



Centraal Bureau voor de Statistiek

Monitor fosfaat- en stikstofexcretie in dierlijke mest

1 juli 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

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 bevat een prognose van de fosfaat- en stikstofexcretie in 2018 naar de stand op 1 juli 2018.

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, 2017).

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 juli 2018. Hierin zijn de volgende gegevens verwerkt:

Veestapel:

- Rundvee: I&R-gegevens per 1 juli 2018 (RVO);
- Varkens, paarden, pony's, konijnen en pelsdieren: voorlopige cijfers Landbouwtelling 2018 (CBS);
- Pluimvee: in deze rapportage zijn de aantallen per categorie nog gebaseerd op de Landbouwtelling van 2017 (CBS). Actuele gegevens op basis van het I&R-systeem voor pluimvee konden door RVO niet tijdig worden aangeleverd. Hoewel er in een aantal gevallen ook in 2018 sprake is van leegstand van stallen als gevolg van de Fipronil-affaire is er geen correctie meer toegepast op het aantal kippen;
- Schapen en geiten: de excretie van schapen en geiten wordt berekend per ooi respectievelijk per melkgeit. Voorlopige cijfers over het aantal oaien en het aantal melkgeiten in 2018 zijn nog niet beschikbaar. Wel zijn voorlopige cijfers over het totale aantal schapen en het totale aantal geiten in de Landbouwtelling van 2018 bekend. De procentuele verandering in het aantal schapen en in het aantal geiten tussen 2017 en 2018 is gebruikt om het aantal oaien en melkgeiten in 2018 te schatten.

Voerverbruik en voersamenstelling:

- Krachtvoer voor rundvee: de N- en P-gehalten van het mengvoer voor melkvee vallen ook in het tweede kwartaal van 2018 lager uit in vergelijking met het tweede 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 de laatste drie jaren te vermenigvuldigen met het snijmaïsareaal in 2017 waarbij de zeer lage opbrengst in 2016 in Oost en Zuid Nederland met 10 procent is verhoogd.

Overige uitgangspunten:

- De samenstelling van melk is aangepast aan de definitieve cijfers van 2017. Dit betekent dat het P-gehalte is verhoogd van 0,97 naar 1,012 g/kg;
- De melkproductie per koe is berekend als voortschrijdend jaargemiddelde tot en met juni 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;
- Voor staldieren zijn 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 ¹⁾	1-1-2018	1-4-2018 ²⁾	1-7-2018	1-10-2018	31-12-2018	
Rundvee - melkvee							
Vrouwelijk jongvee tot 1 jaar	496	456	445	441			[1]
Mannelijk jongvee tot 1 jaar	47	53	44	47			[1]
Vrouwelijk jongvee van 1 jaar en ouder	613	612	561	520			[1]
Melkkoeien	1.672	1.624	1.624	1.597			[1]
Fokstieren van 1 jaar en ouder	17	15	16	16			[1]
Rundvee - vleesvee							
Witvleeskalveren	575	615	639	620			[1]
Rosévvleeskalveren	352	366	376	366			[1]
Vrouwelijk jongvee tot 1 jaar	32	29	28	33			[1]
Vleesstieren tot 1 jaar	60	47	44	47			[1]
Vrouwelijk jongvee van 1 jaar en ouder	49	52	49	57			[1]
Vleesstieren van 1 jaar en ouder	46	49	49	53			[1]
Weide- en zoogkoeien	65	67	66	80			[1]
Schapen - ooien	438	438	438	444			[2]
Melkgeiten ouder dan 1 jaar	322	322	322	361			[2]
Paarden	59	59	59	63			[2]
Pony's	25	25	25	25			[2]
Vleesvarkens	5.630	5.631	5.630	5.633			[2]
Opfokvarkens	220	220	220	236			[2]

	2017 ¹⁾	1-1-2018	1-4-2018 ²⁾	1-7-2018	1-10-2018	31-12-2018	
Zeugen	933	934	933	930			[2]
Dekberen	5	5	5	5			[2]
Vleeskuikens	48.233	48.233	48.237	48.237			[3]
Opfokouderdieren vleeskuikens	3.630	3.630	3.632	3.632			[3]
Ouderdieren vleeskuikens	5.359	5.359	5.364	5.364			[3]
Opfoklegghennen incl. ouderdieren in opfok	11.869	11.869	11.943	11.943			[3]
Leghennen incl. ouderdieren, tot ca. 20 maanden	32.889	32.872	33.841	33.841			[3]
Leghennen ouder dan ca. 20 maanden	2.111	2.111	2.168	2.168			[3]
Eenden	1.009	1.021	1.009	1.009			[3]
Kalkoenen	670	670	670	671			[3]
Konijnen-voedsters	43	43	43	42			[2]
Nertsen-moederdieren	919	919	919	913			[2]

[1] I&R.

[2] Voorlopig cijfer Landbouwtelling 2018. Het aantal ooien en melkgeiten is afgeleid van de totale schapen- respectievelijk geitenstapel.

[3] Landbouwtelling 2017. Het cijfer van 1-1-2018 is nog inclusief correctie voor leegstand van stallen als gevolg van de Fipronil-affaire. In de prognose per 1-4-2018 en per 1-7-2018 betreft het de definitieve dieraantallen in de Landbouwtelling van 2017.

¹⁾ 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.

²⁾ In de vorige 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.

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)

	1-4-2018		1-7-2018	
	N	P	N	P
Mengvoer melkvee	30,2	4,11	30,0	4,10
Graskuil oogstjaar 2017	29,4	3,97	29,4	3,97
Graskuil oogstjaar 2018	27,8	3,94	27,9	3,96
Snijmaïs oogstjaar 2017	11,0	1,83	11,0	1,83
Snijmaïs oogstjaar 2018	11,0	1,93	11,0	1,94
Vers gras 2018	29,2	4,19	29,2	4,18

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

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

Tabel 2.3
Melkproductie per koe (kg/koe)

	2017 ¹⁾	1-4-2018	1-7-2018	1-10-2018	31-12-2018
Melkproductie	8.680	8.800	8.840		

¹⁾ 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 per 1 april 2018 en per 1 juli 2018.

De uitkomsten over heel 2017 zijn berekend volgens de berekeningswijze van WUM/CBS. Door de afname van de rundveestapel in de loop van 2017 is het aantal runderen op de peildatum 1 april van de landbouwtelling niet representatief voor de gemiddelde omvang van de rundveestapel in 2017. Om die reden is niet het aantal runderen in de landbouwtelling gebruikt maar een gecorrigeerd aantal op basis van maandelijks tellingen van de rundveestapel met het Identificatie en Registratiesysteem voor rundvee (I&R-rundvee). Daarnaast is het aantal kippen gecorrigeerd voor de ruiming en de daaropvolgende leegstand van stallen als gevolg van de Fipronil-affaire.

In de definitieve cijfers voor 2017 is een aantal nieuw beschikbaar gekomen uitgangspunten verwerkt. Het gaat hierbij onder andere om snijmaïsopbrengsten per hectare, het lichaamsgewicht van melkkoeien en het fosforgehalte van melk.

Uit gegevens van het Bedrijven Informatienet (BIN) van Wageningen Economic Research is gebleken dat de snijmaïsopbrengst met name in Oost en Zuid Nederland in 2016 tegenviel. De tegenvallende opbrengst per hectare zorgde er in combinatie met de krimp van het snijmaïsareaal voor dat er minder snijmaïs beschikbaar was in 2017. Dit betekent dat er naar verhouding meer krachtvoer en meer grasproducten zijn gevoerd waardoor de rantsoenen meer stikstof en fosfor bevatten. Daarnaast is het lichaamsgewicht van melkkoeien afgestemd op de nieuwste Handreiking Bedrijfsspecifieke Excretie (BEX). Hierdoor neemt de voederbehoefte van melkkoeien toe waardoor ook de excretie toeneemt. Het lagere snijmaïsaandeel in het rantsoen en de grotere voederbehoefte van melkkoeien hebben een beperkt effect op de fosfaatuitscheiding omdat ook het fosforgehalte van melk is herzien (verhoogd) en het fosforgehalte van krachtvoer is verlaagd. In werkelijkheid zal zowel het lichaamsgewicht van de melkkoe als het fosforgehalte van melk geleidelijk zijn toegenomen. Deze beide uitgangspunten zijn ook verwerkt in de prognose per 1 juli.

Tabel 2.4a

Prognose van de fosfaatexcretie van de Nederlandse veestapel (miljoen kg P_2O_5)

	2017 ¹⁾	2017 ²⁾	Prognose fosfaatexcretie			
			1-4-2018	1-7-2018	1-10-2018	31-12-2018
Rundvee	97,4	97,7	94,8	92,6		
waarvan:						
melkvee	86,6	86,9	83,3	80,7		
vleeskalveren	6,7	6,7	7,4	7,1		
overig vleesvee	4,0	4,1	4,1	4,7		
Varkens	37,5	37,5	37,1	37,6		
Pluimvee	27,5	27,5	28,4	27,9		
Paarden, pony's, schapen en geiten	5,5	5,6	5,6	5,9		
Konijnen en pelsdieren	1,1	1,1	1,3	1,1		
Totaal	169	169	167	165		

¹⁾ 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.

²⁾ 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.

De prognose van de fosfaatexcretie per 1 juli valt lager uit dan het cijfer per 1 april. De daling bij melkvee hangt samen met een krimp van de melkveestapel en een daling van de fosforopname uit krachtvoer. De toename van de excretie door de grotere voederbehoefte van melkkoeien en de daling van de excretie door toename van de vastlegging in melk heffen elkaar vrijwel op. De verandering in de excretie van overig vleesrundvee hangt samen met een toename van het aantal dieren. Bij varkens zijn de definitieve excretiefactoren voor 2017 iets hoger uitgevallen en bij pluimvee juist wat lager.

Op basis van de prognose per 1 juli ligt de fosfaatexcretie circa 5 procent onder het plafond van 172,9 miljoen kg. De stikstofexcretie ligt net onder het plafond van 504,4 miljoen kg. In tegenstelling tot fosfaat is er bij stikstof nauwelijks sprake van een daling van het gehalte in krachtvoer. Daarnaast neemt de excretie toe 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 (miljoen kg N)

	2017 ¹⁾	2017 ²⁾	Prognose stikstofexcretie			
			1-4-2018	1-7-2018	1-10-2018	31-12-2018
Rundvee	337,0	330,0	325,3	322,4		
waarvan:						
melkvee	303,5	296,6	290,8	285,9		
vleeskalveren	19,9	20,0	21,3	21,2		
overig vleesvee	13,6	13,4	13,2	15,4		
Varkens	97,4	97,4	95,0	97,5		
Pluimvee	58,9	58,9	61,1	59,7		
Paarden, pony's, schapen en geiten	16,3	16,1	15,9	16,9		
Konijnen en pelsdieren	2,5	2,5	2,5	2,4		
Totaal	512	505	500	499		

¹⁾ 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.

²⁾ 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.

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 is niet gebaseerd op het aantal dieren in de Landbouwtelling of op een gemiddeld aantal maar op actuele aantallen na afloop van elk kwartaal (1 april, 1 juli) volgens het I&R-systeem. Hierdoor kunnen de uitkomsten van de prognoses niet beschouwd worden als cijfers over het gehele kalenderjaar.

Referenties

CBS (2017). Dierlijke mest en mineralen 2016 (C. van Bruggen).

CBS (2018). Dierlijke mest en mineralen 2017 (in voorbereiding).

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.