



INFOBOEKJE: VOORJAARSTOEPASSING VAN DRIJFMEST IN WINTERGRANEN

Auteurs: Simon Verreckt & Jasper Somers



Wintertarwe wordt in het voorjaar traditioneel met kunstmest bemest. Bij de voorjaarstoepassing van drijfmest wordt een gedeelte van de kunstmest vervangen door een dierlijke mest. Op die manier vermindert de hoeveelheid kunstmest die je in het voorjaar moet toedienen. Drijfmest wordt dan toegediend via sleepvoeten of door schijfkouters. Kunstmest vervangen door drijfmest biedt heel wat voordelen. Eerst en vooral is drijfmest toedienen goedkoper dan kunstmest. Zeker nu prijzen van kunstmest blijven stijgen wordt de verminderde kostprijs een steeds belangrijker argument. Een tweede voordeel is de rijkere samenstelling van drijfmest ten opzichte van kunstmest. Drijfmest bevat naast stikstof ook kalium, magnesium en levert organische stof aan de bodem. Deze nutriënten kunnen je gewasgroei een extra duwtje in de rug geven.

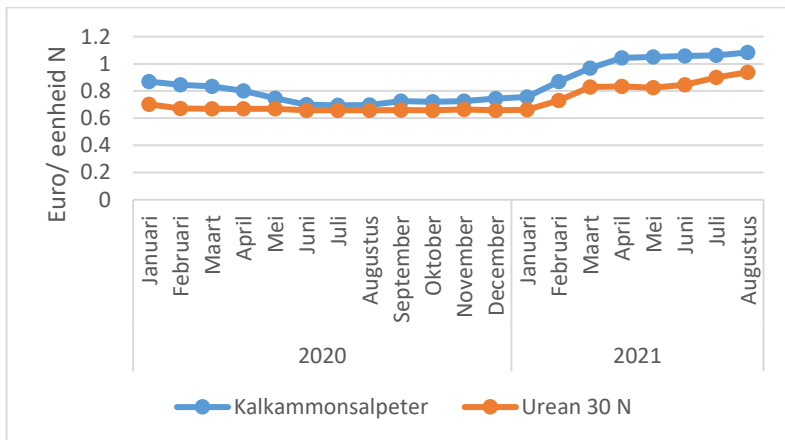
Is je interesse gewekt? In dit thematisch uitwisselingsmoment helpen je op weg met de toepassing van drijfmest in wintergranen. Landbouwer Joris Saerens en loonwerker Olivier Eylenbosch delen hun ervaringen met de techniek zodat je een volledig beeld krijgt. Na het evenement nog vragen? We helpen je graag verder.

1 WAAROM DRIJFMEST IN WINTERGRANEN?

Voorjaarstoepassing van drijfmest in wintergranen is een veelbelovende techniek die al op punt staat. Toch is hij nog niet bekend bij veel landbouwers. Er zijn nochtans goede redenen om de techniek ook op jouw bedrijf toe te passen.

1.1 MINDER KOSTEN DOOR TOEPASSING VAN DRIJMEST

Een deel van de kunstmestgift in het voorjaar vervangen kan een serieuze kostenbesparing betekenen in de graanteelt. Drijfmest is relatief goedkoop en ruim voorhandig in het voorjaar. Prijzen voor kunstmest zijn het laatste jaar fors gestegen. In Figuur 1 wordt de prijsevolutie in 2020 en 2021 weergegeven. Vooral in het najaar van 2021 stegen de prijzen snel, ondertussen zijn de prijzen verdubbeld ten opzichte van 2020. Door een deel van de kunstmest in het voorjaar te vervangen kan je heel wat kosten uitsparen en winstmarges verhogen. Op die manier hou je meer over van je opbrengst.



Figuur 1: Prijsevolutie van KAS en Urean in Nederland. bron: <https://www.agrimatie.nl/Prijzen.aspx?ID=15125>

1.2 NUTRIËNTENINHOUD VAN DRIJMEST

Landbouwers die uitsluitend kunstmest toedienen bij wintergranen beperken zich tot meststoffen die hoofdzakelijk stikstof aanleveren. Drijfmest biedt naast stikstof heel wat andere elementen die gunstig zijn voor de gewasgroei. In figuur 2 kan je de

////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////

samenstelling zien van drijfmest uit runderen. Naast stikstof kan drijfmest je graan magnesium, kalium en fosfor aanleveren. Daarnaast brengt drijfmest ook organisch stof aan waardoor je bodemvruchtbaarheid er op vooruit gaat.

Type mest	Eenheid	pH	Droge stof	Org. stof	Totale N	Minerale N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	CaO
RUNDVEE											
Rundergier	kg/1000 l	7.9	22.3	11.6	2.4	1.7	0.4	4.4	0.3	0.6	0.4
Runderdrijfmest	kg/1000 l	7.4	85.7	63.7	5.2	2.9	1.5	4.8	1.0	0.7	1.5
Kalverdrijfmest	kg/1000 l	7.6	21.4	10.6	2.8	2.0	1.5	3.3	0.5	1.2	0.6
Runderstalmest	kg/1000 kg	8.5	242	184	8.5	2.7	4.0	8.1	1.8	1.0	5.0
Bron: Bodemkundige Dienst van België											

Figuur 2: Nutriënteninhoud van dierlijke mest van runderen. Bron Bodemkundige dienst

1.3 EFFECT OPBRENGST WINTERGRANEN

Het effect van drijfmesttoepassing in het voorjaar werd al uitvoerig getest in het verleden. We mogen stellen dat er geen significante verschillen zijn tussen een klassieke, minerale bemesting volgens advies en een bemesting met drijfmest volgens advies in het voorjaar. Drijfmest toedienen in het voorjaar zorgt dus niet voor een verminderde opbrengst van je graan. In Tabel 1 geven we resultaten van een proef die Bodemkundige dienst uitvoerde in 2014. De tabel toont aan dat er geen significant verschil is tussen een gangbare bemesting met kunstmest en een drijfmesttoepassing aangevuld met kunstmest.



Tabel 1: Oogstresultaten bemestingsproef wintertarwe Huldenberg-2014.
Bron: Bodemkundige dienst

Behandeling	Opbrengst bij 15% vocht		Hectolite r- gewicht ¹	Eiwitge- halte (%)			
	ton/ha	%					
1. Nulbemesting	7,96	a	67	80,3	a	7,4	a
2. Mineraal tot advies	11,88	c	100	82,9	b	10,0	c
3. Drijfmest en mineraal aanvullen tot advies	11,44	c	96	82,6	b	9,2	bc
p-waarde	0.000		0.01		0.01		

Gemiddelden gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend ($\alpha = 0,05$)

¹hectolitergewicht bepaald op geschoond graan

2 WELKE DOSIS WANNEER TOEPASSEN?

2.1 DOSIS EN VRIJSTELLING VAN STIKSTOF UIT DRIJFMEST

Drijfmest toedienen in het voorjaar vergroot je mestafzetruimte. Tussen 16 februari en 31 juli kan je 170 eenheden drijfmest toedienen per hectare. Wanneer je enkel op de stoppel drijfmest toedient, kan je slechts 36 eenheden toedienen (op voorwaarde dat je een vanggewas inzaait).

Wanneer je drijfmest in februari kan toepassen, kan je 170 E N_{dier}/ha toedienen. In de leemstreek is dit vaak niet mogelijk omdat de bodemomstandigheden te vochtig zijn. Bij toediening vanaf maart raden we aan om niet meer dan 130 E N_{dier}/ha toe te dienen. Deze dosis heeft een grote kans om tijdens het voorjaar volledig opgenomen te worden door het graan. De kleine hoeveelheid stikstof die later vrijkomt door mineralisatie uit de drijfmest kan vlot opgenomen worden door een vanggewas. Injecteer je drijfmest

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

met schijfkouters, dan raden we aan om niet meer dan 20 m³/ha toe te dienen. Op die manier lopen de sleuven niet over en gaat er minder stikstof verloren door vervluchtiging.

Bij de toediening van drijfmest moet je er rekening mee houden dan de vrijstelling van stikstof gelijkmatiger verloopt dan bij kunstmest. Wanneer je drijfmest toedient voor of vlak na de eerste fractie verloopt de vrijstelling als volgt:

- 50 % van de werkzame stikstof komt vrij tijdens de eerste fractie.
- 30 % van de werkzame stikstof komt vrij tijdens de tweede fractie
- 20% van de werkzame stikstof komt vrij tijdens de derde fractie.

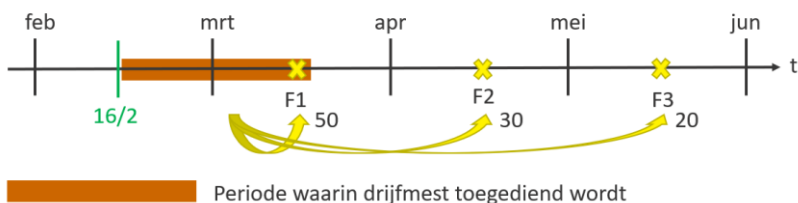
We geven een concreet voorbeeld ter verduidelijking.

2.2 VRIJSTELLING VAN NUTRIËNTEN UIT DRIJFMEST

Stel: je dient 20 m³/ha drijfmest toe in maart, vlak na je eerste fractie kunstmest. Uit de staalname blijkt dat de drijfmest 6,9 eenheden N_{dier}/m³ bevat. Aangezien 60% van de stikstofinhoud werkzaam is breng je afgerond 80 E N_{wz}/ha op je graan.

- 50 % of 40 eenheden komen vrij tijdens de eerste fractie.
- 30 % of 24 eenheden komen vrij tijdens de tweede fractie.
- 20% of 16 eenheden komen vrij tijdens de derde fractie.

Hieronder geven we schematisch weer wat er precies gebeurt.



Figuur 3: Schematische voorstelling van vrijstelling als drijfmest wordt toegediend tijdens de eerste fractie.

Tip: Neem een staal van de drijfmest die geleverd wordt. Forfaitaire waarden verschillen van de inhoud die je aan de ton meet. Met een staalname dien je de juiste dosis toe.

We werken hieronder twee scenario's uit waar we rekening houden met het tijdstip van toedienen. We gaan uit van een perceel wintertarwe waar, na staalname, het volgende bemestingsadvies wordt gegeven.

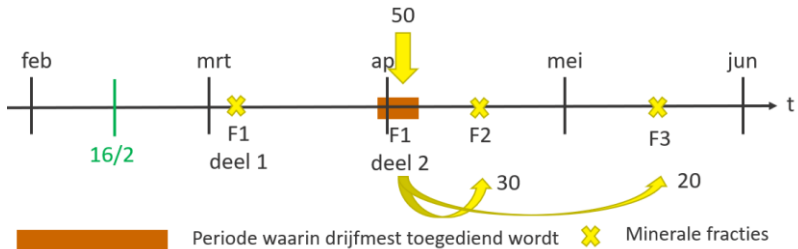
Bemestingsadvies in kg N/ha	N-fractionering in kg N/ha
204	eerste fractie : 90 tweede fractie : 60 derde fractie : 54

Figuur 4: Bemestingsadvies op basis van indexstaalname.

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

2.3 TOEPASSING VOOR OF TIJDENS EERSTE FRACTIE

Wanneer je drijfmest toepast in het voorjaar moet je de dosis van de resterende minerale fracties verlagen. Als je drijfmest toepast voor of na de eerste fractie, verlaag je eerst de dosis van je eerste minerale fractie. Zo krijgt het gewas niet te veel nutriënten ineens en zorg je dat het graan alles kan opnemen. In ons voorbeeld geven we in de eerste fractie 60 eenheden. We dienen de eerste minerale fractie begin maart toe, drijfmest injecteren we begin april. In Figuur 5 kan je schematisch de chronologie van de toedieningen terugvinden.



Figuur 5: schematische voorstelling van de toepassing van drijfmest tijdens de eerste fractie



In Tabel 2 vind je terug hoeveel nutriënten er tijdens de eerste fractie vrijkomen voor het gewas.

Tabel 2: Beschikbare hoeveelheid nutriënten tijdens de eerste fractie.

Datum	Mestproduct	E Nwz toegediend	Beschikbaar voor tarwe
Begin maart	Kunstmest	60	60
Begin april	Drijfmest	80	50 % = 40
Totaal			100

Om de overblijvende fracties te berekenen, trek je telkens de vrijgave van nutriënten uit drijfmest af van het aantal eenheden dat je moet invullen (Tabel 3).

Tabel 3: Berekening van overblijvende fracties. *We trekken hier 10 E af (tov het advies) aangezien we in ons voorbeeld tijdens de 1^{ste} fractie 10 E meer hebben gegeven.

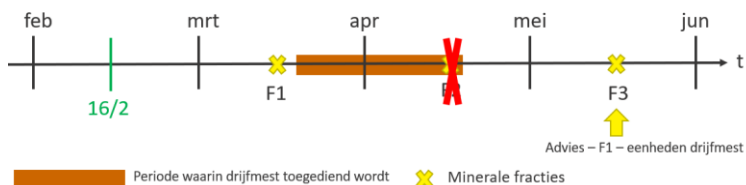
Fractie	In te vullen	Uit drijfmest	Uit kunstmest
F2 (half april)	60	24	60 – 24 = 36
F3 (half mei)	44*	16	44 – 16 = 28

2.4 TOEPASSING NA EERSTE FRACTIE

Je kan ook een alternatieve methode gebruiken waarbij je de eerste fractie volledig mineraal invult en de tweede fractie volledig vervangt door drijfmest. In ons voorbeeld

////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////

geef je dan in je eerste fractie 90 eenheden kunstmest zoals in het advies. Je laatste minerale fractie verlaag je dan op basis van hetgeen je reeds toediende (Tabel 4). Dit scenario wordt hieronder schematisch voorgesteld (Figuur 6).



Figuur 6: schematische voorstelling van de toepassing van drijfmest na de eerste fractie

Tabel 4: Herberekening van de fractie op basis van het bemestingsadvies in ons voorbeeld.

Fractie	In te vullen	Toegediend uit drijfmest	Uit kunstmest
F1 (maart)	90	0	90
F2 (half april)	60	80	0
F3 (half mei)	44		204-90-80= 24



3 ENKELE AANDACHTSPUNTEN

3.1 BODEMVERDICHTING

Wanneer je drijfmest wil toedienen in wintergranen moet je goed rekening houden met de perceelsomstandigheden. Vermijd om percelen met drijfmest te bemesten die te nat zijn. Beertonnen zijn immers zwaar en leggen een aanzienlijk druk op je bodem. Hierdoor kan je gewas afzien en je oogst tegenvallen. Wacht dus lang genoeg tot de bodem voldoende opgedroogd is. Wanneer je uitrijdt in goede omstandigheden, zijn de opbrengstverliezen door spoorvorming te verwaarlozen. Op kleine percelen kan verdichting wel een impact hebben als er te veel gemanoeuvreed moet worden.



Figuur 7: Gewasstand op 18 mei 2021 bij een perceel dat in april 2021 werd geïnjecteerd met drijfmest door schijfkouters.



3.2 SCHIJFKOUTERS OF SLEEPSLANGEN

Je kan drijfmest in wintergranen toepassen met schijfkouters of sleepvoeten. Om emissieverliezen te beperken is het aangeraden om schijfkouters te gebruiken. Zorg er bij toediening via schijfkouters voor dat je sleuven niet overlopen. Een dosis van 20 m³/ha vult de sleuven mooi zonder ze te laten overlopen.

