

## Dierlijk afval

### Omschrijving

Op basis van het besluit van de Vlaamse Regering van 24 mei 1995 wordt dierlijk afval gedefinieerd als “dode dieren of dode vis, geheel of delen ervan en producten van dierlijke oorsprong, die niet voor rechtstreekse menselijke consumptie bestemd zijn, met uitzondering van dierlijke uitwerpselen, keukenafval en etensresten”.

In het dierlijk afval onderscheiden we drie categorieën:

- Laag-risicomateriaal (LRM): dit is dierlijk afval dat geen risico inhoudt voor de verspreiding van overdraagbare ziekten op mens of dier. In open zee gevangen vis, vers visafval en een groot deel van slachtafval (bloed, huiden, vellen, hoornen, hoeven, enz...) worden onder meer beschouwd als laag-risicomateriaal;
- Hoog-risicomateriaal (HRM): dit is dierlijk afval waarvan men vermoedt dat het een ernstig risico inhoudt voor de gezondheid van mens of dier. Als hoog-risicomateriaal worden o.a. beschouwd:
  - Dieren voor landbouwproductie die in het bedrijf gestorven zijn, maar niet geschikt zijn voor menselijke consumptie;
  - Dieren die in het kader van ziektebestrijdingsmaatregelen zijn gedood;
  - Dierlijk afval en bloed dat bij keuring, na slachting, klinische verschijnselen vertoont van overdraagbare ziekten voor mens en dier;
  - Bedorven vlees en alle levensmiddelen op basis van vlees die een gevaar inhouden voor mens of dier;
  - Ingevoerd vlees of ingevoerde dieren, afkomstig van derde landen, die niet voldoen aan de veterinaire voorschriften voor invoer in de Europese unie;
  - Runderen die tijdens het transport zijn gestorven;
  - Dierlijk afval dat residu's bevat die een gevaar inhouden voor de gezondheid van mens en dier;
  - Mengsel van Hoog-risico- en laag-risicomateriaal.
- Gespecificeerd risicomateriaal (GRM): dit is hoog-risicomateriaal waarvan men vermoedt dat het, zelfs na een warmtebehandeling, gezondheidsrisico's inhoudt voor mens of dier. De volgende weefsels worden in de Europese verordening EG/1494/2002 aangeduid als GRM:
  - De schedel, inclusief de hersenen en de ogen, de amandelen, de wervelkolom exclusief de staartwervels, de dwarsuitsteeksels van de lenden- en de borstwervels en de alae sacrales maar inclusief de achterwortelgangli en het ruggenmerg van runderen van meer dan 12 maanden, alsook de ingewanden vanaf de twaalfvingerige darm tot en met het rectum en het mesenterium van runderen ongeacht de leeftijd;
  - De schedel, inclusief de hersenen en ogen, de amandelen en het ruggenmerg van schapen en geiten van meer dan twaalf maanden of waarbij één van de blijvende

snijtanden door het tandvlees is gebroken, en de milt van schapen en geiten ongeacht de leeftijd;

- Ieder mengsel van GRM en ander dierlijk afval.  
Wanneer bij dode dieren het GRM niet verwijderd is, moeten de delen van het kadaver die GRM bevatten, dan wel het hele kadaver als GRM worden beschouwd.  
In afwachting van de resultaten van de BSE-test worden alle delen van het dier dat werd geslacht, beschouwd als GRM: karkassen, koppen, rode slachtafvallen, magen, vet, bloed, hoornen en huiden.

## **Specifiek toepasselijke wetgeving**

### *Vlaams gewest*

- *Het decreet betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen van 2 juli 1981, zoals gewijzigd op 20 april 1994 en op 19 april 1995 (het Afvalstoffendecreet):*  
In artikel 3§5 wordt dierlijk afval omschreven als een bijzondere afvalstof;
- *Het uitvoeringsbesluit van het Afvalstoffendecreet, namelijk het Besluit van de Vlaamse Regering van 17 december 1997 houdende het “Vlaams Reglement inzake afvalvoorkoming en –beheer” (VLAREA), dat in werking trad op 1 juni 1998:*  
In hoofdstuk 4, aanwending van afvalstoffen als secundaire grondstoffen, wordt gesteld dat bepaalde vormen van dierlijk afval als diermeel, beendermeel en andere kunnen aangewend worden als bodemverbeterend middel. Er is evenwel een gebruikscertificaat nodig;
- *Milieuvergunningsdecreet van 28 juni 1985, BS 17 september en de uitvoeringsbesluiten Vlarem I en II:*  
In Vlarem I bepaalt de rubriek 2.2.4 de voorwaarden met betrekking tot de opslag en behandeling van dierlijke afvalstoffen. In de subafdeling 5.2.2.10, inrichtingen voor het opslaan en verwerken van dierlijk afval, van Vlarem II, worden de sectorale voorwaarden met betrekking tot de aanvaarding van afvalstoffen, de inrichting, de verwerking, de hygiëne-eisen voor de eindproducten en de controle en de verplichtingen van de overheid inzake verwerkers van dierlijk afval vastgelegd.
- *Besluit Dierlijk Afval van 26 juni 1993, BS 14 september 1993:*  
Dit besluit gaf uitvoering aan de bepalingen van het Afvalstoffendecreet en implementeert de Europese Richtlijn 90/667/EEG in de Vlaamse wetgeving, maar werd opgeheven en vervangen door:
- *Besluit Dierlijk Afval van 24 mei 1995, BS 9 september 1995:*  
Dit besluit geeft uitvoering aan de bepalingen van het Afvalstoffendecreet en implementeert de Europese Richtlijn 90/667/EEG in de Vlaamse wetgeving, nadat het vorige besluit werd geschorst en vernietigd. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen hoog-risicomateriaal (HRM) en laag-risicomateriaal (LRM). Van HRM vermoedt men dat het ernstig gevaar inhoudt voor de gezondheid van de mens of dier,

LRM levert geen ernstig gevaar met betrekking tot de verspreiding van overdraagbare ziekten. In artikel 1.5°, tabel 5 van het BS van 9 september 1995 wordt een overzicht gegeven van welke afvalstoffen als HRM of LRM worden beschouwd;

- *Besluit van de Vlaamse regering van 3 juni 1997, BS 25 juli 1997:*  
Dit besluit is de Vlaamse omzetting van de beschikking 96/449/EG en is van kracht sinds 1 april 1997. Het bepaalt de voorwaarden tot thermische behandeling van HRM en LRM;
- *Besluit van de Vlaamse regering van 17 december 1997, BS 24 januari 1998:*  
Dit besluit geeft uitvoering aan de beschikking 97/534/EG en beschrijft een aparte soort HRM, namelijk GRM. GRM staat voor gespecificeerd risicomateriaal en wordt gedefinieerd als “hoog risicomateriaal waarvan er wordt vermoed dat het, ondanks een warmtebehandeling toch een ernstig gevaar betekent voor de gezondheid van mens of dier”. Het GRM dient vernietigd te worden in een vergunde inrichting voor de verbranding van afvalstoffen. Het besluit is van toepassing sinds 1 januari 1998.

#### *Federale wetgeving*

- *Regentbesluit van 24 januari 1946, BS 9 februari 1946:*  
Het besluit bepaalt dat het begraven van slachtdierenlijken verboden is. De lijken dienen afgegeven te worden aan destructiebedrijven. Volgens OVAM is een kring een afvalstof en heeft het Besluit dierlijk afval van 24 mei 1995 bijgevolg het Regentbesluit opgeheven;
- *Dierengezondheidswet van 24 maart 1987, BS 17 april 1987:*  
De dierengezondheidswet heeft de bestrijding van dierenziekten tot doel. De wet bepaalt de algemene en bijzondere bepalingen voor de bestrijding van dierenziekten;
- *Ministerieel besluit van 1 december 1999, BS 22 december 1999:*  
Dit besluit is de federale omzetting van de beschikking 1999/534/EG en is van toepassing op producten afkomstig van de verwerking van dierlijke afvalstoffen. Het werd ondertussen gewijzigd bij Ministeriële besluiten van 13 april 2000 en 25 september 2000. Het besluit handelt over de producten afkomstig van de verwerking van dierlijke afvalstoffen, de commercialisatie, de zuiverheid van het vet, de in- en uitvoer, de etikettering en de verwerkingscriteria voor de dierlijke afvalstoffen en gesmolten vet;
- *Ministerieel besluit van 7 december 2000, BS 12 december 2000:*  
Ten opzichte van het ministerieel besluit van 1 december 1999 worden enkele artikels ingevoegd en gewijzigd. Ondertussen is deze wettekst achterhaald door de Europese Beschikking 2000/766/EG en het KB van 14 december 2000 dat verbiedt om alle dierlijke eiwitten te vervoederen aan landbouwdieren;

- *Koninklijk besluit van 14 december 2000, BS 15 december 2000:*  
Dit KB is de omzetting van de Europese beschikking 2000/766/EG. Het besluit is van kracht sinds 1 januari 2001. In de lijst van de ingrediënten die worden in verkeer gebracht of worden gebruikt in mengvoeders, wordt een nieuwe definitie bepaald voor de term “verwerkte eiwitten”;
- *Koninklijk besluit van 10 januari 2001, BS 7 februari 2001:*  
Dit KB geeft uitvoering aan de Europese Beschikking 2000/766/EG naar het Belgisch recht en is van kracht sinds 7 februari 2001. Het besluit stelt dat er niet langer eiwitten, afkomstig van dierlijk weefsel, kunnen aangewend worden, met uitzondering van gezelschapsdieren, voor mengvoeders bestemd voor andere dieren;
- *Ministerieel besluit van 22 februari 2001, BS 28 februari 2001:*  
Dit besluit geeft uitvoering aan de Europese Beschikking 2001/9/EG naar het Belgische recht en bepaalt de controlemaatregelen inzake het gebruik van dierlijke eiwitten bestemd voor dierlijke voeding;
- *Beslissing van de Minister van 28 maart 2001, BS 3 april 2001:*  
De beslissing omvat beschermende maatregelen in verband met boviene spongiforme encefalopathie (BSE) en bepaalt dat alle afvalstoffen van dierlijke oorsprong die vrijkomen in slagerijen, warenhuizen en leurhandels als GRM worden beschouwd. De beslissing werd echter vervangen door de Beslissing van de Minister van 14 juni 2001.

#### *Europese Unie*

- *Europese Verordening 259/93/EEG van 1 februari 1993:*  
In Vlaanderen is voor het internationaal transport van hoog-risicomateriaal de Verordening 259/93/EEG, betreffende het toezicht en controle op de overbrenging van afvalstoffen, van toepassing. Dit in tegenstelling tot de meeste Europese landen waar dit valt onder de bevoegdheid van het Ministerie van Landbouw of Volksgezondheid, uitgezonderd meel en vet voor verwijdering en nuttige toepassing via incineratie of coïncineratie.
- *Europese Richtlijn 1990/667/EEG van 27 december 1990:*  
Deze Richtlijn was gedurende twee jaar van toepassing en had als doel de interne Europese markt van de veeteelt te beschermen. De verspreiding van ziekteverwekkers, tengevolge van een ondoelmatige verwerking van dierafvallen, zou productieverlies tot gevolg kunnen hebben;
- *Europese Beschikking 1996/449/EG van 24 juli 1996:*  
Teneinde de verspreiding van de dulle koeienziekte (BSE) tegen te gaan, werden er door de Commissie normen opgelegd voor de warmtebehandeling van dierlijke afvallen;

- *Europese Beschikking 1997/534/EG van 8 augustus 1997:*  
Het Wetenschappelijk Veterinair Comité was tot de conclusie gekomen dat ondanks de opgelegde normen conform de Beschikking 96/449/EG voor de thermische behandeling van dierlijke afvalfen, niet gegarandeerd kon worden dat alle TSE-agentia (Overdraagbare spongiforme encefalopathieën) geïnactiveerd waren. In deze beschikking wordt tengevolge hiervan de term GRM gedefinieerd. Ingevolge deze bepalingen dient uit voorzorgsmaatregel alle GRM materiaal verbrand te worden in afvalverbrandingsinstallaties;
- *Europese Beschikking 1997/735/EG van 28 oktober 1997:*  
Deze Beschikking verbiedt het internationaal transport van dierlijke afvalfen van zoogdieren die niet zijn verwerkt volgens de voorwaarden opgelegd in de Beschikking 96/449/EG. De uitvoer naar andere lidstaten is wel toegelaten indien de dierafvalfen er worden verbrand of gebruikt worden als brandstof;
- *Europese Beschikking 1999/534/EG van 4 augustus 1999:*  
Deze Beschikking is van toepassing op HRM en LRM materiaal, zoals omschreven in de Richtlijn 90/667/EEG en wijzigt de verwerkingsvoorwaarden, zoals bepaald in de Beschikking 97/735/EG. Er worden nieuwe minimumeisen vastgelegd voor de verwerking van risicoafvalfen;
- *Europese Beschikking van 2000/418/EG van 30 juni 2000:*  
Deze beschikking stelt dat na 1 oktober 2000 alle GRM dient verwijderd en vernietigd te worden. Tevens wordt de definitie van GRM uitgebreid;
- *Europese Beschikking 2000/766/EG van 7 december 2000:*  
Deze richtlijn verbiedt het gebruik van een reeks eiwittenrijke componenten als voeder teneinde de verspreiding van BSE tegen te gaan. De maatregel was geldig van 1 januari 2001 tot 30 juni 2001;
- *Europese Beschikking 2001/2/EG van 4 januari 2001:*  
De definitie van GRM wordt nog verder uitgebreid voor runderen en schapen;
- *Europese Beschikking 2001/9/EG van 5 januari 2001:*  
De lidstaten staan het vervoederen van vismeel, calciumfosfaat en gehydrolyseerde eiwitten onder strikte voorwaarden, conform de richtlijn 90/667/EEG, toe;
- *Europese Beschikking 2001/25/EG van 11 januari 2001:*  
Er wordt een bijkomende lijst van dierlijke afvalstoffen opgesteld waarvan het gebruik in de productie van diervoeders niet is toegelaten;
- *Europese Beschikking 2001/233/EG van 23 maart 2001:*  
De definitie van GRM wordt nog verder uitgebreid voor runderen, schapen en geiten;

➤ *Europese Verordening 2001/999 van 22 mei 2001:*

De verordening 2001/999 'houdende vaststelling van voorschriften inzake preventie, bestrijding en uitroeiing van bepaalde overdraagbare spongiforme encefalopathieën' stipuleert verdere maatregelen tegen TSE. De verordening omvat de implementatie van een programma voor toezicht, verbodsbepalingen in verband met diervoeding, maatregelen die de lidstaten moeten nemen wanneer een TSE is vastgesteld, enz...

➤ *Voorstel Europese Verordening 2000/0259 van 27 maart 2001:*

Op Europees niveau is een bijkomende voorstel geformuleerd met betrekking tot gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten. Het voorstel heeft volgende belangrijke doelstellingen:

- De invoering van een verbod op het recycleren van dierlijke bijproducten, die ongeschikt zijn verklaard voor menselijke consumptie, in de voederketen;
- De introductie van een aantal alternatieve procédés voor het gebruik van dierlijke bijproducten;
- De verscherping van de controle en de traceerbaarheid van dierlijke bijproducten;
- Het tot stand brengen van een nieuw juridisch kader voor de sector dierlijke bijproducten;
- Een vereenvoudiging van de communautaire wetgeving terzake.

Het voorstel omvat tevens een aantal alternatieve verwerkingswijzen van dierlijk afval of bijproducten zoals:

- Storten;
- Composteren;
- Meeverbranding;
- Verbranding;
- Meststoffenproductie;
- Biogasproductie;
- Verwerken in de oleochemische industrie.

De dierlijke bijproducten worden tevens ingedeeld volgens een nieuwe classificatie. Deze is nog steeds gebaseerd op het risico voor verspreiding van overdraagbare ziekten op mens of dier, vergelijkbaar met de huidige indeling in LRM/HRM/GRM, maar legt ook een onmiddellijke link met de mogelijke verwerkingstechnieken:

- Categorie 1 materiaal: dit is de hoogste risicocategorie. Deze materialen moeten volledig verwijderd worden door verbranding, meeverbranding of storten;
- Categorie 2 materiaal: deze producten vormen een risico omwille van ziekten of de aanwezigheid van residuen van geneesmiddelen. Deze producten kunnen eventueel gebruikt worden in de biogasproductie, meststoffen, compostering of oleochemische toepassingen, eventueel na een geschikte warmtebehandeling;
- Categorie 3 materiaal: deze categorie omvat dierlijke producten afkomstig van gezonde dieren. Deze categorie bevat een positieve lijst van producten die aangewend kunnen worden in de dierenvoeding en petfood.

## Hoeveelheden

### *Geproduceerde hoeveelheid*

De productie van dierlijk afval in het Vlaamse Gewest in 2001 werd door OVAM geraamd op 613 000 ton. Veruit de grootste hoeveelheid dierlijk afval (97 %) is afkomstig van de veehouderij (krenge) en zijn verwerkende sectoren (slachtafval)

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de geproduceerde hoeveelheden dierlijk afval in Vlaanderen in 1998 [1], per type producent. De hoeveelheid GRM maakt hiervan 15.000 – 20.000 ton/jaar uit.

Producent	hoeveelheid (ton)
veehouderij	71.300
slachthuizen	581.000
vleesverwerking	35.400
visverwerking	16.600
gezelschapsdieren	140
proefdieren	134
andere	400
<b>totaal</b>	<b>704.975</b>

Het dierlijk afval van veehouderijen betreft dieren die tijdens de kweek sterven. Van elk daadwerkelijk geslacht dier is ruim een kwart niet bestemd voor menselijke consumptie. Dit resulteert in het hoge cijfer afkomstig van slachthuizen.

Ingevolge Besluit Dierlijk Afval van 24 mei 1995 hebben de producenten van HRM afval meldingsplicht. Dit houdt in dat er binnen 24 uur melding dient gemaakt te worden aan een erkende ophaler. Deze moet het ophalen binnen een termijn van 2 werkdagen na de melding. In afwachting van de ophaling dient het afval dermate bewaard te worden dat de gezondheidsrisico's voor mens of dier en de verontreiniging van het milieu beperkt worden.

### *Ingezamelde hoeveelheid*

De erkende verwerkers en geregistreerde vervoerders van dierlijk afval in Vlaanderen behandelden in 2001 respectievelijk 746 866 ton en 110 835 ton dierlijk afval, hoofdzakelijk afkomstig uit België en Groot Hertogdom Luxemburg. Het aandeel HRM bedroeg 123 810 ton: het aandeel GRM 85 801 ton.

## Inzameling

Artikel 16 van het Besluit Dierlijk Afval van 24 mei 1995 bepaalt dat er in Vlaanderen een erkenning vereist is voor de ophaling van HRM en GRM. De erkenning houdt voor de ophaler een plicht in om het gemelde risico-materiaal op te halen. Tevens dient er een register bijgehouden te worden en dient het materiaal afgeleverd te worden aan een erkend verwerkingsbedrijf. De ophalers van laag-risicomateriaal zijn niet erkenningsplichtig. Ze zijn van rechtswege erkend. Zowel voor de verwerking van hoog- als laag-risicomateriaal is een erkenning door OVAM vereist. De ophalers en verwerkers van dierlijk afval zijn terug te vinden in de databank ophalers/verwerkers op de website van OVAM.

In Vlaanderen zijn er momenteel een 20-tal bedrijven erkend als ophalers van dierlijk afval. Zij werken in eigen opdracht. Tevens zijn er een 5 bedrijven geregistreerd als vervoerder. Deze rijden in opdracht van een erkend verwerker. De meeste geregistreerde vervoerders werken in onderaanneming voor Rendac. Voor het GRM zijn er een 7-tal bedrijven erkend als ophaler, een 5-tal bedrijven zijn geregistreerd als vervoerder. Beide lijsten zijn terug te vinden op de site van OVAM [2].

De financiering van de ophaling van dierlijk afval wordt geregeld via artikel 5§1 van het Besluit Dierlijk Afval van 24 mei 1995. Hiervoor wordt een abonnementsgeld, in functie van het aantal dieren per bedrijf, voor de bijdrageplichtigen forfaitair bepaald. Tevens is er een tussenkomst via het MINA fonds van de overheid voor de niet bijdrageplichtigen. De middelgrote en grote rundvee-, varkens- en pluimveebedrijven sluiten vaak een overeenkomst af met een rekende verwerker van krenge, in casu Rendac, over de vergoeding voor de dienstverlening. Dit gebeurt meestal via een jaarlijks abonnementsgeld. De kosten voor de (gratis) ophaling van krenge bij particulieren en kleine veehouders worden gedragen door de Vlaamse Overheid (MINA-fonds).

Wat het toezicht betreft, is er een samenwerking tussen de verschillende overheidsdiensten op het vlak van afval- en milieubeheer, sanitaire en hygiënische aspecten. De samenwerking is georganiseerd op gewestelijk en op het federale niveau.

Onderstaande tabel schets een overzicht van de bevoegdheden van de verschillende actoren.

instantie	bevoegdheid
Vlaams gewest (regionaal) OVAM AMINAL	afvalstoffenbeleid milieuvergunning - inspectie
België (federaal) FAVV Federaal Agentschap voor Voedselketen en Voedselhygiëne	sanitair beleid hygiënisch beleid



## **Voorbehandeling**

De voorbehandeling van dierlijk afval kan bestaan uit een mechanische behandeling en/of een warmtebehandeling.

De mechanische voorbehandeling is gericht op het verhogen van de manipuleerbaarheid, door het breken of malen. Conform de wetgeving dient het dierlijke afval verkleind te worden tot een maximale stukgrootte van 50 mm.

De thermische behandeling van dierlijke afval heeft tot doel de houdbaarheid te vergroten, het afval te ontwateren en de eiwitfractie te scheiden van de vetfractie. Men kan een drietal systemen van thermische voorbehandeling onderscheiden:

- Pasteurisatie: dit is een warmtebehandeling waarbij de afvalfen worden verwarmd tot een temperatuur van 70 – 95°C;
- Sterilisatie: dit is een warmtebehandeling waarbij de gemalen afvalfen bij een werkdruk van 3 bar gedurende 20 minuten worden verwarmd tot een temperatuur van 133°C;
- Hydrolyse: het afval wordt behandeld bij een werkdruk van 3,5 bar gedurende 30 minuten tot een temperatuur van 140°C

Gespecificeerd risicomateriaal wordt voorbehandeld, met een veilige en eenvoudige verwijdering door verbranding tot doel.

## **Verwerking**

In Vlaanderen zijn er een aantal bedrijven geregistreerd en erkend voor de verwerking van HRM en GRM. De meeste bedrijven zijn uitsluitend erkend voor de verwerking van de bedrijfseigen afvalstoffen. Het bedrijf Rendac, met vestigingen in Vlaanderen en Nederland, is het grootste dat HRM en GRM van derden mag verwerken. Rendac zelf voert enkel een mechanische en thermische voorbehandeling uit. Momenteel zijn de cementovens in Wallonië belangrijke verwerkers van de voorbehandelde fracties, met name diermeel. Daarnaast wordt een beperkte fractie dierlijk afval toegepast in de productie van petfood. Een vijftal bedrijven zijn in Vlaanderen op dit vlak actief [2].

In de sector van de kippenlachterijen wordt een belangrijk gedeelte van de vethoudende flotatieslibs geëxporteerd naar Duitsland voor anaërobe vergisting. De verwerkingsinstallatie, gevestigd te Krefeld, kan na vergisting de libs toepassen in de landbouw of verbranden. Tevens wordt er verwerkt dierlijk afval (nl. diermeel) afgevoerd naar gespecialiseerde Duitse verbrandingsinstallaties en naar Duitse kolencentrales.

Naast de huidige verwerkingstechnieken zijn er een ruim aantal praktische mogelijkheden, die weergegeven worden in de onderstaande tabel [1]. Op te merken valt dat de meeste technieken nog niet grootschalig en langdurig getest zijn. Het verbod op de toepassing van dierlijke eiwitten in veevoeder is immers relatief recent ingevoerd: voor

GRM in 1998, voor HRM vanaf 1999 en voor LRM vanaf 2001 (tijdelijk). Hierdoor is het onderzoek op het vlak van de alternatieve verwerkingsmethoden nog erg beperkt.

Bestemming	proces	ruw afval			dierlijk eiwit			dierlijk vet		
		L R M	H R M	G R M	L R M	H R M	G R M	L R M	H R M	G R M
Diervoeder	veevoeder petfood	x			x	x		x	x	
Technische toepassingen	meststof oleochemie biodiesel				x	x*		x	x	
Biologisch	vergisten composteren	x* x*	x* x*		x* x*	x* x*				
Verbranding	draaitrommeloven	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	roosteroven	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	wervelbedoven	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	statische oven	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	vergassing pyrolyse				x	x	x	x	x	x
Mee verbranding	cementoven					x	x	x	x	x
	elektriciteitscentrale					x	x	x	x	x
	cokeproductie				x	x	x			
	reductans				x	x	x	x	x	x
	stookinstallaties steenbakkerijen				x	x	x	x	x	x
Storten	storten	x	x		x	x				

\* niet wettelijk toegelaten

De enige toegelaten optie voor GRM is thermische verwerking volgens de parameters 133°C, 3 bar (absoluut), een deeltjesgrootte van maximaal 50 mm en een tijdsduur van 20 minuten. De daaruit bekomen melen en vetten worden afgevoerd naar de cementindustrie te Wallonië voor verbranding.

## Evolutie

De te verwachten evoluties worden hoofdzakelijk gestuurd door het ontwerp van de Europese verordening 2000/0259. Deze Europese Verordening van 27 maart 2001, betreffende dierlijke bijproducten niet bestemd voor humane consumptie, verbiedt het nuttig toepassen van bepaalde dierlijke bijproducten teneinde de terugkeer van die producten in de voedselketen te voorkomen. Rekening houdend met de BSE problematiek ziet men veel strenger toe op de oorsprong van het dierlijk afval en de uiteindelijke bestemming.

De dierlijke bijproducten worden tevens opgedeeld volgens een nieuwe classificatie:

- Categorie 1 materiaal;
- Categorie 2 materiaal;
- Categorie 3 materiaal.

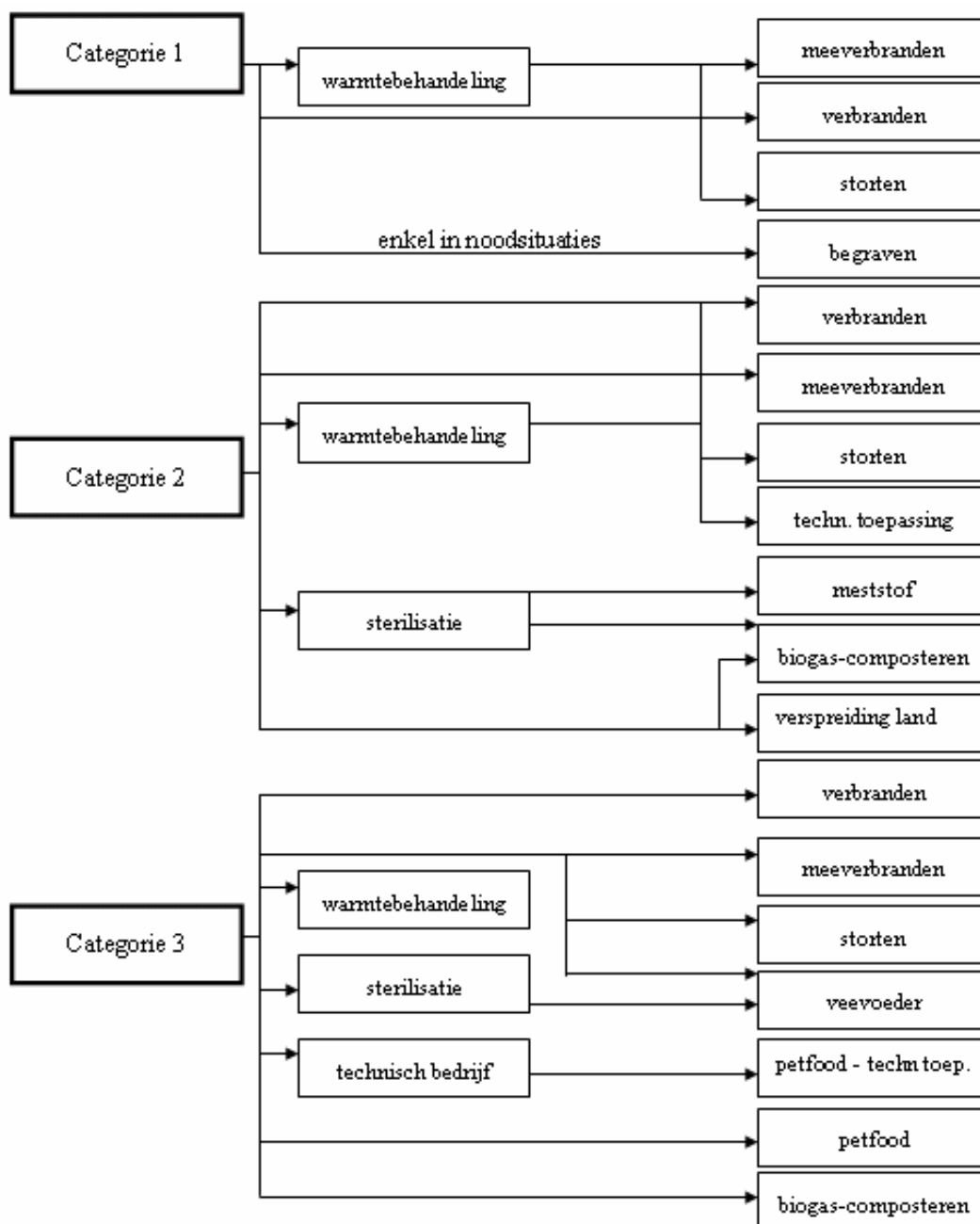
Het ontwerp van verordening bepaalt een aantal alternatieve verwerkingswijzen van dierlijk afval of bijproducten zoals:

- Storten;
- Composteren;
- Meeverbranden;
- Verbranden;
- Meststoffenproductie;
- Biogasproductie;
- Technische toepassing (oleochemische industrie).

Voor elke categorie van dierlijke bijproducten stelt het ontwerp mogelijke verwerkingsmethodes voorop. Het definiëren van de nieuwe categorieën van dierlijke afvalstoffen, gekoppeld aan specifieke verwerkingstechnieken, garandeert een doelmatiger beleid. Volgende figuur geeft een overzicht van de relatie.

Alle Europese landen staan voor de uitdaging om, binnen het kader van het ontwerp van verordening, verwerkingscapaciteit uit te bouwen. Hierbij dient ook nog rekening gehouden te worden met de praktische en juridische context. Zo is het storten van dierlijk afval als gevolg van de acceptatiecriteria voor stortplaatsen, zoals gedefinieerd door VLAREM II, uitgesloten. Daarnaast is de capaciteit voor het gebruik als meststof/bodemverbeterend middel zeer beperkt. OVAM acht vooral verbranding/meeverbranding, anaërobe digestie en de verwerking in de oleochemische industrie belangrijke kanalen. Vooral de capaciteit die momenteel in Vlaanderen beschikbaar is voor de laatste twee technieken, is zeer beperkt.

Heden zijn twee bedrijven erkend voor de verwerking van GRM. Rendac nv. is echter op dit moment de enige inrichting die een specifieke lijn heeft die operationeel is.



## Referenties

1. Verwerkingsmogelijkheden dierlijk afval, Bulbosa in opdracht van OVAM, 2001;
2. [www.ovam.be](http://www.ovam.be);
3. Ard van der Kreeke, Modern by Products NL,
4. Ontwerp LAP Dierlijke Afvalstoffen Nederland, 2002-2012;
5. Dhr. Vermassen, Rendac, tel.: +32 053 64 02 34;
6. Dhr. Kistowski, Trienekens, tel.: +49 2162 37 61 80.