

Evaluatie van de forfaitaire waarden voor fosfaat en stikstof in mestcode 13 & 43

P.J.L. Derikx en B. van de Kooi



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Evaluatie van de forfaitaire waarden voor fosfaat en stikstof in mestcode 13 & 43

P.J.L. Derikx en B. van de Kooi

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Food Safety Research, instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Wageningen, juni 2020

WFSR-rapport 2020.012

Derikx, P.J.L., Kooi, B., 2020. *Evaluatie van de forfaitaire waarden voor fosfaat en stikstof in mestcode 13 & 43*. Wageningen, Wageningen Food Safety Research, WFSR-rapport 2020.012. 14 blz.; 1 fig.; 2 tab.; 0 ref.

Projectnummer: 1207392801

Projecttitel: Rapport forfaits mestcode 13 en 43

Projectleider: P.J.L. Derikx

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/523223> of op <http://www.wur.nl/food-safety-research> (onder WFSR publicaties).

© 2020 Wageningen Food Safety Research, instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research. Hierna te noemen WFSR.

Het is de opdrachtgever toegestaan dit rapport integraal openbaar te maken en ter inzage te geven aan derden. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het WFSR is het niet toegestaan:

- a. *dit door WFSR uitgebrachte rapport gedeeltelijk te publiceren of op andere wijze gedeeltelijk openbaar te maken;*
- b. *dit door WFSR uitgebrachte rapport, c.q. de naam van het rapport of WFSR, geheel of gedeeltelijk te doen gebruiken ten behoeve van het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures, voor reclame of antireclame en ten behoeve van werving in meer algemene zin;*
- c. *de naam van WFSR te gebruiken in andere zin dan als auteur van dit rapport.*

Postbus 230, 6700 AE Wageningen, T 0317 48 02 56, E info.wfsr@wur.nl, www.wur.nl/food-safety-research. WFSR is onderdeel van Wageningen University & Research.

WFSR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

WFSR-rapport 2020.012

Verzendlijst:

- H. Schollaart, PAV, LNV
- L. Oprel, DAK, LNV
- P. Suijker, NVWA
- J. Noordsij, RVO
- T. Hermans, WUR
- J. Bakker, WUR

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	7
1	Algemeen	9
2	Materialen en methoden	10
	2.1 Herkomst van de data	10
	2.2 Opschonen van het databestand	10
	2.3 Dataverwerking en -beoordeling	10
3	Resultaten	11
	3.1 Beoordeling van de analyseresultaten	11
	3.2 Samenvattende resultaten	12
4	Conclusies en aanbeveling	13

Woord vooraf

Dit onderzoek is uitgevoerd om inzage te krijgen in de actualiteit van de forfaitaire waarden die gehanteerd worden voor fosfaat en stikstof in de fractie "koek na mestscheiding" van runder- en varkensdrijfmest, respectievelijk mestcode 13 en 43. Op basis van de verkregen resultaten is een voorstel gedaan tot het herzien van de huidige geldende forfaitaire waarden.

Samenvatting

Sinds 2017 is het verplicht om een transport van vaste mest met mestcode 13 of 43 en mengsels waarin deze mestcodes voorkomen, door een onafhankelijke monsternemer te laten bemonsteren voor de bepaling van de fosfaat- en stikstofconcentraties. Echter, indien er in dit proces van vastlegging onvolkomenheden optreden kan er, onder voorwaarden, gebruik gemaakt worden van de geldende forfaitaire fosfaat- en stikstofgehalten ter verantwoording van de vracht in de mestboekhouding. De invoering van de systematiek van de onafhankelijke monsternemer en de in de tijd veranderde samenstelling van diervoeders kunnen effect hebben op de daadwerkelijk gemeten fosfaat- en stikstofconcentratie. Aan de hand van de cijfers, zoals die van reguliere vrachten vastgelegd zijn, is een beeld geschetst van de huidige situatie.

Met dit onderzoek is aangetoond dat de forfaitaire waarden die momenteel gehanteerd worden voor de fosfaat- en met name stikstofconcentraties voor mestcode 13 en 43 veel hoger (7 - 133%) zijn dan de waarden die gemiddeld gezien daadwerkelijk aanwezig zijn in deze mestfracties. Aanpassing van deze forfaitaire is belangrijk om een beter beeld te geven van de af- en aanvoer van fosfaat en stikstof op bedrijfsniveau.

1 Algemeen

In de Meststoffenwet is vastgesteld dat mest bij af- en aanvoer op vrachtniveau bemonsterd moet worden voor de bepaling van de fosfaat- en stikstofconcentraties. Echter, indien er in dit proces van vastlegging onvolkomenheden optreden kan er, onder voorwaarden, gebruik gemaakt worden van de geldende forfaitaire fosfaat- en stikstofgehalten ter verantwoording van de vracht in de mestboekhouding.

Sinds 2017 is het verplicht om de vrachtbemonstering van de vaste runder- en varkensmest na scheiding, mestcode 13 en 43, uit te laten voeren door een onafhankelijke organisatie volgens een vastgelegd bemonsteringsprotocol. Deze manier van monsternamen is mede opgelegd omdat er in de praktijk incidenteel onwaarschijnlijk hoge fosfaatgehalten geregistreerd werden. De drijfveer achter deze manipulatie is tweeledig. Enerzijds wordt er bespaard op de afvoerkosten en anderzijds blijft er een hoeveelheid mest op het bedrijf achter die aangewend kan worden zonder dat op papier het gevaar van overschrijding van de gebruiksnormen optreedt. Deze vorm van overbemesting levert milieurisico's op.

De huidige forfaitaire waarden voor de fosfaat- en stikstofconcentratie in mestcode 13 en 43 zijn vastgesteld op basis van de vastgelegde gehalten op vrachtniveau in de periode voorafgaand aan de invoering van de onafhankelijke monsternemer. Door de betere vastlegging van het bemonsteringsprotocol en de uniformere uitvoering van de bemonstering voor mest met mestcode 13 en 43 is het mogelijk dat na de invoering van de onafhankelijke monsternamen een verschuiving in de vastgestelde waarden voor fosfaat en stikstof is optreden.

Met het onderstaand onderzoek is een evaluatie uitgevoerd met betrekking tot de actualiteit van de forfaitaire waarden geldend voor de fosfaat- en stikstofgehalte in mest met mestcode 13 en 43 (vaste fractie na scheiding van respectievelijk runder- en varkensmest). Hiervoor zijn de voor mesttransport op basis van analyseresultaten bepaalde fosfaat- en stikstofconcentraties over de periode van 1 januari 2018 t/m 28 oktober 2019 vergeleken met de huidige forfaitaire waarden voor mestcode 13 en 43.

2 Materialen en methoden

2.1 Herkomst van de data

Voor het bepalen van de actuele fosfaat- en stikstofconcentratie in mest van mestcode 13 en 43 is er gebruik gemaakt van de door Rijkdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) aangeleverde extractie uit hun centrale registratie over de periode van 1 januari 2018 tot 28 oktober 2019. In deze periode zijn er van het totaal van 33038 vrachten, 6751 onder mestcode 13 en 26287 vrachten onder mestcode 43 geregistreerd. Vrachten die slechts deels uit een van beide mestcodes bestonden, zijn buiten beschouwing gelaten.

2.2 Opschonen van het databestand

De verkregen dataset is vervolgens opgeschoond door verwijdering van onbruikbare data. Dit betrof de verwijdering van 4 registraties, vallend onder mestcode 43, 3 waarvoor geen fosfaat- en stikstofconcentratie was vastgesteld door afwezigheid van het monster en één registratie waarbij een onrealistische hoeveelheid van 352220 kg mest was gerapporteerd.

2.3 Dataverwerking en -beoordeling

Voor mestcode 13 en 43 zijn afzonderlijk de gemiddelde fosfaat- en stikstofconcentratie berekend. Daarnaast is er gekeken hoe de data zich verhouden tot de gemiddelde concentratie. Hiervoor is gebruik gemaakt van weergave van de data in histogrammen waarin de frequentie weergegeven is dat registraties in een bepaald concentratie domein voorkomen.

De gemiddelde concentraties fosfaat- en stikstof in mestcode 13 en 43 zijn vervolgens vergeleken met de huidige forfaitaire waarden die volgens de RVO mestbeleid 2019 – 2021, tabel 11 "Normen en mestcodes aanvoer en afvoer (dierlijke) mest" gelden. Deze vergelijking is uitgevoerd door het berekenen van het procentuele verschil van het huidige forfaitaire waarden voor fosfaat en stikstof voor mestcode 13 en 43, ten opzichte van de actuele gemiddelde concentraties die berekend zijn aan de hand van de registraties.

3 Resultaten

3.1 Beoordeling van de analyseresultaten

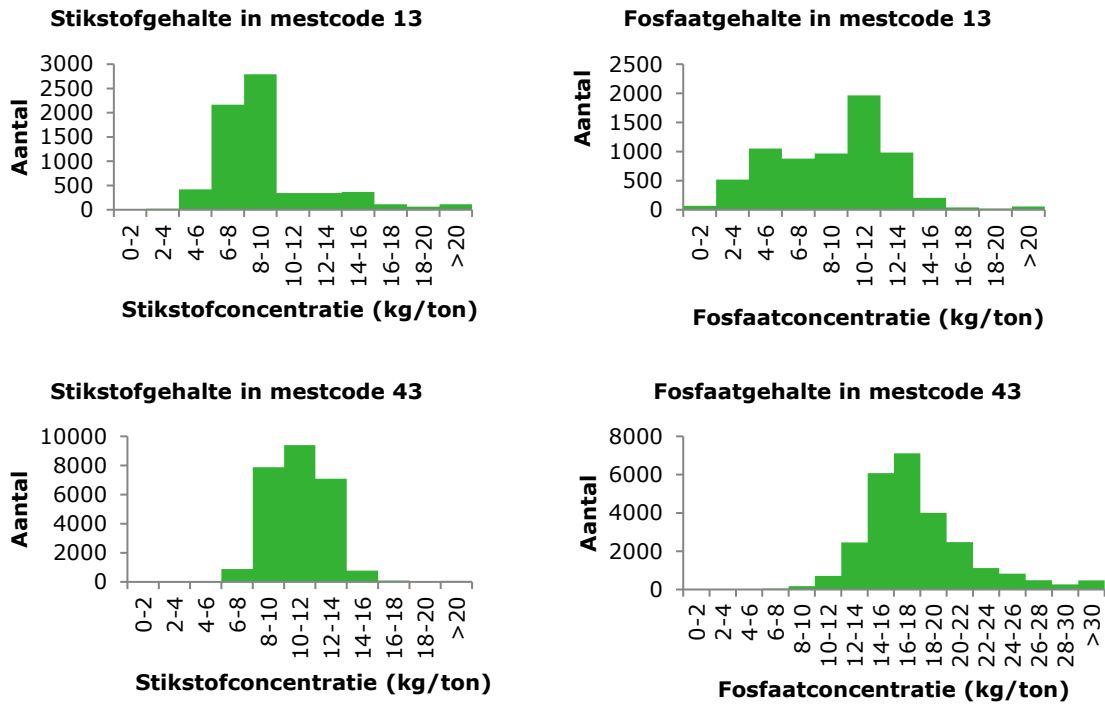
In de onderstaande tabel staan de huidige forfaitaire waarden zoals deze in mestcode 13 en 43 gelden en de gemiddelde concentratie zoals deze over de periode 1 januari 2018 tot 28 oktober 2019 bepaald zijn aan de hand van de praktijkregistraties.

Tabel 1 *Het forfaitair fosfaat- en stikstofgehalte voor mestcode 13 en 43 en de actuele concentraties zoals deze aan de hand van de praktijkregistraties zijn bepaald (kolom "WFSR").*

Mestcode 13	Aantal	Forfait	WFSR	Afwijking tov het forfait (%)
Fosfaatgehalte (kg/ton)	6751	9,8	9,16	7%
Stikstofgehalte (kg/ton)	6751	16,9	9,15	85%
Mestcode 43	Aantal	Forfait	WFSR	Afwijking tov het forfait (%)
Fosfaatgehalte (kg/ton)	26283	21,4	17,76	20%
Stikstofgehalte (kg/ton)	26283	25,7	11,04	133%

In de bovenstaande tabel is duidelijk zichtbaar dat de huidige forfaitaire waarden zoals deze nu gehanteerd worden veel hoger zijn dan de concentratie die gemiddeld genomen aanwezig is in deze mestfracties. Met name de forfaitaire stikstofgehalten zijn aanzienlijk hoger dan gemiddeld bij bemonstering wordt vastgesteld. Alleen de concentratie fosfaat in de vaste fractie runderdrijfmest na mestscheiding, mestcode 13, komt met een afwijking van 7% nog redelijk overeen met het huidige forfaitaire waarde.

In figuur 1 is de verdeling van de concentratie fosfaat- en stikstof ten opzichte van de praktijkcijfers zichtbaar gemaakt. Hierin is zichtbaar dat een groot aantal waarnemingen zich verdeeld rond het bepaalde gemiddelde. Dit geeft aan dat het gemiddelde concentraties representatief zijn voor de concentraties die gemiddeld genomen in een vracht gemeten worden.



Figuur 1 Histogrammen ter visualisatie van de verdeling van de fosfaat- en stikstofgehalten over de registraties van mestcode 13 en 43.

Echter daar waar voor mestcode 43 de aantallen zich als normaalverdeling rond het gemiddelde verdelen, wordt er bij mestcode 13 een minder regelmatig verloop over een breder bereik gevonden. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat er voor mestscheiding gebruik gemaakt wordt van, twee onderling sterk afwijkende scheidingstechnieken, resulterend in een ongelijk scheidingsrendement voor stikstof en fosfaat.

3.2 Samenvattende resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de forfaitaire waarden voor fosfaat- en stikstofconcentratie van mestcode 13 en 43 hoger zijn dan de concentraties zoals deze tegenwoordig gemiddeld genomen aanwezig zijn in deze mestsoort. Dit heeft als gevolg dat bij gebruik van de huidige forfaitaire fosfaat- en stikstofconcentraties van mestcode 13 en 43 de af- en aanvoer worden overschat. Gebruik van de hier vastgestelde gemiddelde praktijkcijfers als forfaitaire waarden, zoals weergegeven in tabel 2, zal gemiddeld gezien een beter beeld geven van de daadwerkelijke hoeveelheid fosfaat en stikstof die met een vracht wordt aan- of afgevoerd.

Tabel 2 Overzicht van het huidige forfaitair fosfaat- en stikstofgehalte voor mestcode 13 en 43 en het voorstelde gehalte gebaseerd op de actuele concentraties zoals deze aan de hand van de praktijk registraties zijn bepaald.

Mestcode 13	Forfait	Voorstel WFSR	Afwijking van het forfait (%)
Fosfaatgehalte (kg/ton)	9,8	9,2	7%
Stikstofgehalte (kg/ton)	16,9	9,2	85%
Mestcode 43	Forfait	Voorstel WFSR	Afwijking van het forfait (%)
Fosfaatgehalte (kg/ton)	21,4	17,8	20%
Stikstofgehalte (kg/ton)	25,7	11,0	133%

4 Conclusies en aanbeveling

Op basis van bovenstaand onderzoek kan geconcludeerd worden:

- De gemiddelde fosfaat- en stikstofconcentratie in de fractie "koek na mestscheiding" van runder- en varkensdrijfmest, respectievelijk mestcode 13 en 43, over de periode 1 januari 2018 tot 28 oktober 2019 zijn bepaald en bedragen respectievelijk 9,16 en 9,15 kg/ton voor mestcode 13 en 17,76 en 11,04 kg/ton voor mestcode 43.
- De huidige forfaitaire fosfaat- en stikstofconcentratie zoals deze gelden voor mestcode 13 en 43 wijken af van de gehalten die gemiddeld genomen aanwezig zijn in deze mest fracties.
- De procentuele afwijking van de forfaitaire fosfaat- en stikstofconcentraties bedraagt respectievelijk 7% en 85% voor mestcode 13 en 20% en 133% voor mestcode 43 ten opzichte van de gemiddelde concentratie die bij bemonstering wordt vastgesteld.

Gelet op de bovenstaande bevindingen wordt de volgende aanbeveling gedaan:

- Aanpassing van de forfaitaire waarden voor fosfaat- en stikstofgehalten in mestcode 13 en 43 conform tabel 2 om een betere aan te sluiten bij de huidige praktijkcijfers.

Wageningen Food Safety Research
Postbus 230
6700 AE Wageningen
T 0317 48 02 56
www.wur.nl/food-safety-research

WFSR-rapport 2020.012

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 12.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.



To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Food Safety Research
Postbus 230
6700 AE Wageningen
T 0317 48 02 56
www.wur.nl/food-safety-research

WFSR-rapport 2020.012

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 12.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

