

## **Review mineralgehalten in dierlijke mest – Actualisatie bijlage I Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.**

C. van Bruggen, CBS

### **1. Inleiding**

Een van de taken van de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) is om het ministerie van Economische Zaken (EZ) desgevraagd van wetenschappelijk advies te voorzien over de forfaits die zijn opgenomen in de Uitvoeringsregeling bij de Meststoffenwet.

Het ministerie van EZ is voornemens om bijlage I tabel I (forfaitaire mineralgehalten in dierlijke mest) bij de Uitvoeringsregeling bij de Meststoffenwet te actualiseren en heeft de CDM om advies gevraagd. In de adviesaanvraag wordt ook om een vergelijking (met toelichting) gevraagd tussen de oude en nieuwe mestsamenstelling.

Deze notitie geeft de resultaten weer van het review van de samenstelling van mesten van mesttransporten, die geanalyseerd zijn in de periode 2011-2013 en bij de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO) zijn geregistreerd.

Deze notitie is besproken door en geaccordeerd in de CDM-werkgroep “Diergebonden Forfaits” op 23 mei 2014.

### **2. Basisgegevens**

Voor de analyse van de forfaitaire mineralgehalten in dierlijke mest zijn de gegevens van de mesttransporten in de periode 2010-2013 ontvangen van de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO). Om aan te sluiten bij de andere actualisaties van bijlagen in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet is de analyse gebaseerd op de mestsamenstelling van de laatste drie jaren (2011-2013).

In de vervoersbewijzen dierlijke mest (VDM) zijn de identificatienummers van de mestleverancier en mestafnemer vastgelegd. Er is echter niet vastgelegd wat de aard is van de mestleverancier en de mestafnemer. Zowel bij leveranciers als bij afnemers van de mest kan het gaan om landbouwbedrijven, mesttransporteurs, mestverwerkers, mestvergistingsbedrijven, hobbybedrijven en andere particulieren partijen waarbij het mogelijk is dat dezelfde mest meerdere malen wordt getransporteerd. Daarnaast kan een mesttransport bestaan uit meerdere mestsoorten. Per mestsoort is dan op het vervoersbewijs aangegeven wat het aandeel van de mestsoort is in het getransporteerde mestvolume.

### **3. Bewerkingen**

Om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling per mestsoort zijn via een aantal stappen alleen de mesttransporten geselecteerd van primaire landbouwbedrijven die houder zijn van de diersoort die correspondeert met de afgevoerde mest. De stappen die hierbij zijn gevolgd komen overeen met de werkwijze die is toegepast in het project Monitoring Mestmarkt 2012 (zie bijlage). Samengevat bestaat deze werkwijze uit de volgende stappen:

- Er zijn alleen transporten geselecteerd die uit één mestsoort bestaan en waarvan de samenstelling is bepaald via laboratoriumanalyse.
- Bestemming en herkomst van mest (categorie afnemer en leverancier) zijn in eerste instantie gebaseerd op de opmerkingscodes op het VDM;

- Transporten van mestbe- en verwerkers en intermediaire ondernemingen (vervoerders) zijn geïdentificeerd aan de hand van overzichten van geregistreerde ondernemingen;
- Om te voorkomen dat mesttransporten ten onrechte toegerekend worden aan landbouwbedrijven is nog een aantal aanvullende controles toegepast, zoals controle op de omvang van de afgevoerde en aangevoerde mest per bedrijf, koppeling aan de landbouwtelling zodat de mesttransporten gerelateerd kunnen worden aan het type bedrijf en de bedrijfsomvang;
- Om er zeker van te zijn dat het daadwerkelijk gaat om landbouwbedrijven zijn alleen de transporten in de analyse meegenomen van bedrijven die voorkomen in de landbouwtelling van het betreffende jaar;
- Het komt in de praktijk voor dat niet altijd de juiste mestcode wordt ingevuld. Dit kan bijvoorbeeld plaatsvinden bij bedrijven met meerdere diersoorten. Om de kans op onjuiste mestcodes te verkleinen zijn de transporten van bedrijven met meerdere diersoorten uitgesloten. Ook is gekeken of de afgevoerde mestsoort correspondeert met de diersoort op het bedrijf.

#### 4. Resultaat

Tabel 1 geeft het aantal beschikbare laboratoriumanalyses per mestcode vóór en na de bewerkingen die op de beschikbare dataset zijn uitgevoerd. Het uitgangspunt is het aantal laboratoriumanalyses van transporten die bestaan uit één mestsoort.

Tabel 1 Aantal beschikbare mestanalyses

Diersoort/omschrijving	Mestcode	Beschikbare mestanalyses		
		Vóór bewerking VDM's	Na bewerking VDM's	
Rundvee	Vaste mest	10	21.986	10.436
	Gier en filtraat na mestscheiding	11	3.317	1.136
	Koek na mestscheiding	13	6.225	3.335
	Drijfmest behalve van vleeskalveren	14	314.560	201.087
	bewerkte kalvergier	17	198	0
	Vleeskalveren, witvlees	18	103.637	46.526
	Vleeskalveren, rosévlees	19	53.399	24.216
Kalkoenen	Mest, alle systemen	23	3.555	2.053
Kippen	Drijfmest	30	1.585	602
	Deeppitstal, kanalenstal	31	144	39
	Mestband	32	15.669	9.477
	Mestband + nadroog	33	13.219	9.149
	Geheel of gedeeltelijk strooiselstal (incl. volièrestal/scharrestal)	35	53.376	29.107
Vleeskuikens en parelhoenders	Mest, alle systemen	39	43.916	27.266
Varkens	Vaste mest	40	8.629	3.895
	Gier en filtraat na mestscheiding	41	22.831	17.672
	Koek na mestscheiding	43	11.336	7.438
	Drijfmest fokzeugen incl biggen, opfokzeugen/-beren, dekberen	46	232.082	70.598
	Drijfmest vleesvarkens	50	466.388	118.616
Schape	Mest, alle systemen	56	761	256
Geiten	Drijfmest	60	301	274
	Vaste mest	61	18.024	11.135
Vossen	Mest, alle systemen	70	1	1

			Beschikbare mestanalyses	
Diersoort/omschrijving		Mestcode	Vóór bewerking VDM's	Na bewerking VDM's
Nertsen	Vaste mest	75	1.783	1.242
	Drijfmest	76	13.409	11.735
Eenden	Vaste mest	80	3.008	1.268
	Drijfmest	81	58	4
Konijnen	Vaste mest	90	1.436	964
	Drijfmest	91	3	2
	Drijfmest met percentage droge stof <2,5%	92	72	67
Paarden	Vaste mest	25	3.382	2.585
Ezels	Vaste mest	26	4	3
Pony's	Vaste mest	27	48	45
Herten	Vaste mest	95	3	2
Waterbuffels	Mest, alle systemen	96	268	143
Knobbelgans	Vaste mest	97	0	0
Grauwe gans	Vaste mest	98	0	0
Fazanten en patrijzen	Vaste mest	99	1	0
Struisvogels, emoes en nandoes	Vaste mest	100	3	0
Vleesduif	Vaste mest	101	0	0
Bruine rat	Vaste mest	102	7	0
Tamme muis	Vaste mest	103	7	0
Cavia	Vaste mest	104	62	0
Goudhamster	Vaste mest	105	11	0
Gerbil	Vaste mest	106	0	0
Fase 1 substraat		107	0	0
Fase 3 substraat		109	0	0
Champost		110	3.169	1.958
Mineralenconcentraat		120	576	573

De voorgestelde forfaitaire samenstelling in tabel 2 is gebaseerd op het gemiddelde van de laatste drie jaren (2011-2013) na het uitvoeren van de hiervoor genoemde bewerkingen. Er is alleen een nieuwe forfaitaire samenstelling voorgesteld bij minimaal 100 laboratoriumanalyses in de periode 2011-2013.

Bij sommige mestsoorten lijkt sprake te zijn van een dalende trend in de stikstof- en fosfaatgehalten. Bij rundveedrijfmest is het waarschijnlijk dat dit samenhangt met maatregelen in het kader van het voerspoor. Bij vleesvarkens vindt een omschakeling plaats van het mesten van borgen naar beren. Het zou kunnen dat dit gepaard gaat met het verstrekken van voer met lagere mineralengehalten. Om eventuele trends tot uitdrukking te laten komen in de forfaitaire samenstelling zou een jaarlijkse actualisatie kunnen plaatsvinden op basis van het voortschrijdend gemiddelde van de laatste drie jaren.

Tabel 2 Huidige forfaits en voorgestelde forfaits mineralgehalten dierlijke mest. Tevens is de standaardafwijking van het berekende gemiddelde stikstof- en fosfaatgehalte per mestsoort weergegeven (Uitvoeringsregeling Meststoffenwet, bijlage I)

Diersoort/omschrijving		Mest code	Huidig forfait		Voorgesteld forfait		Standaardafwijking	
			kg stikstof per ton	kg fosfaat per ton	kg stikstof per ton	kg fosfaat per ton	kg stikstof per ton	kg fosfaat per ton
Rundvee	Vaste mest	10	6,3	3,7	7,7	4,3	5,7	5,2
	Gier en filtraat na mestscheiding	11	4,1	2,0	4,5	1,8	2,1	0,8
	Koek na mestscheiding	13	19,9	13,9	22,5	13,1	15,8	9,7
	Drijfmest behalve van vleeskalveren	14	4,2	1,7	4,0	1,5	0,7	0,4
	bewerkte kalvergier	17	3,2	6,8	huidig	huidig		
	Vleeskalveren, witvlees	18	2,8	1,5	3,1	1,4	1,0	1,1
	Vleeskalveren, rosévlees	19	5,1	2,3	5,6	2,3	1,7	0,8
Kalkoenen	Mest, alle systemen	23	25,9	21,0	32,7	22,5	8,7	5,9
Kippen	Drijfmest	30	10,4	7,0	10,0	6,0	3,2	2,5
	Deeppitstal, kanalenstal	31	28,5	28,8	huidig	huidig		
	Mestband	32	26,8	21,8	28,4	23,0	9,9	10,5
	Mestband + nadroog	33	35,1	28,1	32,7	25,9	9,4	8,9
	Geheel of gedeeltelijk strooiselstal (incl. volièrestal/scharrelstal)	35	25,0	26,8	29,0	25,6	8,6	8,0
Vleeskuikens en parelhoenders	Mest, alle systemen	39	32,6	17,7	34,1	16,6	6,7	5,8
Varkens	Vaste mest	40	10,8	10,7	13,9	13,6	14,0	13,5
	Gier en filtraat na mestscheiding	41	3,9	1,1	1,9	0,8	1,8	0,8
	Koek na mestscheiding	43	18,7	19,5	34,3	28,5	20,7	11,6
	Drijfmest fokzeugen incl biggen, opfokzeugen/-beren, dekberen	46	5,1	3,1	3,8	2,5	1,7	1,8
	Drijfmest vleesvarkens	50	6,8	3,9	7,0	3,9	1,9	1,5
Schape	Mest, alle systemen	56	8,3	4,6	8,7	5,1	2,7	2,4
Geiten	Drijfmest	60	8,8	4,1	5,1	2,8	1,5	1,0
	Vaste mest	61	9,6	5,2	9,7	5,4	10,1	7,2
Vossen	Mest, alle systemen	70	37,2	27,4	huidig	huidig		
Nertsen	Vaste mest	75	34,2	35,8	42,9	59,1	29,6	43,0
	Drijfmest	76	9,6	6,0	8,3	4,5	3,8	4,2
Eenden	Vaste mest	80	9,1	8,5	10,7	9,7	6,6	6,5
	Drijfmest	81	4,5	3,5	huidig	huidig		
Konijnen	Vaste mest	90	12,9	12,4	13,6	12,6	5,4	5,1
	Drijfmest	91	0,0	0,0	huidig	huidig		
	Drijfmest met percentage droge stof <2,5%	92	5,1	4,1	huidig	huidig		
Paarden	Vaste mest	25	5,0	3,0	5,6	3,0	2,4	1,5
Ezels	Vaste mest	26	5,0	3,0	huidig	huidig		
Pony's	Vaste mest	27	5,0	3,0	huidig	huidig		
Herten	Vaste mest	95	7,1	5,3	huidig	huidig		
Waterbuffels	Mest, alle systemen	96	4,5	1,9	5,1	2,1	2,0	0,7
Knobbeltgans	Vaste mest	97	8,9	8,1	huidig	huidig		
Grauwe gans	Vaste mest	98	8,9	8,1	huidig	huidig		
Fazanten en patrijzen	Vaste mest	99	32,6	17,7	huidig	huidig		
Struisvogels, emoes en nandoes	Vaste mest	100	23,1	18,7	huidig	huidig		

Vleesduif	Vaste mest	101	23,1	18,7	huidig	huidig		
Bruine rat	Vaste mest	102	11,9	11,7	huidig	huidig		
Tamme muis	Vaste mest	103	11,9	11,7	huidig	huidig		
Cavia	Vaste mest	104	11,9	11,7	huidig	huidig		
Goudhamster	Vaste mest	105	11,9	11,7	huidig	huidig		
Gerbil	Vaste mest	106	11,9	11,7	huidig	huidig		
Fase 1 substraat		107	5,5	3,1	huidig	huidig		
Fase 3 substraat		109	8,0	4,4	huidig	huidig		
Champost		110	6,9	4,1	8,2	4,4	2,8	11,0
Mineralenconcentraat		120	8,0	1,0	6,4	0,3	2,5	0,3

## Bijlage

### Verwerking VDM's 2012 voor Monitoring Mestmarkt

#### Inleiding

Voor de monitoring van de mestmarkt is het van belang dat bij mesttransporten een goed onderscheid gemaakt wordt tussen de verschillende categorieën van herkomst en bestemming. De indeling van herkomst en bestemming in categorieën is hierbij uitgevoerd in twee stappen. In eerste instantie is vooral informatie gebruikt van het VDM, zoals opmerkingscodes en het voorkomen van een mestsilo. Daarnaast is gekeken of de leverancier of de afnemer bekendstaat als mestverwerker. In tweede instantie is informatie gebruikt uit registraties (vervoerders, vergisters, landbouwtelling) die in combinatie met gegevens van de VDM's aanleiding kunnen geven tot wijziging van de eerder toegekende categorie van herkomst en bestemming.

Het resultaat van de verwerking van de VDM's is een zo zuiver mogelijke toekenning van het label 'landbouwbedrijf' aan bedrijven die op het eigen bedrijf geproduceerde mest afvoeren en aan bedrijven die mest van derden voor bemesting aanvoeren. Toekenning van een label (intermediair/vervoerder, mestbe-/verwerker) blijft enigszins arbitrair omdat meerdere omschrijvingen op een mestleverancier of -afnemer van toepassing kunnen zijn.

#### Uitwerking

Bij de indeling in categorieën is onderstaande hiërarchie gevolgd. Dit betekent dat toewijzing van "export" niet vervangen wordt door bijvoorbeeld "natuurterrein" wanneer er behalve een code voor export ook een code voor natuurterrein zou zijn ingevuld.

##### Bestemming:

- Per VDM is per mestcode aangegeven wat het aandeel is van de betreffende mestcode in die vracht. In een enkel geval ontbreekt het percentage, dit is dan op 100 gesteld.
- Eén van de opmerkingscodes is 11-19 (exportbestemming): bestemming wordt export;
- Eén van de opmerkingscodes is 31 (levering aan particulier e.d.) of 47 (afvoer naar tuincentrum of hovenier) en er is nog geen bestemming toegekend: bestemming wordt particulier;
- Eén van de opmerkingscodes is 34 (natuurterrein) en er is nog geen bestemming toegekend: bestemming wordt natuurterrein;

De bij het CBS-bekende mestverwerkers zijn gekoppeld aan de VDM's om na te gaan of het om mestverwerkers gaat.

- De afnemer van de mest is mestverwerker en er is nog geen bestemming toegekend: bestemming wordt mestbe-/verwerker;
- De afnemer van de mest heeft een mestsilo en er is nog geen bestemming toegekend: bestemming wordt intermediair/vervoerder;
- Eén van de opmerkingscodes is 32 (boer-boer) en er is nog geen bestemming toegekend: bestemming wordt landbouwbedrijf;
- De afnemer van de mest beschikt niet over een silo en er is nog geen bestemming toegekend: bestemming wordt landbouwbedrijf;

Herkomst:

- Eén van de opmerkingscodes is 21-29 (import): herkomst wordt import;
- De leverancier van de mest is mestverwerker en er is nog geen herkomst toegekend: herkomst wordt mestbe-/verwerker;
- De leverancier van de mest heeft een mestsilo en er is nog geen herkomst toegekend: herkomst wordt intermediair/vervoerder;
- Eén van de opmerkingscodes is 32 (boer-boer) en er is nog geen herkomst toegekend: herkomst wordt landbouwbedrijf;
- De leverancier van de mest beschikt niet over een silo en er is nog geen herkomst toegekend: herkomst wordt landbouwbedrijf;

De indeling die resulteert na bovenstaande bewerking is nog tamelijk grof. In een tweede stap zijn diverse bewerkingen uitgevoerd en is een koppeling gemaakt met de landouwtelling.

Om extra controles mogelijk te maken is het aantal transporten en de hoeveelheid stikstof en fosfaat per leverancier en afnemer getotaliseerd voor zover zij in bovenstaande bewerking gelabeld zijn als landbouwbedrijf. Op deze manier is zichtbaar hoeveel mest een landbouwbedrijf als leverancier afvoert en als afnemer aanvoert.

Als hulpvariabele is de "P-gift" van landbouwbedrijven berekend uit het verschil tussen aan- en afvoer en de oppervlakte cultuurgrond. Deze P-gift is exclusief de eigen productie.

Daarnaast zijn de gegevens van de landbouwtelling gekoppeld aan de VDM's zodat gekeken kan worden of leveranciers en afnemers voorkomen in de landbouwtelling. Ook kan gekeken worden naar de economische omvang van het bedrijf in euro SO (standaardopbrengst) en het bedrijfstype. Op basis van deze informatie is een tabel gemaakt met een overzicht van het aantal mesttransporten per mestcode van leveranciers en afnemers, uitgesplitst naar wél of niet voorkomen in de landbouwtelling. Deze tabel laat verschillen zien tussen "landbouwbedrijven in de landbouwtelling" en "landbouwbedrijven niet in de landbouwtelling".

Daarnaast is bij bedrijven in de landbouwtelling gekeken welke diersoorten op het bedrijf voorkomen. Bij bedrijven die veel mest aan- en afvoeren, zoals bij landbouwbedrijven met een vergister, is deze informatie gebruikt worden om op basis van diersoorten en mestcodes in te schatten of de mestafvoer mest van het eigen bedrijf betreft of van derden.

Met de informatie uit bovenstaande bewerkingen, zijn herkomst en bestemming aangepast:

Correctie Herkomst:

- Bij bedrijven met label "landbouwbedrijf" kleiner dan 3000 SO, de grenswaarde voor landbouwbedrijven, is niet zonder meer geconcludeerd dat het om hobbybedrijven gaat. In veel gevallen voeren deze 'hobbybedrijven' behoorlijk veel mest af tot tientallen en honderden transporten. In de landbouwtelling hebben ze vaak SO-type 9000 en hebben ze geen dieren

behalve soms enkele paarden, schapen of geiten. Ze houden in ieder geval geen dieren die corresponderen met de afgevoerde mestcodes. Deze bedrijven hebben het label intermediair/vervoerder gekregen.

- Bedrijven kleiner dan 3000 SO met label "landbouwbedrijf" die mest afvoeren van bij hen voorkomende diersoorten krijgen het label hobbybedrijf;
- Bedrijven met label "landbouwbedrijf" die geregistreerd staan als vervoerder krijgen het label intermediair/vervoerder. Voorwaarde is wel dat ze niet voorkomen als landbouwbedrijf in de landbouwtelling. In dat geval blijven het landbouwbedrijven.
- Bedrijven met label "landbouwbedrijf" die geregistreerd staan als vergister en niet voorkomen in de landbouwtelling krijgen het label mestbe-/verwerker. Als ze wel voorkomen in de landbouwtelling is gekeken naar de afgevoerde mestsoort in combinatie met de dieren op het bedrijf. Als de mestcode van de afgevoerde mest niet overeenkomt met de diercategorie op het bedrijf wordt de herkomst mestbe-/verwerker;
- leveranciers met label "landbouwbedrijf" die niet in de landbouwtelling voorkomen, voeren verhoudingsgewijs veel meer paardenmest af dan bedrijven die wel in de landbouwtelling voorkomen: deze bedrijven zijn omgetypeerd in hobbybedrijf;
- leveranciers met label "landbouwbedrijf" die niet in de landbouwtelling voorkomen met een afvoer van minder dan 350 kg stikstof zijn omgetypeerd in hobbybedrijf;
- Leveranciers met label "landbouwbedrijf" die niet in de landbouwtelling voorkomen, voeren verhoudingsgewijs veel meer compost (111, 112) en overige mestsoorten (116) af dan bedrijven die wel in de landbouwtelling voorkomen: deze bedrijven zijn omgetypeerd in mestbe-/verwerker;
- Leveranciers met label "mestverwerker" die voorkomen in de landbouwtelling en ook bekend zijn als mestverwerker maar niet afvoeren uit een silo (dus eigen mest): deze bedrijven worden omgetypeerd in landbouwbedrijf;
- Leveranciers met label "landbouwbedrijf" met meer dan 200 transporten aanvoer en meer dan 200 transporten afvoer OF een aanvoer en afvoer van meer dan 50000 kg fosfaat:
  - Het bedrijf komt niet voor in de landbouwtelling: omgetypeerd in intermediair/vervoerder;
  - Het bedrijf komt wel voor in de landbouwtelling:
    - Het is een akkerbouwbedrijf: omgetypeerd in intermediair/vervoerder (loonwerk);
    - Het is een veeteeltbedrijf: transporten zijn omgetypeerd als mestbe-/verwerker (vergisting) als de mestcode niet correspondeert met vee van het eigen bedrijf.

#### Correctie Bestemming:

- Bedrijven kleiner dan 3000 SO met label "landbouwbedrijf" die mest aanvoeren krijgen het label hobbybedrijf;
- Bedrijven met label "landbouwbedrijf" die geregistreerd staan als vervoerder krijgen het label intermediair/vervoerder. Voorwaarde is wel dat ze niet voorkomen als landbouwbedrijf in de landbouwtelling. In dat geval blijven het landbouwbedrijven.
- Bedrijven met label "landbouwbedrijf" die geregistreerd staan als vergister krijgen het label mestbe-/verwerker.
- Afnemers met label "landbouwbedrijf" die niet in de landbouwtelling voorkomen, voeren verhoudingsgewijs veel meer paardenmest en pluimveemest aan dan bedrijven in de landbouwtelling: deze bedrijven zijn omgetypeerd in mestbe-/verwerker;
- Aanvoer van minder dan 425 kg stikstof door bedrijven met label "landbouwbedrijf" die niet in de landbouwtelling voorkomen: deze bedrijven zijn omgetypeerd in hobbybedrijf (standaardopbrengst van 3000 SO komt overeen met 2,5 ha grasland en dit komt overeen met  $2,5 \cdot 170 \text{ kg N/ha} = 425 \text{ kg N}$ );
- Afnemers met label "landbouwbedrijf" met een P-gift van meer dan 1000 kg/ha en een absoluut verschil tussen aan- en afvoer van 10000 kg fosfaat: deze bedrijven zijn omgetypeerd in intermediair/vervoerder. De grenzen zijn ruim gekozen om alleen significante gevallen er uit te

halen. Er zijn ook bedrijven met bijvoorbeeld minder dan 1 ha cultuurgrond waarbij al snel afwijkende P-giften berekend worden;

- Afnemers met label "landbouwbedrijf" met meer dan 200 transporten aanvoer en meer dan 200 transporten afvoer OF een aanvoer en afvoer van meer dan 50000 kg fosfaat:
  - Het bedrijf komt niet voor in de landbouwtelling: omgetypeerd in intermediair/vervoerder;
  - Het bedrijf komt wel voor in de landbouwtelling:
    - Het is een akkerbouwbedrijf: omgetypeerd in intermediair/vervoerder (loonwerk);
    - Het is een veeteeltbedrijf maar geen kalvermester: transporten zijn omgetypeerd als mestbe-/verwerker (vergisting). Kalvermesters blijven buiten beschouwing want deze bedrijven voeren eigen mest vaak af en andere mestsoorten aan.