De RBI is gedurende alle werkdagen in bedrijf / geopend geweest |
| Calamiteiten | geen | Er zijn geen incidenten of voorvallen geweest die hebben geleid of zouden hebben kunnen leiden tot ernstige schade of aantasting van de omgeving van of personen binnen de RBI |
| Procesonderdelen / Storingen | Geen | Centrifuge en Shredder |

Bespreking procesonderdelen

De centrifuge is in 1997 beperkt ingezet. De reden hiervoor was dat bij het in bedrijf nemen bleek dat de werkomgeving in het gebouw sterk werd verontreinigd met kwikdampen als het gevolg van diffuse verliezen (flenzen en verbindingen) van deze installatie. Om dit probleem op te lossen waren modificaties van de installatie noodzakelijk.

Ook de shredderinstallatie is in 1997 beperkt ingezet. Bij deze installatie bleek bij ingebruikname de emissie naar de lucht veel groter dan aangegeven of verwacht in de ontwerpfase. Bovendien heeft verstopping van de shredderinstallatie geleid tot beperkte inzet. Om deze problemen op te lossen waren modificaties van onder andere afdichtingen van de shredder noodzakelijk.

Bespreking algemeen

In totaal is er in 1997 maar een beperkte bewerking van kwik verontreinigd filtermateriaal (minder dan 20 ton) en kwikverontreinigde slib (minder dan 50 ton gecentrifugeerd) mogelijk geweest. Dit heeft geleid tot een intensiever gebruik van de beschikbare opslagcapaciteit.

Ten behoeve van de opslag van reststoffen in emballage is mede daarom relatief snel na ingebruikname van de RBI een additionele opslagloods geplaatst. Deze loods ontbrak in het ontwerp van de RBI en daarom in de MER.

Deze opslagloods heeft geen invloed op de bewerkingscapaciteit van de RBI en om die reden geen invloed op de uitgangspunten en de daaruit volgende conclusies van de MER.

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgifte: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 16 van 25 |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|

5.4 Geluid

Onderzoeksfactor : Akoestisch onderzoek

| | MER | Bevindingen |
|-------------------------------|-------------------------------|---|
| Maximale afstand 50dB contour | 200 meter | < 200 meter |
| Overlast | Geen geluidsoverlast verwacht | Er is geen geluidsoverlast opgetreden noch zijn er klachten omtrent geluidshinder ontvangen |

Bespreking

Uit de uitgevoerde metingen blijkt dat de 50 DB contour binnen de in de MER aangegeven grenzen blijft.

Er zijn geen klachten of andere aanwijzingen van geluidsoverlast of geluidshinder.

| | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgifte: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 15 van 25 |
|---------------------------------|--|---------------------------|------------------|

5.3 Energie

Onderzoeksfactor: Energieverbruik

Het elektriciteits-, aardgas- en waterverbruik van de RBI wordt gemeten door de toeleveranciers.

| Energieverbruik per jaar | MER | Bevindingen (1997) |
|---|----------------|-------------------------------------|
| Aardgas | NB (1600 MWh*) | 162312 m ³ (1600 MWh) |
| Elektriciteit | 550 MWh | 103 MWh |
| Overige Brandstoffen (Diesel voor o.a. steamers en heftrucks) | NB | 1600 liter diesel (15 MWh) |

* Schatting: 200 dagen, 8 uur per dag één ketel (600kW) met 60% rendement.

Bespreking

De beperkte inzetbaarheid van andere grote elektriciteitverbruikers, zoals de centrifuge en de shredderinstallatie, en de daarmee gepaard gaande beperktere inzet van de afzuiginstallatie heeft in 1997 geleid tot een lager elektriciteit verbruik dan aangegeven in de MER.

Uit het aardgas verbruik blijkt overeen te komen met een volledige inzet van een verwarmingsketel gedurende alle werkuren. Dit gasverbruik heeft een relatief groot aandeel in het totale energiegebruik van de RBI. Er loopt een nader onderzoek naar een reductie van het gasgebruik door een efficiëntere inzet van de gasgestookte HR ketels.

In de MER zijn energiebesparende maatregelen aangegeven. Deze maatregelen zijn uitgevoerd en bestaan uit het toepassen van hoog rendement ketels voor de verwarming en het toepassen van puntafzuiging teneinde het ventilatiedebiet te beperken.

Ten aanzien van het diesilverbruik kan opgemerkt worden dat dit verbruik een geringe invloed heeft op het totale energieverbruik van de installatie.

| | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgave: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 14 van 25 |
|--------------------------------|--|---------------------------|------------------|

De verontreiniging met kwik ter plaatse van het hoekbak lozingspunt 01SB01 is nauwelijks toegenomen. Op meetpunt 01SB02 is er wel een lichte stijging waar te nemen. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

De verontreinigingen in het grondwater bleek in alle gevallen onder de rapportagegrens van de betreffende stoffen te liggen.

In het kader van een proefproject ter validering van het beslismodel bodembescherming bedrijfsterreinen, de kern van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB), heeft de NAM met de RBI geparticipeerd. De uitkomst was dat het risico van bodemverontreiniging gelet op de aard van de aanwezige bodembeschermende voorzieningen en maatregelen verwaarloosbaar is.

| | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| Datum uitgite: 1 maart 1999 | Titel: Evaluatie Milieu Effect Rapportage RBI Delfzijl | Documentcode: BUG 1063 | Pagina 13 van 25 |
|--------------------------------|--|---------------------------|------------------|

