

Nieuwe aanpak mechanische voorzuivering van slachthuis- en aanverwant afvalwater

Inleiding

De vervuilende bestanddelen van afvalwater zijn in te delen in drijvende, zwevende, bezinkende vaste stoffen, alsmede opgeloste stoffen.

Bij een goede mechanische zuivering, bestaande uit een combinatie van zeef, zandvang en flotatie, bestaat de overblijvende vervuiling voornamelijk uit opgeloste stoffen. De gesepareerde vaste stoffen kunnen direct en continu via de daar-toe geëigende kanalen worden afgevoerd.



A. RISPENS
Rijks-agrarische Afval-
waterdienst, Arnhem

De resultaten van een aantal metingen aan dergelijke praktijkinstallaties in een aantal slachterijen en een vleeswarenbedrijf worden hieronder beschreven. Ook is een kostenberekening gemaakt op basis van de gemiddelde percentages vuilreductie. Daarbij is gebleken, dat de genoemde mechanische voorzuivering ook is te gebruiken als een onderdeel van verdergaande zuivering met biologische en chemische methoden.

Voorwaarden

De in lozingsvergunningen gestelde voorwaarden en de hoogte van de heffingen voor het lozen van afvalwater noodzaken het bedrijfsleven tot het nemen van saneringsmaatregelen zodat wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden en de te betalen lasten voor het lozen van afvalwater tot een acceptabel niveau worden teruggebracht. De voorwaarden in een vergunning voor directe lozing op het oppervlaktewater hebben betrekking op een verregaande graad van zuivering van het afvalwater. Bij lozing via de gemeentelijke riolering zullen de voorwaarden ter bescherming van de riolering en de zuiveringsinstallatie waarop wordt geloosd prioriteit hebben. In de gemeentelijke lozingsverordening riolering is vrijwel altijd een algemeen verbod tot lozing van grove bestanddelen en drijvend of bezinkend materiaal opgenomen, naast voorwaarden inzake de temperatuur, de zuurgraad, toxische stoffen en dergelijke.

Lasten

De Wet verontreiniging oppervlaktewater schrijft voor, dat het afvalwater moet worden gezuiverd. In het algemeen vindt de zuivering centraal plaats in een biologische zuiveringsinstallatie. De daaraan verbonden kosten worden omgeslagen over de heffingsplichtige bedrijven en huishoudens. Het gemiddelde

heffingsbedrag per i.e. (inwoner-equivalent) bedroeg in 1984 ongeveer f 50,- met als uitersten f 21,50 en f 86,-.

De in 'Voorwaarden' en 'Kosten lozing afvalwater' genoemde aspecten, leidden bij slachthuizen etc. tot nu meestal tot interne en externe saneringsmaatregelen zoals:

- het opvangen van bloed;
 - de separate opslag en afvoer van pensenmest en stalmest;
 - een goed functionerende darmverwerking;
 - het droog verwijderen van vloervuil, nareiniging met water onder hoge druk;
 - het afvoeren van het afvalwater via zeef, statische vetvang en/of bezinktank;
 - het optimaliseren van het waterverbruik.
- Het is duidelijk dat als gevolg van de nog steeds stijgende afvalwaterheffingen, de bedrijven er vaak toe overgaan de zuivering van hun afvalwater zelf uit te gaan voeren, de zogenaamde externe saneringsmaatregelen. Daarvoor worden zowel mechanische zuiveringssystemen, zoals zeven, vetvangsers en bezinktanks als biologische of chemische zuiveringsmethoden aangewend.

Verontreiniging

Het afvalwater van slachthuizen en vleesverwerkende industrie is verontreinigd met organische, eiwitrijke materialen. Dit zijn onder andere: bloed, mestdeeltjes, haren, veren, stukjes vlees en slachtafval, vet- en botdeeltjes, colloïdaal eiwit, opgelost eiwit, geëmulgeerd vet en andere opgeloste verontreinigingen. Daarnaast is zand een vervuilend bestanddeel. Dit is voor het grootste deel afkomstig uit de maag en kan tot ongewenste ophoping in putten en rioleringen leiden.

Ook aanhangend zand en terreinzand kan met het afvalwater worden afgevoerd.

In tabel I is aangegeven hoe groot de gemiddelde vervuiling kan zijn van een slachterij voor grootvee.

Het zal duidelijk zijn dat deze gemiddelde vervuiling van de slachthal kan variëren al naar gelang bloed en vloervuil buiten de afvalwaterafvoer worden gehouden.

TABEL I - Gemiddelde vervuiling van een slachterij met onbezonden afvoer. Vervuiling in i.e. dag/ton geslacht gewicht.

	Varkens	Runderen	Mestkalveren
slachten	50	75	40
maag/darmverwerking	0 - 70	0 - 300	0 - 45
totaal	50 - 120	75 - 375	40 - 85

TABEL II - Vervuilingswaarden voor het slachten van pluimvee.

Soort produkt	Wijze transport slachtafval	i.e. dag/ton panklaar gewicht
diepvries	nat	175
diepvries	droog	110
vers	nat	175

De gemeten waarden per ton geslacht gewicht voor varkens variëren van 20 tot 80, voor runderen van 35 tot 140 en voor mestkalveren van 15 tot 60 i.e. per dag.

Het zal duidelijk zijn dat de vervuiling van de afdeling waarin magen en darmen worden verwerkt, in hoge mate afhankelijk is van het verwerkingspatroon. Indien het gehele pakket onbehandeld naar de destructor gaat, kan de vervuiling nul zijn. De maximale waarden kunnen daarentegen worden gemeten in een situatie waarin alle delen volledig worden verwerkt, waarbij de inhoud en het slijm in het riool verdwijnen. Bij runderen is hierbij een vervuilingswaarde van de pensinhoud ter grootte van 200 i.e. dag/ton geslacht gewicht begrepen. Voor het slachten van pluimvee gelden de in tabel II aangegeven vervuilingswaarden.

Ook de wijze van transport van de slachtafvalen zoals de mate van uitloging en de afvoer van de maaginhoud bepalen in belangrijke mate de bijdrage aan de vervuilingswaarde. Het valt op dat bij kleinere versslachterijen lagere vervuilingswaarden worden gemeten (ca. 100 i.e. dag/ton geslacht gewicht) dan in tabel II worden genoemd. Debet hieraan is de geringe mechanisering van het proces, waardoor 'droog' wordt verwerkt en dus een minimale uitloging optreedt. Voor de vleeswarenbedrijven zijn de gemeten vervuilingswaarden zeer uiteenlopend. Wel is door metingen bij een aantal bedrijven een gemiddelde vervuilingswaarde te berekenen van ongeveer 115 i.e./dag/ton produkt, met een spreiding van ± 35 tot 250 i.e./dag/ton produkt.

Mechanische zuiveringsapparatuur

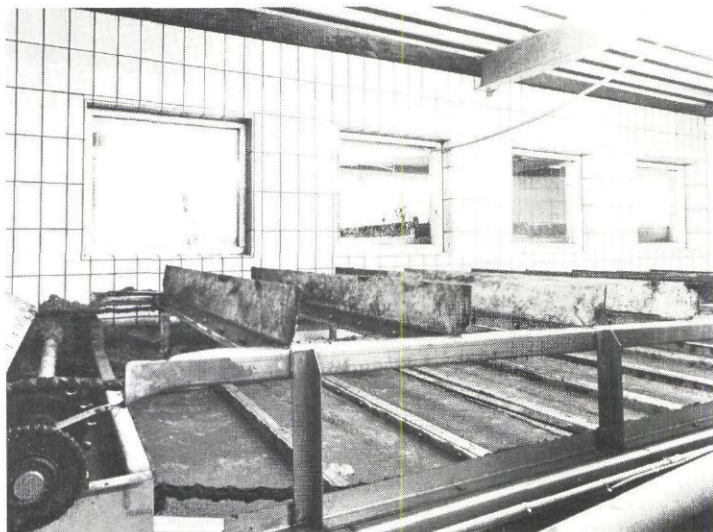
Mechanische zuiveringssystemen worden vrij algemeen toegepast in de sector slachthuizen en aanverwante bedrijven om de kosten te drukken en aan de lozingseisen te voldoen. De mechanische zuiveringssystemen omvatten onder andere vetvangsers, bezinktanks en combinaties van zeven en vetvangsers. Wanneer interne saneringsmaatregelen zijn genomen, kunnen de resterende vervuilende bestanddelen globaal worden ingedeeld in de onderstaande groepen:

1. drijvende vaste stoffen;
2. zwevende vaste stoffen;
3. bezinkende vaste stoffen;
4. opgeloste stoffen.

De onder 1. en 3. genoemde stoffen zijn met behulp van zwaartekrachtafscheiders uit de zogenaamde dragervloeistof te separeren. De toepassing van deze zwaartekrachtafscheiders wordt meestal ook voorgeschreven in de verstrekte lozingsvergunning. In veel gevallen zijn dan ook statische bezinktanks en vetvangsers geïnstalleerd.



De mechanische zuivering van het afvalwater met zeef en flotatie-afscheider.



Drijfslaagruimte van de flotatie-afscheider.

Bezinktank

Het is mogelijk het afvalwater van slachthuizen te bezinken waarbij een vervuiling-reductie van 20 à 30% kan worden verkregen. Bij een onvoldoende werking van een bezinktank of in een bedrijf waar veel materiaal droog wordt afgevoerd, zal het rendement aanzienlijk minder kunnen zijn. Ook treedt dit op bij bedrijven waar de bezinktanks niet continu worden geruimd. Een wezenlijk probleem vormt de afzet van het dun vloeibare niet reukloze geruimde produkt met 4-5% droge stof uit met de hand en de continu geruimde bezinktanks. Andere hedendaagse problemen naast de afzet van het bezinksel, zoals stank- en lawaai-overlast bij het leeghalen, de arbeidskosten hierbij en de transportkosten van het achtergehouden materiaal, maken dergelijke statische bezinktanks onaantrekkelijk en economisch onrendabel.

Vetvang

Ook de vetvang is een zwaartekracht-afscheider. Vet en drijvend materiaal worden hierin achtergehouden. Het rendement is uiteraard afhankelijk van

de hoeveelheid aangeboden, drijvende verontreinigingen. Ook de handgeruimde vetvang heeft evenals de op dezelfde manier geruimde bezinktank een geringer rendement dan mogelijk is.

De kosten van onderhoud, het leeghalen en de zeker niet te vergeten hedendaagse milieuaspecten als lawaai- en stankoverlast, maken ook de statische vetvang voor het afvalwater van een slachterij minder aantrekkelijk.

Zeef - vetvang

Gezien de geschetste problematiek met de genoemde zwaartekracht-afscheiders, is in de jaren '70 veelal een combinatie van een afvalwaterseparator en een statische vetvang toegepast. Een pluspunt hierbij is dat vooral tegemoetgekomen wordt aan de gestelde voorwaarden in de lozingsvergunning, namelijk dat de grove stukken, een groot percentage van het bezinkbare vuil, drijvend en vetachtig materiaal wordt achtergehouden. In de praktijk worden bandzeven, trilzeven, trommelzeven en zeefbochten met een doorlaat van 0,5-1 mm gebruikt. Soms zijn

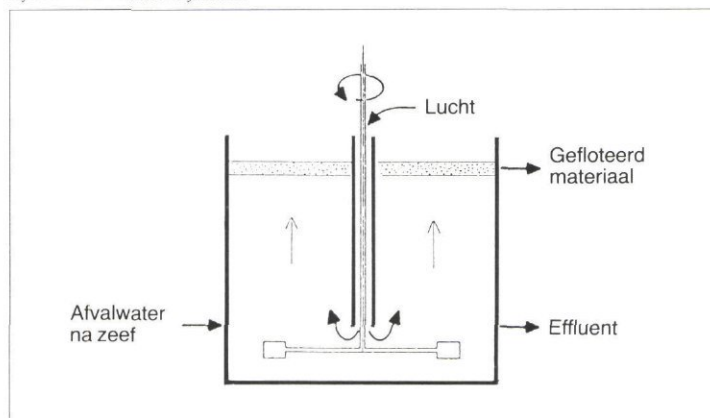
de zeven voorzien van een reinigingssysteem. De zeven zijn erg gevoelig voor vet en slijm, dit geldt met name voor trilzeven en zeefbochten. De gecompliceerdheid en dus de mechanische kwetsbaarheid neemt globaal genomen in de volgende volgorde toe: zeefbocht, trommelzeef, trilzeef (vooral het zeefdek) en de bandzeef. In het algemeen is de reductie van de vervuiling met de zeeftechniek geringer dan van een bezinktank.

Verricht onderzoek leert, dat met de zeeftechniek een gemiddelde reductie van de vervuiling van de ca. 15% wordt verkregen. De reductie hangt onder andere af van de mate waarin grove verontreiniging als vleesdeeltjes, darmen en rundermest worden geloosd. Hoe netter het bedrijf, des te geringer het resultaat. De zeefrest is beter en met veel minder overlast af te zetten dan het residu van een bezinktank.

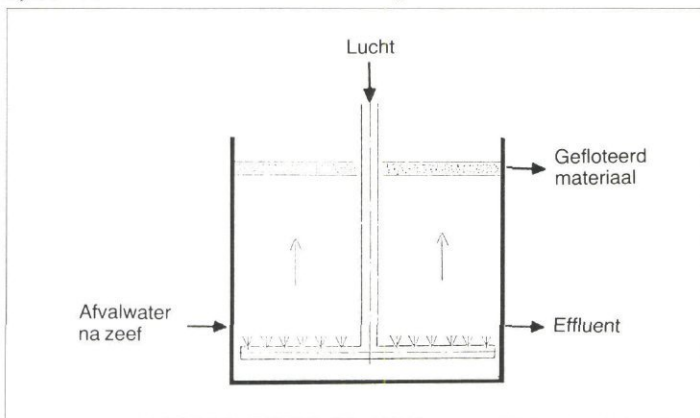
Nieuwe aanpak mechanische zuivering van afvalwater

In de jaren '80 hebben de meer gerichte controle op de lozingsvoorwaarden en de nogal gestegen heffingen voor lozing van

Afb. 1 - Mechanische flotatie.



Afb. 2 - Flotatie door middel van bellenbeluchting.



afvalwater, geleid tot het installeren van betere, continu geruimde mechanische zuiveringssystemen, waarbij opslag en buffering van rottend, organisch materiaal en stankoverlast tijdens het transport zoveel mogelijk worden voorkomen.

Een goede en verantwoorde mechanische zuivering zal de drijvende, zwevende en bezinkbare bestanddelen dienen achter te houden, zodat de resterende vervuiling in principe alleen bestaat uit opgeloste stoffen. Nu heeft de zeeftechniek, die in 1970-1980 voor het afvalwater van slachthuizen en aanverwante bedrijven werd toegepast, al aangetoond dat de grove verontreinigingen, zowel drijvend als bezinkend, alsmede een groot percentage van de bezinkbare stoffen, met deze afscheidingstechniek met een doorlaat van 0,5-1 mm, kunnen worden tegengehouden.

De resterende vervuiling, het fijn zwevende materiaal, vetachtige stoffen en fijne drijvende bestanddelen, zijn optimaal en zonder gebruik van vlokmiddelen te verwijderen met de flotatietechniek. Alleen het zand dat de zeef passeert is met de flotatietechniek ongrijpbaar. Vandaar dat volgens de huidige visie een combinatie van zeef, zandvang en flotatietechniek een optimaal mechanisch zuiveringsproces is.

Bij het flotatieproces worden de gas-(lucht-)belletjes in contact gebracht met de te verwijderen stoffen. De belletjes hechten zich aan de deeltjes, die daardoor lichter worden dan de dragervloeistof zodat zij gaan drijven.

Van een aantal methoden die kunnen worden toegepast om flotatie te bewerkstelligen kunnen worden genoemd:

– de mechanische flotatie (afb. 1), waarbij luchtbelletjes worden geproduceerd door lucht met een roerder in de vloeistof te slaan. Hierbij ontstaan luchtbelletjes met een diameter groter dan 1 mm. Door de grote belLEN ontstaat te veel turbulentie en vindt

alleen afscheiding plaats van vetachtige stoffen en grote slibdelen;

– flotatie met perslucht (bellenbeluchting, afb. 2). Daar de luchtbelLEN een doorsnede hebben van meer dan 1 mm is deze methode niet geschikt voor de flotatie van fijn zwevend materiaal;

– de vacuümflotatie (afb. 3). Hierbij wordt de vloeistof bij atmosferische druk verzadigd met lucht en daarna onder vacuüm gebracht. Omdat de vloeistof dan oververzadigd is met lucht, ontwijkt deze in de vorm van kleine belletjes met een diameter van 0,08-0,1 mm. Vacuümflotatie heeft als nadeel dat het maximale drukverschil klein is, waardoor slechts weinig lucht vrijkomt;

– dissolved air flotatie (afb. 4). Deze methode is met succes toegepast bij slachthuis- en aanverwant afvalwater, maar ook bij actief slib en chemische zuiveringssystemen van afvalwater.

Deze methode berust op het principe dat lucht, die bij een hoge druk in water is opgelost, bij plotselinge expansie tot atmosferische omstandigheden vrijkomt in de vorm van kleine belLEN met een diameter van 0,05-0,1 mm. Met deze luchtbelLEN worden fijne zwevende stoffen goed verwijderd. De beste resultaten worden

verkregen bij een druk van 400-500 kPa. Bij een hogere verzadigingsdruk kan bij expansie zoveel lucht ontwijken dat de vorming van drijvend materiaal wordt verstoord. De gevormde drijf laag wordt met behulp van een daartoe aangebrachte ruimer van het water afgestreeken. Het droge-stofgehalte is 9-19%. Samen met de zeefrest wordt deze drijf laag meestal afgevoerd naar de destructiebedrijven.

Bij een aantal slachterijen en vleeswarenbedrijven is een dergelijke combinatie van zeef, zandvang en flotatietank (afb. 5), geïnstalleerd.

Bij enkele praktijkinstallaties van slachterijen zijn metingen uitgevoerd. Zowel de toevoer als de afvoer van de flotatietank werd met de hand of met tijdsproportioneel geschakelde apparatuur bemonsterd. Bij de handbemonstering werd alleen een monster getrokken tijdens momenten dat de flotatietank werd belast. Bij de tijdgeschakelde bemonstering werd de apparatuur gekoppeld aan de toevoerpomp. Dit gebeurde om er zeker van te zijn dat zowel de toevoer en de afvoer alleen werden bemonsterd op de momenten dat de flotatietank te floteren water kreeg toegevoerd. De analysesresultaten zijn in tabel III vermeld.

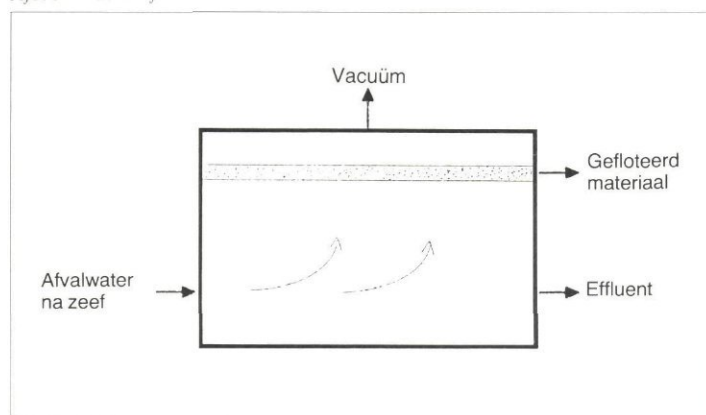
TABEL III – Analysesresultaten vóór en na flotatietank.

Type bedrijf	Aantal bedrijven	Aantal waarnemingen	Gemiddelde analysesresultaten (mg/l)			
			CZV		Nkj	
			voor	na	voor	na
varkens	2	2	5.404	3.088	380	265
runderen	1	12	6.241	4.013	370	333
pluimvee	2	4	3.649	2.385	144	139
vleeswaren	1	5	1.027	725	25	20

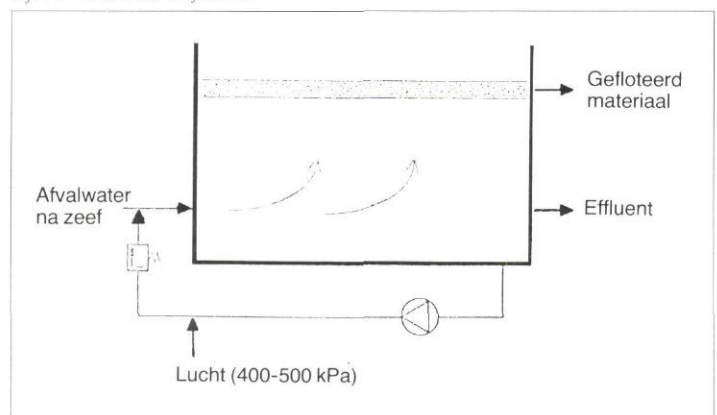
TABEL IV – Reductie van de vervuiling.

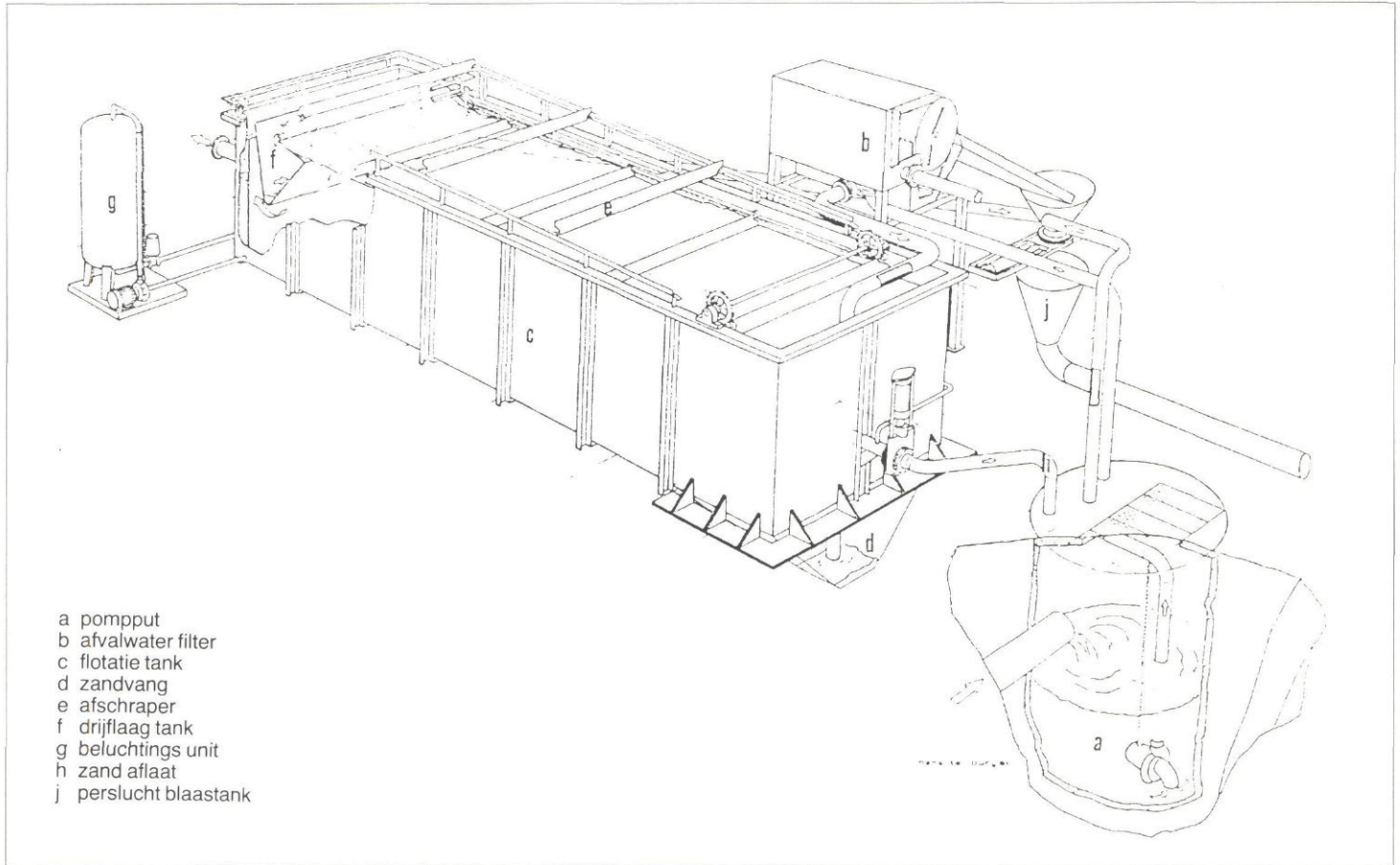
Type bedrijf	Aantal bedrijven	Aantal waarnemingen	Gemiddelde reductie in %		
			CZV	NKj	i.e. (Rijksformule)
			varkens	2	2
runderen	1	12	36	10	30
pluimvee	2	4	35	4	29
vleeswaren	1	5	29	20	28

Afb. 3 - Vacuümflotatie.



Afb. 4 - Dissolved air flotatie.





Afb. 5 - Schema van zeef, zandvang en flotatietank.

Met behulp van deze resultaten kunnen de in tabel IV vermelde reductiepercentages worden berekend.

Van de geproduceerde drijfslag met fijne zwevende vaste stoffen en vetachtige stoffen werden monsters genomen. De hoeveelheid werd ook gemeten en tabel V geeft de

TABEL V - Gegevens flotatieslib.

Slachterij	Varkens	Run- deren	Pluim- vee
Droge-stofpercentages	15	9	19
slibproductie:			
l/ton geslacht gewicht	17	27	20
kg d.s./ton geslacht gewicht	2,6	2,4	3,8

TABEL VI - Gemiddelde vervuiling van slachterijen na

zeef en flotatietank.

Vervuiling in i.e. dag/ton geslacht gewicht.

slachten	50	75	175
maag/darmverwerking	+ 70	+ 300	-
	120	375	175
droge afvoer pensenmest	-	- 200	-
	120	175	175
opvang darminhoud/slijm	- 10	- 30	-
	110	145	175
reductie zeef	- 16	- 22	- 27
	94	123	148
reductie flotatietank	- 37	- 37	- 43
resterende vervuiling	57	86	105

gemiddelde waarden van dit flotatieslib (drijfslag).

Zoals ook opgemerkt bij de zeeftechniek, is ook voor de flotatietank het rendement sterk afhankelijk van de hoeveelheid en de aard van de afvalstoffen in het aangeboden afvalwater. De resultaten voor varkens en runderen betroffen slachterijen die een verwerkingsafdeling van het maag- en darmenpakket hebben en het darmslijm opvangen.

Met behulp van genoemde combinatie van zeef, zandvang en flotatietank, mogen uitgaande van de gemiddelde vervuilingswaarden, genoemd in tabel I, de in tabel VI vermelde vervuilingswaarden worden verwacht. De uitgevoerde metingen in de praktijk hebben één en ander ondersteund. De waarden in tabel VI tonen een grote spreiding per bedrijfsafdeling en per dier-

soort als gevolg van de verschillen in bedrijfsvoering. Ook voor het slachten van pluimvee geldt dit.

Kosten en exploitatiekosten

Bij dit kosten- en exploitatielastenoverzicht wordt als voorbeeld uitgegaan van een slachterij voor varkens met een maag- en darmverwerkingsafdeling. Het darmslijm wordt buiten het afvalwater gehouden, terwijl voor de vuilreductie door de zeef 15% wordt aangehouden en door de flotatietank 35%. Aangenomen wordt dat het afvalwater op de gemeentelijke riolering wordt geloosd, dat het heffingsbedrag f 50,- per vervuilingseenheid bedraagt en dat de stroomkosten ongeveer 20 cent per kWh zijn. Buiten beschouwing zijn gelaten de subsidie-mogelijkheden en de huidige kosten van slibafvoer.

verwerking

25.000 ton gesl.gew./jaar
 ofwel 1.250 varkens per dag

produktiedagen
 vervuiling

250 dagen/jaar
 11.000 i.e. (coëfficiënt: 0,44 i.e. per ton
 gesl.gew. per jaar)

waterafvoer naar riolering

2,5 m³/ton gesl.gew.; 250 m³/dag;
 62.500 m³/jaar

productie (incl. schoonmaak)

ca. 9 uren/dag

<i>Investering</i>	
zeef, zandvang en flotatietank (30 m ³ /uur)	f 110.000,-
bouwkundig: gebouw, aanpassing riolering	„ 50.000,-
diversen	„ 10.000,-
totaal	f 170.000,-

<i>Jaarlijkse kosten</i>	
kapitaal 18% (afschrijving + rente)	f 30.600,-
onderhoud 2%	„ 3.400,-
elektriciteit 4 kW x 9 x 250 x f 0,20	„ 1.800,-
toezicht	„ 4.000,-
zeefrest + flotatieslib	p.m.
totaal	f 39.800,-

<i>Heffing na zeef, zandvang en flotatietank</i>	
vervuiling na zeef (reductie 15%)	9.350 i.e.
vervuiling na flotatietank (reductie 35%)	6.080 i.e.
vuilequivalenten	6.080 i.e.
volume-equivalenten	- 447 i.e.
aanslagbasis	5.633 i.e.
aanslag: 5.633 x f 50,- = f 281.650,-	

<i>Totale jaarlijkse kosten</i>	
jaarlijkse kosten investering	f 39.800,-
heffing na zeef/flotatietank	„ 281.650,-
totaal	f 321.450,-

<i>Heffing onbehandeld</i>	
vuilequivalenten	11.000 i.e.
volume-equivalenten	- 1.060 i.e.
aanslagbasis	9.940 i.e.
aanslag: 9.940 x f 50,- = f 497.000,-	

Netto besparing per jaar
f 497.000,- - f 321.450,- = f 175.550,-
(investering f 170.000,-)

Slotopmerkingen

- De mechanische zuivering van slachthuis- en aanverwant afvalwater is met de combinatie van zeef, zandvang en flotatie-tank doelmatig uit te voeren.
- De scheiding van vaste stoffen uit het afvalwater vindt direct en continu plaats, waarbij de afvoer dagelijks kan plaatsvinden. De restvervuiling bestaat uit opgeloste stoffen.
- Arbeidskosten, lawaai- en stankoverlast worden verminderd.
- Ook bij eventuele verdere (deel)zuiverings-technieken met biologische of chemische methoden, heeft deze nieuwe aanpak van mechanische zuivering van afvalwater, voordelen, onder andere:
 - energiebesparing en minder surplusslib bij aërobe systemen;
 - de flotatietank is de basis unit van het chemisch zuiveren;

- geen storende invloeden door de niet opgeloste verontreiniging bij anaërobe systemen.

Literatuur

- Have, P. J. W. ten (1976). *Vermindering van de watervervuiling door slachterijen*. Vleesdistributie en Vlees-technologie 11 (4) 28-21.
- Have, P. J. W. ten. *Afvalwater in de vleeswarenfabrieken*. Handboek voor de vleeswarenindustrie.
- Treurniet, D. M. L., Delpout, M. J. M. en Hof, K. van 't (1978). *De werking van vetvangers in de vleesverwerkende industrie*. CIVO rapport K 5576.
- Boschloo, J. *Rapport betreffende vergelijking van continue werkende zeven bij slachterij afvalwater*. Rapport Krachtwerktuigen, januari 1975.
- Rapport Slachthuisafvalwater Problematiek*. Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Ministerie van Landbouw en Visserij, juni 1981.
- Rispens, A. (1983). *Nieuwe aanpak aërobe zuivering van slachthuisafvalwater*. Vleesdistributie en Vlees-technologie 5.



Minister Braks schetst hoofdlijnen nieuwe aanpak mestproblematiek

Varkens- en kippenhouders die te veel mest produceren zullen daarvoor moeten betalen. In bepaalde periodes zal het verboden zijn mest over het land te verspreiden, bijvoorbeeld als er vorst in de grond zit.

Op uitbreiding van de mestproductie zal een extra heffing worden gelegd en boeren, kopers en verwerkers van mest zullen een soort boekhouding moeten gaan bijhouden waarin de hoeveelheden mest worden vastgelegd.

Deze maatregelen kondigde minister Braks (Landbouw) aan in de Tweede Kamer tijdens het debat over de landbouwbegroting in de hoofdlijnen van een nieuwe regeling voor mestoverschotten. Elke producent die te veel mest produceert zal dus moeten betalen. Daarnaast komt er een algemene heffing waaruit onderzoek zal worden gefinancierd. Strenge milieuhygiënische eisen zullen de regeling begeleiden.

Braks zei dat het hier de eerste fase betreft van een integrale aanpak. Deze fase zal vijf jaar beslaan. Nieuwe vestiging of uitbreiding van bedrijven zal alleen worden toegestaan als de mest op verantwoorde wijze verwerkt kan worden, aldus de minister.

Met deze maatregelen komt Braks tegemoet aan de wens van de CDA-partijraad die in een resolutie aandrang op een krachtige aanpak van het mestprobleem door een actief beleid ter vergroting van de afzetmogelijkheden van mest en door een intensivering van het onderzoek naar de afzet- en toepassingsmogelijkheden, de be- en verwerking van mest. (ANP)

Nieuwe voorzitter Commissie voor de Milieu-effect-rapportage

De ministerraad draagt dr. H. Cohen voor als voorzitter van de Commissie voor de Milieu-effect-rapportage (MER). Deze - nu nog voorlopige - commissie wordt gevormd door onafhankelijke deskundigen. Haar belangrijkste taak is het beoordelen van milieu-effectrapporten.

Naar verwachting zal de wet op de milieu-effect-rapportage in het voorjaar van 1986 in werking treden. Op dat moment kan de heer Cohen worden benoemd. Als voorbereiding op zijn nieuwe functie zal dr. Cohen vanaf 1 januari aanstaande deel uitmaken van het praesidium van de Voorlopige Commissie voor de Milieu-effect-rapportage.

Dr. Cohen is op dit moment directeur-generaal van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Hij zal worden opgevolgd door ir. drs. R. B. J. C. van Noort.