



Centraal Bureau voor de Statistiek

Monitor fosfaat- en stikstofexcretie in dierlijke mest

1 april 2019

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) na afloop van elk kwartaal van 2019 een berekening samen van de fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel. Deze berekening moet beschouwd worden als een momentopname waarbij de omvang van de rundveestapel is gebaseerd op het aantal dieren in het I&R-register na afloop van ieder kwartaal.

Deze monitoringsrapportage is de eerste kwartaalrapportage van 2019.

In paragraaf 2.1 is een berekening opgenomen van de fosfaat- en stikstofexcretie naar de stand van de rundveestapel in het I&R-register op 1 januari 2019.

In paragraaf 2.2 is het voorlopige cijfer opgenomen van de fosfaat- en stikstofexcretie in 2018.

Bij het opstellen van de berekeningen 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.

2. Fosfaat- en stikstofexcretie

2.1 Fosfaat- en stikstofexcretie 1^e kwartaal 2019 met rundveestapel op peildatum 1 april 2019 I&R-rundvee

Na afloop van elk kwartaal (april, juli, oktober, december) wordt op basis van beschikbaar gekomen nieuwe en actuele gegevens, een berekening opgesteld van de totale fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel op basis van de geharmoniseerde rekenmethodiek die door het CBS wordt toegepast (WUM, 2010; CBS, 2018). De berekeningen vormen een momentopname waarbij de omvang van de rundveestapel is gebaseerd op het aantal dieren in het I&R-register na afloop van ieder kwartaal. De omvang van de rundveestapel in de eerste kwartaalrapportage van 2019 is gebaseerd op het aantal dieren in het I&R-register met de stand op 1 april 2019. Voor de overige diercategorieën zijn de aantallen in de rapportages afhankelijk van de beschikbaarheid 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 fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel naar de situatie op 1 april 2019. Hierin zijn de volgende gegevens verwerkt:

Veestapel:

- Rundvee: I&R-gegevens per 1 april 2019 (RVO);
- Varkens, paarden, pony's, konijnen en pelsdieren: Landbouwtelling 2018 (CBS/RVO; definitieve cijfers statline, gepubliceerd april 2019);
- Pluimvee, schapen en geiten: I&R-gegevens. De aantallen geven de stand weer op de peildatum van de Landbouwtelling van 2018 (CBS/RVO; definitieve cijfers statline gepubliceerd april 2019);

Voerverbruik en voersamenstelling:

- Krachtvoer voor rundvee: Het P-gehalte en het N-gehalte van het mengvoer voor melkvee lagen in het eerste kwartaal van 2019 respectievelijk 5 procent en 8 procent lager dan de gehalten in het eerste kwartaal van 2018 (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 2018 (WUM; Wageningen Economic Research). Voor vleesvee is de samenstelling van 2018 gebruikt (RVO);
- Ruwvoersamenstelling: de samenstelling van kuilgras en snijmaïs in het oogstseizoen 2018 is gebaseerd op definitieve cijfers (Eurofins Agro). De stikstofgehalten in het ruwvoer van 2018 blijken relatief hoog te zijn in vergelijking met voorgaande jaren. Voor de nog onbekende samenstelling van kuilgras, snijmaïs en vers gras in het oogstjaar 2019 is het gemiddelde van de laatste drie jaren aangehouden (Eurofins Agro 2016-2018). Bij de samenstelling van het verbruikte kuilvoer wordt er in de regel van uitgegaan dat er tot en met de weideperiode (ca. half oktober) voldoende kuilvoer uit het vorige jaar beschikbaar is. Vanwege de slechte oogst in 2018 is er nu van uitgegaan dat in 2019 halverwege de weideperiode het kuilvoer uit 2018 is verbruikt;
- Het verbruik van graskuil en hooi is gebaseerd op het gemiddelde verbruik in de laatste drie jaren waarvan definitieve cijfers bekend zijn (2015-2017; CBS). Hoewel de graslandopbrengst in 2018 tegenviel is ervan uitgegaan dat er voldoende voorraad is om de tegenvallende oogst op te vangen.

- Het verbruik van snijmaïs in 2019 is geschat door de gemiddelde opbrengst per hectare in de periode 2016-2018 (Wageningen Economic Research en CBS-oogstraming) te vermenigvuldigen met het gemiddelde areaal in die jaren. Hoewel de maïsoogst in 2018 tegenviel is ervan uitgegaan dat er voldoende voorraad is om de tegenvallende oogst op te vangen.

Overige uitgangspunten:

- De mineralengehalten van dieren en dierlijke producten zijn niet gewijzigd ten opzichte van de voorlopige cijfers van 2018;
- De melkproductie per koe is berekend als voortschrijdend jaargemiddelde tot en met maart 2019 (RVO);
- Voor varkens, pluimvee, konijnen en pelsdieren zijn de voorlopige excretiefactoren van 2018 toegepast.

In tabel 2.1 is de omvang van de veestapel weergegeven.

*Tabel 2.1
Aantal dieren (x 1 000)*

	2018 ¹⁾	Kwartaalrapportages				
		2018	2019			
		4 ^e kwartaal ²⁾	1 ^e kwartaal ³⁾	2 ^e kwartaal	3 ^e kwartaal	4 ^e kwartaal
Rundvee - melkvee						
Vrouwelijk jongvee tot 1 jaar	429	423	417			
Mannelijk jongvee tot 1 jaar	50	55	43			
Vrouwelijk jongvee van 1 jaar en ouder	521	492	482			
Melkkoeien	1.591	1.565	1.577			
Fokstieren van 1 jaar en ouder	15	14	16			
Rundvee - vleesvee						
Witvleeskalveren	618	626	639			
Roséveeskalveren	364	369	379			
Vrouwelijk jongvee tot 1 jaar	33	28	28			
Vleesstieren tot 1 jaar	53	45	43			
Vrouwelijk jongvee van 1 jaar en ouder	54	47	47			
Vleesstieren van 1 jaar en ouder	46	46	46			
Weide- en zoogkoeien	69	68	68			
Schapen - ooien	517	518	517			
Melkgeiten ouder dan 1 jaar	387	386	387			
Paarden	62	62	62			
Pony's	25	25	25			
Vleesvarkens	5.591	5.592	5.591			
Opfokvarkens	234	234	234			
Zeugen	923	924	923			
Dekberen	5	5	5			
Vleeskuikens	41.789	43.242	41.789			
Opfokouderdieren vleeskuikens	3.279	3.467	3.279			

	2018 ¹⁾	Kwartaalrapportages				
		2018	2019			
		4 ^e kwartaal ²⁾	1 ^e kwartaal ³⁾	2 ^e kwartaal	3 ^e kwartaal	4 ^e kwartaal
Ouderdieren vleeskuikens	4.985	5.247	4.985			
Opfokleghennen incl. ouderdieren in opfok	11.710	12.209	11.710			
Leghennen incl. ouderdieren, tot ca. 20 maanden	29.643	31.091	29.643			
Leghennen ouder dan ca. 20 maanden	5.580	6.034	5.580			
Eenden	924	908	924			
Kalkoenen	657	636	657			
Konijnen-voedsters	41	41	41			
Nertsen-moederdieren	913	913	913			

¹⁾ Definitieve cijfers over het kalenderjaar. Het aantal runderen heeft betrekking op het gemiddelde aantal in 2018. Voor de overige dieren hebben de aantallen betrekking op de peildatum 1 april 2018 van de Landbouwtelling. De pluimvee-aantallen zijn gecorrigeerd voor uitval.

²⁾ Het aantal runderen heeft betrekking op het aantal dieren in het I&R systeem voor rundvee per 1-1-2019. Het aantal oaien, melkgeiten en de pluimvee-aantallen (zonder correctie voor uitval) zijn gebaseerd op I&R-gegevens met peildatum 1 april 2018. De aantallen varkens, paarden, pony's, konijnen en nertsen zijn gebaseerd op de voorlopige cijfers van de Landbouwtelling van 2018 (gepubliceerd januari 2019).

³⁾ Het aantal runderen heeft betrekking op het aantal dieren in het I&R systeem voor rundvee per 1-4-2019. De overige dieraantallen zijn de definitieve aantallen van de Landbouwtelling van 2018.

Tabel 2.1 laat zien dat het aantal melkkoeien in het eerste kwartaal van 2019 licht is toegenomen ten opzichte van het vierde kwartaal van 2018. Het aantal jongvee in de melkveehouderij is verder gedaald.

De omvang van de pluimveestapel is in de definitieve cijfers over 2018 aangepast. Aanvankelijk werd bij de bepaling van het aantal dieren uit het I&R-systeem voor pluimvee overwegend uitgegaan van de meldingen van aangevoerde dieren op het bedrijf en bij het ontbreken daarvan van afvoermeldingen. Hierbij werd geen rekening gehouden met uitval van dieren die optreedt tijdens productierondes. Als uitgegaan wordt van aanvoermeldingen zonder uitvalcorrectie wordt het aantal dieren dat aanwezig is op een bepaalde datum overschat en bij afvoermeldingen juist onderschat. Door rekening te houden met uitval is het aantal dieren, met uitzondering van het aantal eenden en kalkoenen, in de definitieve aantallen van 2018 naar beneden bijgesteld. Voor het aantal eenden en kalkoenen werd aanvankelijk uitgegaan van afvoermeldingen. Door rekening te houden met de opgetreden uitval, valt het aantal eenden en kalkoenen hoger uit (Van Os, 2019).

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 2019							
	1 ^e kwartaal		2 ^e kwartaal		3 ^e kwartaal		4 ^e kwartaal	
	N	P	N	P	N	P	N	P
Mengvoer melkvee	29,2	4,05						
Graskuil oogstjaar 2018	30,9	3,70						
Graskuil oogstjaar 2019	29,1	3,86						
Snijmaïs oogstjaar 2018	12,2	1,90						
Snijmaïs oogstjaar 2019	11,3	1,94						
Vers gras 2019	31,1	4,00						

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)

	2018 ¹⁾	Kwartaalrapportages 2019			
		1 ^e kwartaal ²⁾	2 ^e kwartaal	3 ^e kwartaal	4 ^e kwartaal
Melkproductie	8.854	8.853			

¹⁾ Voorlopig cijfer berekend met het *gemiddelde* aantal aanwezige melkkoeien in 2018.

²⁾ Voortschrijdend gemiddelde over de periode april 2018 - maart 2019.

In de tabellen 2.4a en 2.4b is het resultaat weergegeven van de fosfaat- en stikstofexcretie (momentopname) in de kwartaalrapportage.

Tabel 2.4a

Momentopname van de fosfaatexcretie van de Nederlandse veestapel waarbij de omvang van de rundveestapel is gebaseerd op peildata van het I&R-systeem¹⁾ (miljoen kg P₂O₅)

	Kwartaalrapportages 2019 ¹⁾			
	1 ^e kwartaal	2 ^e kwartaal	3 ^e kwartaal	4 ^e kwartaal
Rundvee	88,1			
waarvan:				
melkvee	76,9			
vleeskalveren	7,3			
overig vleesvee	3,9			
Varkens	37,3			
Pluimvee	26,4			
waarvan:				
kippen	25,5			
kalkoenen	0,5			
eenden	0,4			
Paarden, pony's, schapen en geiten	6,2			
Konijnen en pelsdieren	1,1			
Totaal	159			

¹⁾ De omvang van de rundveestapel in de eerste kwartaalrapportage van 2019 is gebaseerd op de aantallen in het I&R-systeem voor rundvee op 1 april 2019.

N.B. de momentopnames na afloop van elk kwartaal zijn niet representatief voor de fosfaat- en stikstofexcretie over heel 2019.

Tabel 2.4b

Momentopname van de stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel waarbij de omvang van de rundveestapel is gebaseerd op peildata van het I&R-systeem¹⁾ (miljoen kg N)

	Kwartaalrapportages 2019 ¹⁾			
	1 ^e kwartaal	2 ^e kwartaal	3 ^e kwartaal	4 ^e kwartaal
Rundvee	323,6			
waarvan:				
melkvee	288,1			
vleeskalveren	22,0			
overig vleesvee	13,6			
Varkens	96,8			
Pluimvee	55,8			
waarvan:				
kippen	53,9			
kalkoenen	1,2			
eenden	0,7			
Paarden, pony's, schapen en geiten	18,9			
Konijnen en pelsdieren	2,4			
Totaal	498			

¹⁾ De omvang van de rundveestapel in de eerste kwartaalrapportage van 2019 is gebaseerd op de aantallen in het I&R-systeem voor rundvee op 1 april 2019.

N.B. de momentopnames na afloop van elk kwartaal zijn niet representatief voor de fosfaat- en stikstofexcretie over heel 2019.

De momentopname van de fosfaat- en stikstofexcretie in deze kwartaalrapportage (stand rundveestapel 1 april 2019) is vrijwel gelijk aan het cijfer van de vierde kwartaalrapportage van 2018. De excretie van melkvee valt iets hoger uit, met name door de tegenvallende maïsopbrengst in 2018. De excretie van pluimvee is juist iets gedaald. De lagere excretie van pluimvee heeft een puur administratieve oorzaak, zie hiervoor de toelichting bij tabel 2.1.

De omvang van de rundveestapel in de momentopname van tabel 2.4a en tabel 2.4b is niet gebaseerd op het aantal runderen in de Landbouwtelling of op het gemiddelde aantal aanwezige runderen maar op actuele aantallen na afloop van het eerste kwartaal van 2019 (1 april 2019) volgens het I&R-systeem voor rundvee. Bij een afname van het aantal dieren gedurende het jaar kan het aantal dieren in de kwartaalrapportages lager uitvallen dan het gemiddelde aantal aanwezige dieren. In dat geval zal de fosfaat- en stikstofexcretie in de kwartaalrapportage ook lager uitvallen dan bij een berekening met het gemiddelde aantal dieren. De uitkomsten van de momentopnames zullen daarom altijd in meer of mindere mate afwijken van de cijfers over het hele kalenderjaar met het gemiddelde aantal dieren.

2.2 Fosfaat- en stikstofexcretie over 2018 met gemiddeld aantal dieren

Na afloop van elk kalenderjaar berekent het CBS achtereenvolgens voorlopige en 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.

In de berekening van de excretie in een kalenderjaar wordt normaliter voor alle diercategorieën uitgegaan van het aantal dieren op de peildatum van de Landbouwtelling (1 april). Het aantal dieren in de Landbouwtelling wordt daarbij verondersteld representatief te zijn voor het gemiddelde aantal aanwezige dieren in het jaar. Het aantal runderen is echter in de loop van 2018 gedaald. Om die reden is niet het aantal runderen in de Landbouwtelling gebruikt maar een gecorrigeerd aantal op basis van driemaandelijke tellingen van de rundveestapel met het Identificatie en Registratiesysteem voor rundvee (I&R-rundvee).

Voor de rapportage aan de EU mag Nederland uitgaan van de gemiddelde samenstelling van ruwvoer over de laatste vijf jaar waarbij de hoogste en laagste waarneming vervallen. Deze aanvullende berekening zal naar verwachting tegelijk met de definitieve cijfers van 2018 in de tweede kwartaalrapportage worden opgenomen.

In tabel 2.5 zijn de voorlopige cijfers weergegeven van de fosfaat- en stikstofexcretie in 2018 zoals gepubliceerd op 15 februari 2019. In de definitieve cijfers over 2018 zullen de volgende uitgangspunten nog verwerkt worden:

- Definitieve dieraantallen 2018;
- Definitieve cijfers over de samenstelling van geoogst ruwvoer in 2018;
- Definitieve cijfers over verbruik van graskuil en hooi;
- Definitieve cijfers over opbrengst snijmaïs per hectare;
- Verbruik van melkveekrachtvoer;
- Verbruik en samenstelling van enkelvoudige grondstoffen voor rundvee en varkens;
- Verbruik en samenstelling van vochtrijke voeders;
- Samenstelling geproduceerde melk (vet, eiwit, fosfor);
- Samenstelling van krachtvoer voor varkens, pluimvee en overige staldieren;

- Voerverbruik en dierlijke productie van varkens en pluimvee.

Tabel 2.5

Prognose van de fosfaat- en stikstofexcretie van de Nederlandse veestapel in 2018 op basis van het gemiddelde aantal aanwezige dieren (miljoen kg)

	Fosfaat	Stikstof
	2018 ¹⁾	2018 ¹⁾
Rundvee	88,6	329,0
waarvan:		
melkvee	77,4	292,8
vleeskalveren	7,1	21,2
overig vleesvee	4,1	15,0
Varkens	37,3	96,9
Pluimvee	27,6	58,3
waarvan:		
kippen	26,7	56,5
kalkoenen	0,5	1,2
eenden	0,4	0,7
Paarden, pony's, schapen en geiten	6,2	19,4
Konijnen en pelsdieren	1,1	2,4
Totaal	160,7	506,1

¹⁾ Voorlopige cijfers (statline; 15 februari 2019) inclusief een correctie voor de geleidelijke afname van de rundveestapel.

Ten slotte wordt nog opgemerkt dat in de tabellen 2.4a, 2.4b en 2.5 de waarde van een aantal variabelen is geschat omdat definitieve cijfers hierover nog niet beschikbaar zijn. Daarbij zorgt het extreem droge en warme weer in 2018 voor een extra onzekerheid. Als gevolg van deze onzekerheden moet er rekening mee worden gehouden dat de definitieve cijfers van de totale fosfaat- en stikstofexcretie enkele procenten kunnen afwijken van de totaalcijfers in tabel 2.5. Binnen de verschillende sectoren in de veehouderij kan de afwijking hoger of lager uitvallen, afhankelijk van de aard van de onzekerheden en het effect op de excretie.

Referenties

CBS (2018). Dierlijke mest en mineralen 2017.

Van Os (2019). Rekenregels pluimvee voor de landbouwtelling. Wageningen Environmental Research. Wageningen (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.