

Informatieblad Mineralen en Milieukwaliteit

Vergelijking N-bemestingsadviezen en N-wetgeving tussen een aantal EU-landen

Tabel 1. Geadviseerde hoeveelheid werkzame N (kg/ha) onder gemiddelde omstandigheden)¹:

	VL	DK	DL	FR	NL
Mais	150-175	160-190	150-160	110	150-175
Aardappel					
- Consumptie	200-225	155-180	70-140	120	245-250
- Zetmeel		200-225	130	150	220
Suikerbiet	125-150	125-150	90-150	120	150
Wintertarwe					
- Voertarwe	175-225	180-210	130-220	170	190-230
- Baktarwe		220-270	140-230		270
Zomergerst	100	130-155	60-140	40	60-90
Uien		140-165	100-170	60	120

¹ Weergegeven ranges hangen vaak af van verschillen in advies tussen grondsoort en in Duitsland ook van verschillen in gehanteerde adviezen tussen deelstaten.

Inleiding

Om aan de Nitraatrichtlijn te voldoen worden in elk land van de Europese Unie (EU) actieprogramma's opgesteld. Het Nederlandse Actieprogramma is gebaseerd op gewasspecifieke gebruiksnormen voor werkzame stikstof. Deze zijn gebaseerd op de bemestingsadviezen. In situaties waarin niet wordt voldaan aan de nitraatnorm wordt de gebruiksnorm verlaagd.

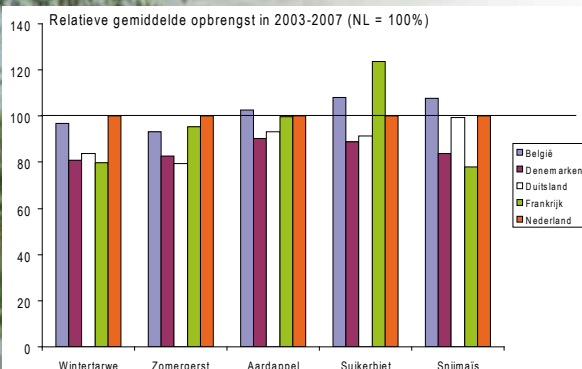
Door de koppeling aan de gebruiksnormen is er veel discussie ontstaan over de hoogte van de adviezen. Vanuit de praktijk wordt aangegeven dat deze te laag zijn terwijl aan de andere kant vanuit Brussel wordt gezegd dat ze juist aan de hoge kant zijn. Dit was voor LNV aanleiding om een studie te laten uitvoeren naar verschillen en overeenkomsten tussen bemestingsadviezen en N-wetgeving tussen een aantal landen. De studie beperkte zich tot Vlaanderen (VL), Denemarken (DK), Duitsland (DL) en Frankrijk (FR) en tot de grote akkerbouwgewassen in Nederland (NL).

Bemestingsadviezen

Vergelijking van omvang van adviezen is lastig omdat deze van veel factoren afhangen. In Tabel 1 staan globale richtwaarden die in de verschillende landen worden gehanteerd. Het betreft de hoeveelheid werkzame N die nodig is onder gemiddelde omstandigheden. De cijfers zijn afkomstig van collega-onderzoekers en adviseurs uit de verschillende landen.

Het globale beeld is dat bij aardappelen en in minder mate wintertarwe de Nederlandse adviezen hoger zijn dan in de andere landen. Bij zomergerst en uien lijken ze juist wat lager te zijn. Bij maïs en suikerbieten zijn de adviezen redelijk vergelijkbaar.

Eén van de redenen die vaak wordt aangedragen voor de hogere Nederlandse adviezen zijn de hogere opbrengstniveaus. Een vergelijking op basis van Eurostat-gegevens laat zien dat bij wintertarwe en zomergerst de opbrengsten inderdaad hoger zijn dan in de andere landen (Figuur 1). Voor aardappelen, suikerbieten en snijmaïs is dat niet altijd het geval. Bij suikerbieten bijvoorbeeld zijn de opbrengsten in VL en FR hoger dan in NL.



Figuur 1. Relatieve gemiddelde opbrengsten van een aantal belangrijke akkerbouwgewassen.

Tabel 2. Gehanteerde landbouwkundige N-werkingscoëfficiënten (% van totaal-N) voor dierlijke mest.

	VL	DK	DL	FR	NL
Runderdrijfmest	55	55-70	70	55	50-55
Varkensdrijfmest	65	70-75	60	60-75	70-75
Vaste kippenmest	55	65	50	45-65	50-55
Vaste rundermest	30	45	50	15-30	30

Er is ook gekeken naar waarden voor N-werkingscoëfficiënten voor dierlijke mest die de landen hanteren (Tabel 2). Hieruit blijkt dat de orde van grootte redelijk vergelijkbaar is tussen de landen.



Tabel 3. N-gebruiksnormen (kg/ha) in Vlaanderen

	Totaal N	N dierlijke mest	N overige org. mest ¹	N kunstmest
Gras	350	250/170 ²	170	250
Mais	275 ³	250/170 ²	170	150
Suikerbieten	220	200/170 ²	170	150
Gewassen met lage N-behoefte ⁴	125	125	125	70
Vlinderbloem ⁵	0	0	0	0
Overig	275 ⁶	170	170	175

¹ inclusief compost, ² Met/zonder derogatie, ³ op zandgrond 265 kg N/ha, ⁴ uien, vlas, erwten, bonen, cichorei en fruit, ⁵ Exclusief erwten en bonen, ⁶ graan op zandgrond 265 kg N/ha

Tabel 4. Gebruiksnormen (werkzame N, kg/ha), 2009

	VL		DK	NL
	100kg mest-N	170 kg mest-N		
Maïs	210/210 ¹	195/205 ²	140-165	150-185
Aardappelen				
- Consumptie	235	205	135-155	215-275
- Zetmeel			170-190	230
Suikerbiet	180	150	105-130	145-150
Wintertarwe	235	205		160-220
- Voertarwe			150-180	
- Baktarwe			190-230	
Zomergerst	235	205	115-135	80
Uien	85	-	140-165	120

¹ Weergegeven ranges hangen vaak af van verschillen in advies tussen grondsoort (DK en NL) en bij aardappelen in NL ook van ras

² Zandgrond/overige gronden

Tabel 5. Wettelijke N-werkingscoëfficiënt dierlijke mest (% van totaal-N) in Denemarken en Nederland, 2009.

	DK	NL
Runderdrijfmest	70	60 ¹
Varkensdrijfmest	75	60-65
Vaste kippenmest	65	55
Vaste rundermest	65	40

¹ Waarde voor bedrijven zonder beweiding

Rekenvoorbeeld gebruiksruijme VL, DK en NL (kg N/ha):

- Zandgrond, beregend

- Gebruik van varkensdrijfmest, 100 kg N/ha

- Effectieve N, landb: N-kunstmest + Neff, mest, landb (70%)

	Consumptie aardappel			Suikerbieten		
	VL	DK	NL	VL	DK	NL
Bemestingsadvies	225	180	265	150	150	150
Gebruiksnorm	275	155	245	220	130	145
N uit mest	100	100	100	100	100	100
Werkzame N mest wettelijk	-	75	65	-	75	65
Maximale kunstmest-N	175	80	180	120	55	80
Effectieve N, landbouw	245	150	250	190	125	150

Voor meer informatie:

Wim van Dijk,
PPO, Postbus 430
8200 AK Lelystad
Tel.: 0320-291543
e-mail: wim.vandijk@wur.nl

Hein ten Berge
PRI, Postbus 16
6700 AA Wageningen
Tel.: 0317-480569
e-mail: hein.tenberge@wur.nl

N-wetgeving

Er is sprake van aanzienlijke verschillen in wetgeving tussen landen. VL, DK en NL gaan uit van gewasspecifieke N-gebruiksnormen. DL hanteert richtlijnen voor bemesting volgens Goede Landbouw Praktijk (GLP). Daarnaast mag het N-overschot op bedrijfsniveau niet hoger zijn dan 90 en 60 kg N/ha in respectievelijk 2008 en 2011. In Frankrijk m.u.v. bepaalde kwetsbare gebieden gelden geen algemene normen voor maximaal gebruik van meststoffen. In de kwetsbare gebieden is afhankelijk van de waterkwaliteitssituatie de N-bemesting beperkt tot 140-210 kg N per ha (totale N, organische mest+kunstmest). Deze normen zijn niet gekoppeld aan gewassen.

Ook tussen landen die gewasspecifieke N-gebruiksnormen hanteren zijn er verschillen:

- In NL en DK gaat het om werkzame N, in VL om totale N;
- VL kent separate normen voor maximaal gebruik van N uit kunstmest-N (zie Tabel 3);
- Er zijn verschillen in mate van differentiatie:
 - In NL en DK bestaat differentiatie naar grondsoort, in VL is dat slechts het geval bij maïs en graan (onderscheid zand en klei);
 - NL en DK hanteren een gedetailleerde lijst met gewasnormen, in VL worden slechts zes gewasgroepen onderscheiden (zie Tabel 3);
 - In DK is er i.t.t. NL en VL sprake van differentiatie naar opbrengstniveau, voorvrucht. Bij wintertarwe wordt tevens onderscheid gemaakt tussen voer- en baktarwe.

In Tabel 3 zijn de normen voor VL, DK en NL weergegeven. Omdat VL een norm voor totale N hanteert is deze omgerekend naar werkzame door uit te gaan van een bepaalde hoeveelheid N uit dierlijke mest (100 en 170 kg per ha) en een N-werkingscoëfficiënt van 60%. Wanneer de DK- en VL-normen worden vergeleken met die van NL, komt globaal het volgende beeld naar voren:

- In vergelijking met de DK-normen zijn de NL-normen voor aardappel, suikerbieten en wintertarwe hoger en die voor zomergerst en uien lager. Voor maïs is de norm vergelijkbaar.
- In vergelijking met de VL-normen zijn de NL-normen voor aardappel en uien hoger en die voor zomergerst en maïs lager. Voor wintertarwe en suikerbieten zijn ze vergelijkbaar.

In DK en NL gaat het bij de gebruiksnorm om werkzame N. Dit betekent dat wettelijk een N-werkingscoëfficiënt moet worden gehanteerd voor organische mest. Voor beide landen staan deze in Tabel 5. Hieruit blijkt dat DK in het algemeen hogere werkingscoëfficiënten hanteert dan NL. Gecombineerd met de DK-gewasnormen die op alle grondsoorten verder onder het advies liggen dan de Nederlandse (15% in DK t.o.v. 5-10% in NL voor alleen uitspoelingsgevoelige gewassen op zand/lössgrond) zijn de risico's van een N-tekort in DK groter dan in VL en NL (zie ook rekenvoorbeeld hiernaast).

Vervolg

De resultaten van de studie zullen binnenkort worden gerapporteerd. Verder zal er in 2009 een workshop worden georganiseerd waarin de resultaten van de studie nader zullen worden bediscussieerd met de buitenlandse collega's en er zal een wetenschappelijk artikel worden geschreven.