



Centraal Bureau voor de Statistiek

# **Monitor fosfaat- en stikstofexcretie in dierlijke mest**

## **1 oktober 2018**

**CBS Den Haag**  
Henri Faasdreef 312  
2492 JP Den Haag  
Postbus 24500  
2490 HA Den Haag  
+31 70 337 38 00

[www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)

# 1. Inleiding

In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) stelt het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in 2018 na afloop van elk kwartaal een prognose op van de fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel. Deze prognoses zijn het vervolg op de prognoses die in 2017 zijn opgesteld voor de monitoring van het fosfaatreductieplan.

Bij het opstellen van de prognoses is zoveel mogelijk aangesloten bij de systematiek die het CBS hanteert voor de reguliere jaarlijkse verantwoording over de fosfaat- en stikstofexcretie van de veestapel aan de Europese Commissie.

De monitoringsrapportages vormen de basis voor een driemaandelijks ijkmoment.

Deze monitoringsrapportage is de derde kwartaalrapportage van 2018. In de rapportage is een prognose opgenomen van de fosfaat- en stikstofexcretie in 2018 naar de stand van de rundveestapel op 1 oktober 2018. Daarnaast is een prognose opgenomen van de gemiddelde fosfaat- en stikstofexcretie in 2018 waarbij de omvang van veestapel is gebaseerd op de Landbouwtelling.

## 2. Prognose fosfaat- en stikstofexcretie

Na afloop van elk kwartaal (april, juli, oktober, december) wordt op basis van beschikbaar gekomen nieuwe en actuele gegevens, een bijgestelde prognose berekend van de totale fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel in 2018 op basis van de geharmoniseerde rekenmethodiek die het CBS hanteert om jaarlijks de fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel te bepalen (WUM, 2010; CBS, 2018).

De omvang van de veestapel waarmee in de kwartaalrapportages de prognose van de fosfaatproductie wordt berekend, is voor rundvee gebaseerd op de actuele aantallen volgens het I&R-systeem (1 april, 1 juli, etc.). Voor de overige diercategorieën zijn de aantallen in de rapportages afhankelijk van de beschikbaarheid van de Landbouwtelling. In de methodiek die het CBS hanteert wordt voor de definitieve berekening van de excretie in een kalenderjaar normaliter voor alle diercategorieën uitgegaan van het aantal dieren op de peildatum van de Landbouwtelling.

In de kwartaalrapportages wordt steeds gebruik gemaakt van de meest recente gegevens over de omvang van de veestapel, de melkproductie per koe en van gegevens over de beschikbaarheid en de samenstelling van krachtvoer en ruwvoer.

In deze kwartaalrapportage is de berekening gegeven van de totale fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel naar de situatie op 1 oktober 2018. Hierin zijn de volgende gegevens verwerkt:

### *Veestapel:*

- Rundvee: I&R-gegevens per 1 oktober 2018 (RVO);
- Varkens, paarden, pony's, konijnen en pelsdieren: voorlopige cijfers Landbouwtelling 2018 (CBS; cijfers statline oktober);
- Pluimvee, schapen en geiten: de aantallen per categorie zijn gebaseerd op gegevens van de betreffende I&R-systemen. De aantallen geven de stand weer op de peildatum van de Landbouwtelling van 2018 (CBS/RVO; cijfers statline oktober);

### *Voerverbruik en voersamenstelling:*

- Krachtvoer voor rundvee: de N- en P-gehalten van het mengvoer voor melkvee in het derde kwartaal van 2018 zijn vergelijkbaar met de gehalten in het derde kwartaal van 2017 (Nevedi). De cijfers zijn verwerkt in een voortschrijdend jaargemiddelde. De verdeling van het krachtvoer over eiwitarme en eiwitrijke voeders is afgestemd op de verdeling die is toegepast in de definitieve excretiecijfers over 2017 (WUM; Wageningen Economic Research). Voor vleesvee is de samenstelling van 2017 gebruikt (RVO);
- Ruwvoersamenstelling: de samenstelling van kuilgras en snijmaïs in het oogstseizoen 2017 is gebaseerd op definitieve cijfers (Eurofins Agro). Voor de samenstelling van kuilgras, snijmaïs en vers gras in het oogstseizoen 2018 is het gemiddelde van de laatste drie jaren aangehouden (Eurofins Agro 2015-2017);
- Het areaal grasland is vrij constant. Het verbruik aan graskuil en grashooi is daarom gebaseerd op het gemiddelde verbruik in de laatste drie jaar (CBS);
- Het areaal snijmaïs is in 2017 nog iets verder gedaald. Het verbruik aan snijmaïs in 2018 wordt bepaald door het beschikbare areaal en door de opbrengsten per hectare in 2017. Over de opbrengsten per hectare in 2017 zijn nog geen definitieve cijfers beschikbaar maar CBS-cijfers van de oogstraming laten zien dat deze in vergelijking met de cijfers over 2016 goed was. Het snijmaïsverbruik is voor deze prognose daarom geschat door de gemiddelde opbrengst per hectare van 2014-2016 (bron: Wageningen Economic Research) te vermenigvuldigen met het snijmaïsareaal in 2017 waarbij de zeer lage opbrengst in 2016 in Oost en Zuid Nederland is aangepast door deze met 10 procent te verhogen.

*Overige uitgangspunten:*

- Het P-gehalte van melk is 1,012 g/kg. Tot en met de eerste kwartaalrapportage werd gerekend met 0,97 g/kg;
- De melkproductie per koe is berekend als voortschrijdend jaargemiddelde tot en met september 2018 (RVO);
- De voederbehoefte van melkvee is afgestemd op de nieuwste uitgangspunten van de Handreiking Bedrijfsspecifieke excretie (BEX). De belangrijkste wijziging is de verhoging van het gewicht van een melkkoe van 600 tot 650 kg waardoor de voederbehoefte van melkkoeien is toegenomen. Tot en met de eerste kwartaalrapportage werd gerekend met een gewicht van 600 kg;
- Net als bij de 2<sup>e</sup> kwartaalrapportage zijn voor alle staldieren (vleeskalveren, melkgeiten, varkens, pluimvee, konijnen en pelsdieren) de definitieve excretiefactoren van 2017 toegepast (CBS, 2018).

In tabel 2.1 is de omvang van de veestapel weergegeven.

*Tabel 2.1  
Aantal dieren (x 1 000)*

	2017 <sup>1)</sup>	1-1-2018	Kwartaalrapportages 2018		
			1 <sup>e</sup> kwartaal <sup>2)</sup>	2 <sup>e</sup> kwartaal <sup>3)</sup>	3 <sup>e</sup> kwartaal <sup>4)</sup>
<b>Rundvee - melkvee</b>					
Vrouwelijk jongvee tot 1 jaar	496	456	445	441	409
Mannelijk jongvee tot 1 jaar	47	53	44	47	49
Vrouwelijk jongvee van 1 jaar en ouder	613	612	561	520	523
Melkkoeien	1.672	1.624	1.624	1.597	1.557
Fokstieren van 1 jaar en ouder	17	15	16	16	16
<b>Rundvee - vleesvee</b>					
Witvleeskalveren	575	615	639	620	637
Rosé-vleeskalveren	352	366	376	366	385
Vrouwelijk jongvee tot 1 jaar	32	29	28	33	33
Vleesstieren tot 1 jaar	60	47	44	47	47
Vrouwelijk jongvee van 1 jaar en ouder	49	52	49	57	57
Vleesstieren van 1 jaar en ouder	46	49	49	53	53
Weide- en zoogkoeien	65	67	66	80	81
Schapen - ooiën	438	438	438	444	431
Melkgeiten ouder dan 1 jaar	322	322	322	361	386
Paarden	59	59	59	63	62
Pony's	25	25	25	25	25
Vleesvarkens	5.630	5.631	5.630	5.633	5.592
Opfokvarkens	220	220	220	236	235
Zeugen	933	934	933	930	925
Dekberen	5	5	5	5	5
Vleeskuikens	48.233	48.233	48.237	48.237	43.512
Opfokouderdieren vleeskuikens	3.630	3.630	3.632	3.632	3.467

	2017 <sup>1)</sup>	1-1-2018	Kwartaalrapportages 2018		
			1 <sup>e</sup> kwartaal <sup>2)</sup>	2 <sup>e</sup> kwartaal <sup>3)</sup>	3 <sup>e</sup> kwartaal <sup>4)</sup>
Ouderdieren vleeskuikens	5.359	5.359	5.364	5.364	5.247
Opfokleghennen incl. ouderdieren in opfok	11.869	11.869	11.943	11.943	12.209
Leghennen incl. ouderdieren, tot ca. 20 maanden	32.889	32.872	33.841	33.841	31.091
Leghennen ouder dan ca. 20 maanden	2.111	2.111	2.168	2.168	6.034
Eenden	1.009	1.021	1.009	1.009	908
Kalkoenen	670	670	670	671	636
Konijnen-voedsters	43	43	43	42	41
Nertsen-moederdieren	919	919	919	913	913

<sup>1)</sup> De aantallen runderen zijn gebaseerd op de landbouwtelling met een correctie op basis van maandelijkse I&R-tellingen. De aantallen overige dieren zijn de definitieve aantallen in de landbouwtelling van 2017 inclusief een correctie in verband met de Fipronil-affaire.

<sup>2)</sup> Het aantal runderen heeft betrekking op het aantal dieren in het I&R systeem voor rundvee per 1-4-2018. In de kwartaalrapportage was het aantal runderen abusievelijk gebaseerd op het aantal per 1 februari. Het aantal runderen op 1 april is lager dan op 1 februari maar een groter deel van de populatie per 1 april (melkkoeien en jongvee) valt in regio Noordwest met hogere excretiefactoren per dier waardoor er per saldo geen significant effect is op de excretie. De overige dieraantallen zijn gebaseerd op de Landbouwtelling van 2017.

<sup>3)</sup> Het aantal runderen heeft betrekking op het aantal dieren in het I&R systeem voor rundvee per 1-7-2018. Het aantal ooiën en melkgeiten op de peildatum van de Landbouwtelling is afgeleid van de totale schapen- respectievelijk geitenstapel in de I&R systemen voor schapen en geiten. Het aantal varkens, paarden, pony's, konijnen en nertsen is gebaseerd op voorlopige cijfers van de Landbouwtelling van 2018. De pluimvee-aantallen zijn nog gebaseerd op de Landbouwtelling van 2017.

<sup>4)</sup> Het aantal runderen heeft betrekking op het aantal dieren in het I&R systeem voor rundvee per 1-10-2018. Het aantal ooiën, melkgeiten en de pluimvee-aantallen op de peildatum van de Landbouwtelling zijn gebaseerd op I&R-gegevens. De aantallen varkens, paarden, pony's, konijnen en nertsen zijn gebaseerd op voorlopige cijfers van de Landbouwtelling van 2018 (gepubliceerd oktober 2018).

Tabel 2.1 laat zien dat het aantal vleeskuikens bij de overgang naar het gebruik van I&R-gegevens 9 procent lager uitvalt dan in 2017. Vermoedelijk heeft een aantal pluimvee-ehouders in het verleden de stalcapaciteit ingevuld in de Landbouwtelling in plaats van het werkelijke aantal aanwezige dieren. Daarnaast is sprake van een flinke toename van het aantal leghennen ouder dan ca. 20 maanden. Waarschijnlijk werd bij het invullen van de Landbouwtelling de leeftijdsgrens van 20 maanden niet strikt gehanteerd en zijn de dieren opgegeven bij de categorie leghennen tot ca. 20 maanden. Bij de indeling op basis van I&R-gegevens worden de dieren automatisch in de juiste categorie geplaatst. Voor de excretieberekening maakt het geen verschil.

In tabel 2.2 is de samenstelling van de belangrijkste voedermiddelen voor graasdieren weergegeven.

**Tabel 2.2**  
**Samenstelling voedermiddelen voor graasdieren (mengvoer: g/kg; ruwvoer: g/kg droge stof)**

	Kwartaalrapportages 2018					
	1 <sup>e</sup> kwartaal		2 <sup>e</sup> kwartaal		3 <sup>e</sup> kwartaal	
	N	P	N	P	N	P
Mengvoer melkvee	30,2	4,11	30,0	4,10	29,9	4,10
Graskuil oogstjaar 2017	29,4	3,97	29,4	3,97	29,4	3,97
Graskuil oogstjaar 2018	27,8	3,94	27,9	3,96	27,9	3,96
Snijmais oogstjaar 2017	11,0	1,83	11,0	1,83	11,0	1,83
Snijmais oogstjaar 2018	11,0	1,93	11,0	1,94	11,0	1,94
Vers gras 2018	29,2	4,19	29,2	4,18	29,2	4,18

N.B. voor de achtergrond van de cijfers zie tekst.

In tabel 2.3 is de melkproductie per koe per jaar weergegeven. Het cijfer is een voortschrijdend gemiddelde over de voorgaande 12 maanden.

**Tabel 2.3**  
Jaarlijkse melkproductie per koe als voortschrijdend gemiddelde over de voorgaande 12 maanden (kg/koe)

	2017 <sup>1)</sup>	Kwartaalrapportages 2018		
		1 <sup>e</sup> kwartaal	2 <sup>e</sup> kwartaal	3 <sup>e</sup> kwartaal
Melkproductie	8.680	8.800	8.840	8.870

<sup>1)</sup> Definitief cijfer berekend met het *gemiddelde* aantal aanwezige melkkoeien in 2017.

In de tabellen 2.4a en 2.4b is het resultaat weergegeven van de excretie in 2017 en de prognoses in de kwartaalrapportages per achtereenvolgens 1 april 2018, 1 juli 2018 en 1 oktober 2018.

**Tabel 2.4a**  
Prognose van de fosfaatexcretie van de Nederlandse veestapel waarbij de omvang van de rundveestapel is gebaseerd op peildata van het I&R-systeem<sup>1)</sup> (miljoen kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

	2017 <sup>2)</sup>	2017 <sup>3)</sup>	Kwartaalrapportages 2018 <sup>4)</sup>		
			1 <sup>e</sup> kwartaal	2 <sup>e</sup> kwartaal	3 <sup>e</sup> kwartaal
Rundvee	97,4	97,7	94,8	92,6	90,9
waarvan:					
melkvee	86,6	86,9	83,3	80,7	78,7
vleeskalveren	6,7	6,7	7,4	7,1	7,4
overig vleesvee	4,0	4,1	4,1	4,7	4,7
Varkens	37,5	37,5	37,1	37,6	37,3
Pluimvee	27,5	27,5	28,4	27,9	27,6
waarvan:					
kippen	26,5	26,5	27,4	27,0	26,8
kalkoenen	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
eenden	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Paarden, pony's, schapen en geiten	5,5	5,6	5,6	5,9	6,0
Konijnen en pelsdieren	1,1	1,1	1,3	1,1	1,1
<b>Totaal</b>	<b>169</b>	<b>169</b>	<b>167</b>	<b>165</b>	<b>163</b>

<sup>1)</sup> De omvang van de rundveestapel in de eerste, tweede en derde kwartaalrapportage is gebaseerd op het I&R-systeem voor rundvee op de peildata 1 april, 1 juli en 1 oktober 2018.

<sup>2)</sup> Definitief cijfer berekend met het *gemiddelde* aantal aanwezige runderen in 2017 en voor de overige dieren met de definitieve aantallen in de landbouwtelling van 2017 inclusief een correctie in verband met de Fipronil-affaire.

<sup>3)</sup> De cijfers zijn berekend met voor ruwvoer gemiddelde gegevens van de afgelopen vijf jaar waarbij de twee meest extreme waarden vervallen. Deze berekeningswijze is conform de afspraak met de Europese Commissie.

<sup>4)</sup> In tabel 2.1 is de omvang van de veestapel weergegeven waarmee de fosfaatexcretie is berekend.

De prognose van de fosfaatexcretie in deze kwartaalrapportage (stand 1 oktober) valt 2 miljoen kg lager uit dan het cijfer per in de tweede kwartaalrapportage (stand 1 juli), voornamelijk als gevolg van een verdere krimp van de melkveestapel.

De toename in de excretie van vleeskalveren hangt samen met een toename van het aantal dieren. Bij varkens en pluimvee zijn er geringe wijzigingen door veranderingen in dieraantallen.

De actuele prognose per 1 oktober laat zien dat de fosfaatexcretie bijna 6 procent onder het plafond van 172,9 miljoen kg uitkomt. Bij stikstof is het verschil tussen excretie en het plafond van 504,4 miljoen kg ruim 2 procent. In tegenstelling tot fosfaat is het stikstofgehalte in het krachtvoer voor melkvee in de afgelopen twee jaar nauwelijks gedaald. Daarnaast is de stikstofexcretie toegenomen door de grotere voederbehoefte van melkkoeien zonder dat er sprake is van een hogere vastlegging in melk zoals bij fosfaat wel het geval is.

Het is op dit moment nog niet bekend wat de invloed zal zijn van de extreem droge en warme weersomstandigheden op de fosfaat- en stikstofexcretie in 2018. Dit zorgt voor een extra onzekerheid in de cijfers van de prognose.

Tabel 2.4b

Prognose van de stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel waarbij de omvang van de rundveestapel is gebaseerd op peildata van het I&R-systeem<sup>1)</sup> (miljoen kg N)

	2017 <sup>2)</sup>	2017 <sup>3)</sup>	Kwartaalrapportages 2018 <sup>4)</sup>		
			1 <sup>e</sup> kwartaal	2 <sup>e</sup> kwartaal	3 <sup>e</sup> kwartaal
Rundvee	337,0	330,0	325,3	322,4	316,9
waarvan:					
melkvee	303,5	296,6	290,8	285,9	279,4
vleeskalveren	19,9	20,0	21,3	21,2	22,0
overig vleesvee	13,6	13,4	13,2	15,4	15,5
Varkens	97,4	97,4	95,0	97,5	96,9
Pluimvee	58,9	58,9	61,1	59,7	58,4
waarvan:					
kippen	56,9	56,9	59,2	57,7	56,6
kalkoenen	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
eenden	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7
Paarden, pony's, schapen en geiten	16,3	16,1	15,9	16,9	17,2
Konijnen en pelsdieren	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4
<b>Totaal</b>	<b>512</b>	<b>505</b>	<b>500</b>	<b>499</b>	<b>492</b>

<sup>1)</sup> De omvang van de rundveestapel in de eerste, tweede en derde kwartaalrapportage is gebaseerd op het I&R-systeem voor rundvee op de peildata 1 april, 1 juli en 1 oktober 2018.

<sup>2)</sup> Definitief cijfer berekend met het *gemiddelde* aantal aanwezige runderen in 2017 en voor de overige dieren met de definitieve aantallen in de landbouwtelling van 2017 inclusief een correctie in verband met de Fipronil-affaire.

<sup>3)</sup> De cijfers zijn berekend met voor ruwvoer gemiddelde gegevens van de afgelopen vijf jaar waarbij de twee meest extreme waarden vervallen. Deze berekeningswijze is conform de afspraak met de Europese Commissie.

<sup>4)</sup> In tabel 2.1 is de omvang van de veestapel weergegeven waarmee de stikstofexcretie is berekend.

Na afloop van elk kalenderjaar berekent het CBS definitieve cijfers over de fosfaat- en stikstofexcretie van de veestapel. De definitieve cijfers gaan daarbij uit van de excretiefactoren per dier die zijn vastgesteld door de Werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers (WUM) en het gemiddeld aantal aanwezige dieren in het afgelopen jaar. Normaliter wordt het gemiddeld aantal aanwezige dieren gelijk verondersteld aan het aantal dieren in de Landbouwtelling met peildatum 1 april. Als er sterke schommelingen zijn in het aantal dieren gedurende het jaar kan hiervan worden afgeweken.

Het aantal runderen in de prognoses van tabel 2.4a en tabel 2.4b is niet gebaseerd op het aantal dieren in de Landbouwtelling of op het gemiddelde aantal aanwezige dieren maar op actuele aantallen na afloop van elk kwartaal (1 april, 1 juli, 1 oktober) volgens het I&R-systeem voor rundvee. Bij een geleidelijke afname van het aantal dieren, zoals nu bij de melkveestapel het geval is, kan het aantal dieren in de prognose lager uitvallen dan het gemiddelde aantal in het

jaar. In dat geval zal de fosfaat- en stikstofexcretie in de prognose ook lager uitvallen dan bij een berekening met het gemiddelde aantal dieren. De uitkomsten van de prognoses zullen daarom altijd in meer of mindere mate afwijken van de cijfers over het hele kalenderjaar.

In tabel 2.5 is een prognose gegeven van de gemiddelde fosfaat- en stikstofexcretie in 2018 waarbij de omvang van de veestapel is gebaseerd op de voorlopige cijfers van de Landbouwtelling van 2018. De overige uitgangspunten zijn gelijk aan de uitgangspunten van de prognose per 1 oktober 2018. Het verschil in excretie tussen tabel 2.5 en de prognose per 1 oktober in de tabellen 2.4a en 2.4b wordt dus veroorzaakt door de afname van de rundveestapel tussen 1 april en 1 oktober.

*Tabel 2.5  
Prognose van de gemiddelde fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel in 2018 op basis van het aantal dieren in de Landbouwtelling<sup>1)</sup> (miljoen kg)*

	Fosfaat	Stikstof
Rundvee	93,7	326,9
waarvan:		
melkvee	82,4	292,2
vleeskalveren	7,2	21,4
overig vleesvee	4,0	13,3
Varkens	37,3	96,9
Pluimvee	27,6	58,4
waarvan:		
kippen	26,8	56,6
kalkoenen	0,5	1,2
eenden	0,4	0,7
Paarden, pony's, schapen en geiten	6,0	17,2
Konijnen en pelsdieren	1,1	2,4
<b>Totaal</b>	<b>166</b>	<b>502</b>

<sup>1)</sup> Voorlopige cijfers van de Landbouwtelling (statline; oktober 2018).

Ten slotte wordt nog opgemerkt dat in de prognoses de waarde van een aantal variabelen is geschat omdat de gegevens van 2018 nog niet beschikbaar zijn. Als gevolg van deze onzekerheid moet er rekening mee worden gehouden dat de definitieve cijfers van de totale fosfaat- en stikstofexcretie enkele procenten kunnen afwijken van de cijfers in tabel 2.5.

#### Referenties

CBS (2018). Dierlijke mest en mineralen 2017.

WUM (2010). Gestandaardiseerde berekeningsmethode voor dierlijke mest en mineralen. Standaardcijfers 1990-2008. Werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers (redactie C. van Bruggen). CBS, PBL, LEI-Wageningen UR, Wageningen UR-Livestock Research, ministerie van LNV en RIVM. CBS, Den Haag.