

Visie van de Bodemkundige Dienst Bemesting tarwe afstemmen op hoge kunstmestprijzen?

De voorbije maanden zagen we een sterke stijging van de kunstmestprijzen. Voor de stikstofbemesting in winter-tarwe heeft dit als gevolg dat het nog belangrijker is om de bemesting zo goed mogelijk af te stemmen op het economisch optimum.

Houd ook rekening met het bemestingsadvies, de kostprijs van de meststoffen en de tarweprijs, luidt het advies van de Bodemkundige Dienst van België (BDB). Daarnaast kan er gekeken worden naar alternatieven om de kosten te verminderen, zoals bijvoorbeeld het toepassen van drijfmest in winter-tarwe.

Economisch optimum

Om stikstof op perceelsniveau zo optimaal mogelijk in te zetten, baseren we ons het best op een N-index bodemanalyse. Hier wordt rekening gehouden met de minerale stikstofvoorraad, met de verdeling hiervan over de verschillende bodemlagen (0-90 cm) en met de verwachte N-mineralisatie. Op basis van de analyseresultaten en de perceel- en teeltinformatie (onder andere variëteit) wordt dan een totale stikstofbemestingsdosis geadviseerd met een optimale verdeling over de verschillende fracties.

Omwille van de uitzonderlijk hoge kunstmestprijzen die we vandaag zien, moet dit jaar echter de afweging worden gemaakt of de extra kosten aan meststoffen opwegen tegen de meeropbrengst aan de huidige tarweprijs. Hiervoor werd door Arvalis in Frankrijk op basis van meer dan 600 historische N-opbrengstresponscurves een tabel opgesteld die aangeeft in welke mate de stikstofbemesting het best wordt aangepast in functie van de stikstof- en tarweprijs (Tabel 1).

In Tabel 1 zien we dat de gangbare prijschommelingen een beperkte invloed hebben op de economisch optimale stikstofdosering. Bij een stikstofprijs van 0,95 euro per eenheid (of 257 euro/ton voor KAS (Kalkammonsalpeter) en een tarweprijs van 170 euro/ton bijvoorbeeld, zien we dat de stikstofgift niet moet worden aangepast (0 in de tabel) en dat het economisch optimum gelijk is aan de stikstofdosering voor een optimale productie (fysiologisch optimum).



Ondanks de hoge kunstmestprijzen is het aangeraden om de stikstofbemesting in winter-tarwe slechts in beperkte mate te reduceren. Foto: TD

Gangbare of sterke prijschommelingen

Bij gangbare prijschommelingen blijven we binnen de witte zone in Tabel 1, waar het verschil tussen de economisch optimale stikstofdosering en de fysiologisch optimale stikstofdosering zeer beperkt blijft (≤ 10 kg werkzame N). Hier wordt stikstof dus optimaal ingezet door het bemestingsadvies op te volgen.

Bij sterke prijsstijgingen krijgen we echter wel een verschuiving tussen de economisch optimale stikstofdosering en de fysiologisch optimale stikstofdosering. Bij eenzelfde tarweprijs van 170 euro/ton en de huidige stikstofprijs van ongeveer 2,20 euro/eenheid (of 594 euro/ton KAS) bijvoorbeeld, zien we dat de stikstofgift het best met 53 eenheden wordt verlaagd. De verwachte opbrengstdaling en daling van het eiwitgehalte weegt in dit sce-

nario niet op tegen de meerkost van de meststoffen.

Vandaag zit de tarweprijs echter ook op een hoger niveau, wat de meerkost van de stikstof grotendeels compenseert. Zo zien we dat de stikstofgift bij de actuele tarweprijs van ongeveer 250 euro/ton en stikstofprijs van ongeveer 2,20 euro/eenheid (of 594 euro/ton voor KAS) maar 24 eenheden moet worden verminderd ten opzichte van het gangbare advies. Het actuele stikstofbemestingsadvies blijft dus zeker een belangrijke basis om elke kg stikstof optimaal te laten renderen.

Bij welke fractie besparen?

Door de stikstofbemesting te verdeelen over 3 fracties, rekening houdend met de stikstofvoorraad en N-mineralisatie van het perceel, wordt optimaal ingespeeld op het N-opname-

patroon van tarwe. Dit verhoogt het rendement van de toegediende meststoffen. Wanneer we omwille van de hoge kunstmestprijs of eventueel omwille van een lagere bemestingsnorm, de stikstofgift willen verlagen ten opzichte van het advies, moeten we beslissen welke fracties we verlagen.

Vanuit de Bodemkundige Dienst van België adviseren we om zeker niet te overdrijven met de stikstofgift bij de eerste fractie. Dit is immers de minst efficiënte fractie (lage benutting door het kleine gewas), met nog het meeste kans op verliezen. Zeker bij percelen die vroeg gezaaid zijn en waar de tarwe goed de winter is doorgekomen of waar uit een bodemanalyse blijkt dat er nog een zekere reserve aanwezig is, wordt het best op de eerste fractie bespaard.

Wanneer de bemesting sterk wordt gereduceerd ten opzichte van het advies kan ook de derde fractie wat worden verlaagd. Bij de derde fractie is het vooral belangrijk dat deze tijdig wordt toegediend (stadium laatste blad) voor een goede opname. Een voldoende aanbod aan minerale stikstof tijdens dit stadium is belangrijk voor een goede korrelvulling en voor de kwaliteit (eiwitgehalte) van de tarwe.

Kunstmest vervangen door drijfmest?

Door de hoge kunstmestprijzen overwegen meer en meer telers om een voorjaarstoediening van drijfmest toe te passen in tarwe. Deze techniek werd de voorbije jaren al op verschillende proefvelden geëvalueerd. De resultaten toonden aan dat kunstmest vervangen door drijfmest eenzelfde opbrengst kan opleveren, mits voldaan is aan enkele belangrijke voorwaarden.

Een eerste belangrijke voorwaarde is de draagkracht van het perceel. De draagkracht moet voldoende hoog zijn, zodat er geen blijvende structuurschade wordt aangericht ter hoogte van de rijsporen en zodat de tarwe zich hier snel kan herstellen. In sommige streken of bij sommige percelen zal de techniek dus sneller kunnen worden toegepast dan bij andere. Voldoende lang wachten is de boodschap.

In functie van de weersomstandigheden en de draagkracht van het perceel kan drijfmest op verschillende tijdstippen worden ingezet, ter ver-



Drijfmest in tarwe is een veelbelovende techniek, maar de praktische haalbaarheid ervan moet telkens worden geëvalueerd. Foto: TD

Tabel 01:

Aanpassing van de economisch optimale stikstofdosering in functie van de stikstofprijs (euro per eenheid) en tarweprijs (ton/ha)

		prijs tarwe (euro/ha)																				KAS 27% euro/ton		
		90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280		290	300
stikstofprijs (euro per eenheid)	0,30	17	19	21	23	24	26	27	28	28	29	30	30	31	31	32	32	33	33	33	34	34	34	81
	0,35	12	15	18	20	21	23	24	25	26	27	28	29	29	30	30	31	31	32	32	32	33	33	95
	0,40	8	12	14	17	18	20	22	23	24	25	26	27	27	28	29	29	30	30	31	31	31	32	108
	0,45	4	8	11	13	16	17	19	20	22	23	24	25	26	26	27	28	28	29	29	30	30	30	122
	0,50	0	4	7	10	13	15	17	18	20	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	29	135
	0,55	-4	0	4	7	10	12	14	16	17	19	20	21	22	23	24	24	25	26	26	27	27	28	149
	0,60	-8	-3	1	4	7	9	12	13	15	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	26	27	162
	0,65	-12	-7	-3	1	4	7	9	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	25	176
	0,70	-16	-11	-6	-2	1	4	7	9	11	12	14	15	17	18	19	20	21	21	22	23	23	24	189
	0,75	-20	-14	-9	-5	-2	1	4	6	8	10	12	13	15	16	17	18	19	20	21	21	22	23	203
	0,80	-24	-18	-13	-8	-4	-1	2	4	6	8	10	12	13	14	15	17	18	18	19	20	21	22	216
	0,85	-28	-22	-16	-11	-7	-4	-1	2	4	6	8	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	20	230
	0,90	-32	-25	-19	-14	-10	-6	-3	-1	2	4	6	8	9	11	12	13	15	16	17	17	18	19	243
	0,95	-36	-29	-23	-17	-13	-9	-6	-3	0	2	4	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	257
	1,00	-40	-32	-26	-20	-16	-12	-8	-5	-2	0	2	4	6	7	9	10	12	13	14	15	16	17	270
	1,05	-44	-36	-29	-23	-18	-14	-11	-7	-5	-2	0	2	4	6	7	9	10	11	12	13	14	15	284
	1,10	-48	-39	-32	-26	-21	-17	-13	-10	-7	-4	-2	0	2	4	6	7	9	10	11	12	13	14	297
	1,15	-52	-43	-36	-29	-24	-19	-15	-12	-9	-6	-4	-1	1	2	4	6	7	8	10	11	12	13	311
	1,20	-56	-47	-39	-32	-27	-22	-18	-14	-11	-8	-6	-3	-1	1	3	4	6	7	8	9	11	12	324
	1,25	-60	-50	-42	-35	-30	-25	-20	-17	-13	-10	-8	-5	-3	-1	1	3	4	6	7	8	9	10	338
	1,30	-64	-54	-45	-38	-32	-27	-23	-19	-15	-12	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	4	5	7	8	9	351
	1,35	-68	-57	-49	-41	-35	-30	-25	-21	-17	-14	-11	-9	-6	-4	-2	-1	1	3	4	5	7	8	365
	1,40	-71	-61	-52	-44	-38	-32	-28	-23	-20	-16	-13	-11	-8	-6	-4	-2	0	1	3	4	5	7	378
	1,45	-75	-64	-55	-47	-41	-35	-30	-26	-22	-18	-15	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	1	3	4	5	392
	1,50	-79	-68	-58	-50	-43	-37	-32	-28	-24	-20	-17	-14	-12	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	3	4	405
	1,55	-83	-71	-61	-53	-46	-40	-35	-30	-26	-22	-19	-16	-13	-11	-9	-7	-5	-3	-1	0	2	3	419
1,60	-87	-74	-64	-56	-49	-43	-37	-32	-28	-24	-21	-18	-15	-13	-10	-8	-6	-4	-3	-1	0	2	432	
1,65	-90	-78	-68	-59	-51	-45	-39	-35	-30	-26	-23	-20	-17	-14	-12	-10	-8	-6	-4	-2	-1	0	446	
1,70	-94	-81	-71	-62	-54	-48	-42	-37	-32	-28	-25	-22	-19	-16	-13	-11	-9	-7	-5	-4	-2	-1	459	
1,75	-98	-85	-74	-65	-57	-50	-44	-39	-34	-30	-27	-23	-20	-18	-15	-13	-11	-9	-7	-5	-4	-2	473	
1,80	-102	-88	-77	-68	-60	-53	-47	-41	-37	-32	-29	-25	-22	-19	-17	-14	-12	-10	-8	-6	-5	-3	486	
1,85	-105	-92	-80	-70	-62	-55	-49	-43	-39	-34	-30	-27	-24	-21	-18	-16	-14	-11	-10	-8	-6	-5	500	
1,90	-109	-95	-83	-73	-65	-58	-51	-46	-41	-36	-32	-29	-25	-23	-20	-17	-15	-13	-11	-9	-7	-6	513	
1,95	-113	-98	-86	-76	-68	-60	-54	-48	-43	-38	-34	-31	-27	-24	-21	-19	-16	-14	-12	-10	-9	-7	527	
2,00	-116	-102	-89	-79	-70	-63	-56	-50	-45	-40	-36	-32	-29	-26	-23	-20	-18	-16	-14	-12	-10	-8	540	
2,05	-120	-105	-92	-82	-73	-65	-58	-52	-47	-42	-38	-34	-31	-27	-25	-22	-19	-17	-15	-13	-11	-9	554	
2,10	-124	-108	-96	-85	-76	-68	-61	-55	-49	-44	-40	-36	-32	-29	-26	-23	-21	-19	-16	-14	-12	-11	567	
2,15	-127	-112	-99	-89	-78	-70	-63	-57	-51	-46	-42	-38	-34	-31	-28	-25	-22	-20	-18	-16	-14	-12	581	
2,20	-131	-115	-102	-92	-81	-73	-65	-59	-53	-48	-44	-39	-36	-32	-29	-26	-24	-21	-19	-17	-15	-13	594	
2,25	-135	-118	-105	-95	-83	-75	-68	-61	-55	-50	-45	-41	-37	-34	-31	-28	-25	-23	-20	-18	-16	-14	608	
2,30	-138	-122	-108	-99	-86	-77	-70	-63	-57	-52	-47	-43	-39	-36	-32	-29	-27	-24	-22	-19	-17	-15	621	
2,35	-142	-125	-111	-92	-89	-80	-72	-65	-59	-54	-49	-45	-41	-37	-34	-31	-28	-25	-23	-21	-19	-17	635	
2,40	-145	-128	-114	-92	-91	-82	-74	-68	-61	-56	-51	-47	-43	-39	-35	-32	-29	-27	-24	-22	-20	-18	648	
2,45	-149	-131	-117	-104	-94	-85	-77	-70	-63	-58	-53	-48	-44	-40	-37	-34	-31	-28	-26	-23	-21	-19	662	
2,50	-153	-135	-120	-107	-96	-87	-79	-72	-66	-60	-55	-50	-46	-42	-39	-35	-32	-30	-27	-25	-22	-20	675	

Witte zone = gangbare prijsschommelingen, rode zone = hoge stikstofprijzen, groene zone = hoge tarweprijzen

Rechts is de stikstofprijs per eenheid omgerekend naar de prijs per ton voor KAS (ammoniumnitraat 27%); bron: Arvalis, 2021

vanging van (een deel van) de eerste fractie of van de tweede fractie.

Stikstofbemestingswaarde drijfmest

Een tweede belangrijke voorwaarde voor het slagen van deze techniek is het correct in rekening brengen van de stikstofbemestingswaarde van de drijfmest. De toegediende stikstof zal immers niet allemaal onmiddellijk vrijkomen en moet bij verschillende fracties in rekening worden gebracht om de nodige aanvulling via kunstmest correct uit te voeren. De stikstofbemestingswaarde berekend op basis van

een mestanalyse vormt de basis voor het correct in rekening brengen van de toegediende drijfmest.

Meer informatie over deze berekening kan je terugvinden op de website van B3W Vlaanderen (<https://b3w.vlaanderen.be/akkerbouw/bemestingstips/voorjaartoevoering-drijfmest-wintertarwe>).

Voor een efficiënte inzet van drijfmest wordt het best steeds ook gekozen voor een emissiearme aanwending hiervan (bv. schijfkouter of sleepvoet). De beschikbaarheid van een loonwerker vormt hier in de praktijk ook een belangrijke extra randvoorwaarde. Mits voldaan wordt aan boven-

staande voorwaarden, kan vandaag echter wel wat worden bespaard door kunstmest te vervangen door drijfmest. Wanneer bijvoorbeeld 70 eenheden werkzame stikstof kunnen worden toegediend via drijfmest, kan dit met de actuele kunstmestprijzen een besparing opleveren van ongeveer 160 euro/ha, wat bij de huidige tarweprijs overeenstemt met 640 kg tarwe.

Besluit

Ondanks de hoge kunstmestprijzen is het aangeraden om de stikstofbemesting in wintertarwe slechts in beperkte

mate te reduceren. De hogere tarweprijzen compenseren immers deels de hoge kunstmestprijzen.

Het is nog belangrijker om elke kg stikstof optimaal te laten renderen. Hiervoor blijft een N-index bemestingsadvies met optimale verdeling van de verschillende fracties de basis. Drijfmest als alternatief voor kunstmest in tarwe is een veelbelovende techniek, maar de praktische haalbaarheid moet telkens worden geëvalueerd in functie van de perceelseigenschappen en de weersomstandigheden.

Jill Dillen, Davy Vandervelpen
Bodemkundige Dienst van België