

Mestbalansen Mestberekeningen

VLAAMSE
LAND
MAATSCHAPPIJ

Kristof Bauwens
Mestbank
VLM

Inhoudstafel

- Algemeen
- Berekeningen mestproductie
- Berekeningen mestafzetruimte
- Berekenen tussentijdse mestbalans
- Rekenvoorbeeld
- Rekening houden met aan- en afvoer van mest
- Rekening houden met het gebruik van kunstmest of andere mestsoorten
- Rekenen met het opslagverschil
- Extra's

VLAAMSE
LAND
MAATSCHAPPIJ

Algemeen

Leidraad doorheen de berekeningen:
Downloaden van de brochure 'normen en richtwaarden'.

Ieder jaar beschikbaar op de website
www.vlm.be

VLAAMSE
LAND
MAATSCHAPPIJ

**NORMEN EN
RICHTWAARDEN
2019**

versie januari 2019

Vlaanderen
is open ruimte

Berekeningen Mestproductie/ diersoort

- ▶ Aan de hand van de forfaitaire uitscheidingscijfers (pagina 3 en 4)
- ▶ Uitscheidingscijfers voor zowel stikstof als voor fosfor
- ▶ Opgelet: stikstofuitscheidingscijfers zijn brutocijfers!
- ▶ Netto-stikstofuitscheiding = bruto – stikstofverliezen
- ▶ Omrekening van dierlijke stikstof naar werkzame stikstof = rekeninghoudend met de werkingscoëfficiënten van die mestsoorten:
 - Vast mest = 30 % werkzaam
 - Mengmest = 60 % werkzaam

Stikstofverliezen volgens staltype

runderen uitgezonderd mestkalveren - staltype	stikstofverliezen in %
Stallen waar amper stalmest geproduceerd wordt (10 % of minder van de in deze stal geproduceerde mest is stalmest)	10
Stallen waar deels stalmest geproduceerd wordt (tussen 10 % en 90 % van de in deze stal geproduceerde mest is stalmest)	15
Stallen waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt (90 % of meer van de in deze stal geproduceerde mest is stalmest)	20

Voor de mestkalveren, ongeacht het staltype, mag u een stikstofverlies van 2,29 kg N/dier/jaar in rekening brengen.



Staltypes in de praktijk

Verdienen volgens staltype	Verbruiknorm in kg
Vreemde gewoontingen	
Ontvangst, scheutten, ligst	20
Chaggen	20
Volledig ingetrokken graswisselen en uitgraaf van het gras	20
Rooster met een diepe ligruimte (vulm ingetrokken)	15
Liggestal met diep ingetrokken ligruimte	15
Liggestal met verhoogde, licht ingetrokken ligruimte	10
Vreemde stal	10
Meststallen	
Liggestal	10
Bindstall met rooster	10
Bindstall volledig ingetrokken	20
Prutstall	20
Zaagstallen	
Bindstall volledig ingetrokken	20
Bindstall met rooster	10
Volledig ingetrokken stal, het ingetrokken zandje (zelfde ruime doel als diep ingetrokken en een laag-verrekenbare)	20
Gedeeltelijk ingetrokken (laag) ingetrokken ligruimte, standaard (het laag en standaard met dit vooraf, met resultaat of rooster)	15
Roosterde	10
Liggestal	10



Berekeningen mestafzetruimte

- ▶ Stikstofbestedingsnormen
 - afhankelijk van het algemeen bemestingsregime, gebiedstype etc
 - afhankelijk van de teelten die verbouwd worden
 - Afhankelijk van de toepassing derogatie
 - Afhankelijk van de grondsoort (zand of niet-zand)
 - Pagina 10 terug te vinden
- Bv: maïs op niet-zandgrond krijgt 170 kg N/dier/ha en 150 kg N/werkzaam/ha.
- ▶ Mestafzetruimte = de som van de vermenigvuldiging van het areaal per teelt met de aangepaste normen per teelt



Berekeningen mestafzetruimte

- ▶ Fosforbestedingsnormen:
 - Alle percelen opgedeeld in 4 klassen
 - Klasse 4 = laagste bemestingsnormen, klasse 1 de hoogste bemestingsnormen.
 - Indien geen actie ondernomen; perceel = klasse 4; indien fosforanalyses van de bodem werden genomen, waaruit blijkt dat er minder fosforvoorraad in de bodem is, kan de klasse gewijzigd worden.
 - Pagina 12 terug te vinden

Klasse	P-beschikbaarheid	Akkerland (mg P/100 gr. droge grond)	Grasland (mg P/100 gr. droge grond)
Klasse I	Laag	≤ 12	≤ 19
Klasse II	Streefzone	> 12 - ≤ 18	> 19 - ≤ 25
Klasse III	Matig hoog	> 18 - ≤ 40	> 25 - ≤ 50
Klasse IV	Hoog	> 40	> 50

Berekenen tussentijdse mestbalans

- ▶ Indien productie aan nutriënten > bedrijfsafzetruimte voor het bedrijf → Overschotsbedrijf
→ Zo'n bedrijf is verplicht mest af te voeren voor een evenwichtige balans
- ▶ Indien productie aan nutriënten < bedrijfsafzetruimte voor het bedrijf → niet-overschotsbedrijf
→ Zo'n bedrijf kan nog mest ontvangen van andere landbouwers

Voorbeeld

- ▶ Bedrijf
→ 20 zoogkoeien, allen gehuisvest op stro
→ 5 andere runderen gehuisvest op rooster
→ 7 ha maïs op niet-zandgrond en klasse 3 percelen
→ 3 ha maaibeide op niet-zandgrond en klasse 3 percelen
→ 5 ha graasweide op niet-zandgrond en klasse 3 percelen

→ Vraag: is dit bedrijf een overschotsbedrijf of een niet-overschotsbedrijf?

Stap 1 berekenen productie

- ▶ Fosfor:
→ $(20 \times 25 \text{ kg P2O5/dier/jaar}) + (5 \times 29,5 \text{ kg P2O5/dier/jaar})$
→ = $500 + 147,5 = 647,5 \text{ kg P2O5/jaar}$
- ▶ Dierlijke Stikstof:
→ $20 \times 65 \text{ kg N/dier/jaar} = 1300 \text{ kg N/jaar}$
→ -20% (productie stalmest) = $1300 - 260 = 1040 \text{ kg N/jaar}$
→ $5 \times 77 \text{ kg N/dier/jaar} = 385 \text{ kg N/jaar}$
→ -10% (productie mengmest) = $385 - 38,5 = 346,5 \text{ kg N/jaar}$
→ Totale dierlijke N: $1040 + 346,5 = 1386,5 \text{ kg N/jaar}$
- ▶ Werkzame stikstof:
→ $1300 \times 30\% = 390$
→ $346,5 \times 60\% = 207,9$
→ Totaal Werkzame stikstof = $390 + 207,9 = 597,9 \text{ kg Nwerkzaam/jaar}$

Stap 2: berekenen mestafzetruimte bedrijf

- ▶ Fosfor:
→ $7 \times 70 \text{ kg P/ha} + 3 \times 90 \text{ kg P/ha} + 5 \times 90 \text{ kg P/ha} =$
→ $490 + 270 + 450 = 1210 \text{ kg P}$
- ▶ Dierlijke stikstof: (overall 170 kg N/ha)
→ $15 \times 170 \text{ kg N/ha} = 2550 \text{ kg N}$
- ▶ Werkzame stikstof:
→ $7 \times 150 \text{ kg N/ha} + 3 \times 310 \text{ kg N/ha} + 5 \times 245 \text{ kg N/ha} =$
→ $1050 + 930 + 1225 = 3205 \text{ kg N werkzaam}$

Stap 3: tussentijdse mestbalans

	P2O5	Ndier	Nwerkzaam
productie	647,5	1386,5	597,9
mestafzet	1210	2550	3205
verschil	-562,5	-1163,5	-2607,1

Het bedrijf is dus duidelijk een niet-overschotsbedrijf en zou nog mest kunnen laten komen.

Rekening houdend met de aan- en afvoer van mest

- ▶ Afvoer van mest = tussenbalans – afvoer
- ▶ Aanvoer van mest = tussenbalans + afvoer

MESTSTOF	Werkingscoëfficiënt % = % werkzame N Lo _x de totale inhoud aan N
● Kunstmest (incl. spuiwater uit zure wasser), spuistroom en effluenten	100
● Vloeibare dierlijke mest en andere meststoffen (incl. spuiwater uit biologische wasser), uitgezonderd spuistroom en effluenten	60
● Vaste dierlijke mest en boerderijcompost	30
● Stikstof van rechtstreekse uitscheiding bij begrazing	20
● Gecertificeerde gft- en groencompost	15

Rekening houdend met de aan- en afvoer van mest

- ▶ Rekening houden met de werkingscoëfficiënten van de mestsoorten
- ▶ Rekening houden met de mestsamenstellingen
 - Forfaitaire samenstellingen (pagina 7)
 - Op basis van mestanalyses
- Aan- en afvoer tussen verschillende landbouwers of tussen verschillende exploitaties van het bedrijf dient steeds met transportdocumenten gereden te worden:
 - ✗ Burenregelingen (zelfde of aangrenzende buurgemeente)
 - ✗ Mestafzetdocumenten via erkend mestvoerder

Rekening houden met het gebruik van kunstmest of andere meststoffen

- ▶ Kunstmestgebruik wordt steeds bij de mestbalans bij geteld. Enkel stikstof en fosfaathoudende mestsoorten.
- ▶ Aan te geven op de Mestbankaangifte op basis van de facturen
- ▶ Andere mestsoorten die aangeboden worden, worden ook bij de mestbalans bij geteld. Het gaat dan vooral om slibs, schuimaarde of compost
 - Wordt ook gereden via mestafzetdocumenten of verzenddocumenten

Rekenen met het opslagverschil

- ▶ Op de jaarlijkse Mestbankaangifte wordt gevraagd naar de opslag op 01/01/20xx. Om vergelijking te maken tussen 20xx en 20xx-1.
- ▶ Indien de opslag groter is op 20xx dan op 20xx-1, zal dit resulteren in een negatief opslagverschil.
→ Principe: meer mest in opslag is minder mest op bodems gespreid gedurende dat kalenderjaar
- ▶ Indien de opslag kleiner is op 20xx dan op 20xx-1, zal dit resulteren in een positief opslagverschil.
→ Principe: minder mest in opslag is meer mest op de bodems gespreid gedurende dat kalenderjaar

Extra's

- ▶ Bij gebruik van gecertificeerd groen- en gft compost wordt de inhoud aan P2O5 gehalveerd,
- ▶ Bij gebruik van stalmest wordt de inhoud aan P2O5 gehalveerd als er percelen geregistreerd staan die in klasse 1 of klasse 2 gelegen zijn voor wat betreft de fosforvoorraad, (voor bio-landbouw ook klasse 3 en klasse 4 percelen)
- ▶ Dit voor het stimuleren van organisch materiaal in de bodem en het eventueel opkrikken van de organische stof in de bodem.

Voorbeeld

- ▶ Hoeveel rundermengmest (gerekend aan de forfaitaire samenstelling) en hoeveel ammoniaknitraat (27% N) mag er nog worden opgebracht om de balans helemaal op te vullen? In het bovenvernoemde voorbeeld?

	P2O5	Ndier	Nwerkzaam
verschil	-562,5	-1163,5	-2607,1

Stap 1 berekenen beperkende factor

- ▶ Runderen mengmest forfaitair:
→ 4,8 kg N/ton en 1,4 kg P2O5/ton

→ 562,5 kg P2O5 / 1,4 kg P2O5/ton = 401 ton
→ 1163,5 kg N / 4,8 kg N/ton = 242 ton
→ In dit voorbeeld is stikstof de beperkende factor!
→ 1163,5 kg N x 60 % = 698,1 kg N werkzaam

→ 2607,1 - 698,1 = 1909 kg N werkzaam

Stap 2 berekening kunstmest

- ▶ $1163,5 \text{ kg N} \times 60 \% = 698,1 \text{ kg N}$ werkzaam
- ▶ $2607,1 - 698,1 = 1909 \text{ kg N}$ werkzaam

- ▶ Werkingscoëfficiënt kunstmest = 100%
- ▶ $1909 \times (100/27) = 7070 \text{ kg ammoniaknitraat}$ 27%