



***Kansen voor pluimveemest***

*in de gehele biologische  
productieketen*

*Wytze Nauta,*

*Sjef Staps*

## Verantwoording

Het project Kippenmest & Kringloop is gefinancierd door het Ministerie van LNV/EL&I, Dienst Regelingen (Demoregeling en Onderzoekscluster Biologische Landbouw, thema Bodem als basis) en uitgevoerd door het Louis Bolk Instituut.

[www.louisbolk.nl](http://www.louisbolk.nl)

[info@louisbolk.nl](mailto:info@louisbolk.nl)

T 0343 523 860

F 0343 515 611

Hoofdstraat 24

3972 LA Driebergen

© Louis Bolk Instituut 2011

Foto's: LBI en GAW

Ontwerp: Fingerprint

Druk: Drukkerij Kerckebosch

Deze uitgave is per mail of website  
te bestellen onder nummer LbP014

Wytze Nauta, Sjef Staps **Kansen voor pluimveemest**

de natuurlijke kennisbron

## **Inhoud**

1. *Project Kippenmest & Kringloop* 5
2. *Kwaliteit pluimveemest* 7
3. *Gebruik pluimveemest in akkerbouw en tuinbouw* 9
4. *Pluimveemest naar de melkveehouderij* 11
5. *Pimp your mest* 13
6. *Fytase werking in het pluimveevoer* 15
7. *Drogen van mest* 17
8. *Kansen voor pluimveemest* 19
9. *Handvatten & tips* 21

**LOUIS BOLK**  
I N S T I T U U T







# 1. Project Kippenmest en Kringloop

Pluimveehouders in Nederland zijn vaak weinig grondgebonden. Het land dat er is wordt vaak grotendeels gebruikt voor de uitloop van de kippen. De bedrijven kunnen dus niet zelf het voer verbouwen en de mest moet worden afgevoerd. Dit laatste was in het afgelopen decennium een probleem dat steeds groter werd. Door de groei van de Nederlandse sector tot meer dan 1 miljoen legkippen ontstond er een ophoping van mest en stegen de afzetkosten tot wel 30-40 euro per ton in 2008.

De mest is van wisselende kwaliteit en bevat relatief veel fosfaat waardoor hij niet makkelijk bij akkerbouwers kon worden afgezet. Die mogen een beperkte hoeveelheid fosfaat per ha uit dierlijke mest aanvoeren en uit kippenmest krijgen zij dan te weinig stikstof in de mest aangevoerd.

Door deze problemen beheerste de handel in de mest de markt. Dit ging financieel zwaar drukken op de bedrijven.

De biologische akkerbouw kampt met een tekort aan mest. De akkerbouwers moeten hierdoor gangbare mest aanvoeren. Hier liggen dus wel kansen voor pluimveemest. Deze zaken waren de aanleiding om in een project de kansen van pluimveemest in de biologische sector als geheel te onderzoeken en de kringlopen met deze mest waar mogelijk meer te sluiten.

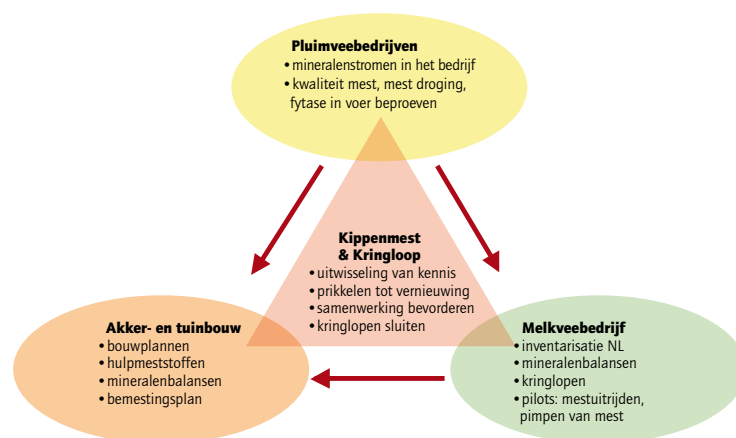
Het doel van het project *Kippenmest & Kringloop* was het inpassen van biologische pluimveemest in de gehele biologische sector/kringloop door:

- Demonstratie van mogelijkheden die er zijn om de samenstelling van pluimveemest te wijzigen zodat het een interessanter product wordt voor de akker- en tuinbouw.
- Demonstratie van vervanging van rundermest door pluimveemest op melkveebedrijven zodat deze rundermest kunnen afvoeren naar akker- en tuinbouw (die beter rundermest kunnen gebruiken vanwege de N/P-verhouding en bodemvruchtbaarheid)

Vanuit verschillende thema's is in het project met alle sectoren gekeken naar de mogelijkheden. Met de pluimveehouders is vooral gekeken naar de kwaliteit van de mest, met akkerbouwers naar de kwaliteit en inzetbaarheid en met melkveehouders naar de kansen van pluimveemest in hun kringloop.

## Werkwijze

Het project was een zogenaamd demo-project. Door studiegroepen en demonstraties wordt kennis vergaard en vervolgens uitgewisseld. Er is vanuit alle primaire sectoren (pluimvee, akkerbouw/tuinbouw, melkveehouderij) nagedacht over het probleem en de kansen voor pluimveemest. Daarbij kwamen de volgende grote thema's aan bod: kwaliteit van de mest, mogelijkheden voor de akkerbouwer, mogelijkheden voor melkveehouders, sluiten van de kringloop. Figuur 1 geeft een schematisch overzicht van de werkzaamheden.



Figuur 1 Schematisch overzicht *Kippenmest & Kringloop*







## 2. Kwaliteit Pluimveemest

Pluimveemest komt uit verschillende houderij-systemen. In oudere stallen heeft men vaak vloersystemen die zijn opgebouwd uit een scharrelruimte met strooisel en een beun met daarboven de zitstokken. De scharrelruimte wordt ingestrooid met bijvoorbeeld gehakseld stro of houtsnippers. De mest uit de scharrelruimte is redelijk droog en goed strooibaar. Het droge stof percentage van mest vanonder de beun hangt af van hoeveel strooisel de veehouder onder deze beun brengt. Het kan net zo droog zijn als de scharrelmest wanneer er bijvoorbeeld strobalen onder de beun worden geplaatst. Bij weinig strooisel onder de beun is deze mest plakkerig nat, 40-50% ds en niet goed strooibaar. Beide mestsoorten bevatten vaak meer fosfaat dan stikstof. De stikstof verdampst in de stal al uit de mest in de vorm van ammoniak terwijl de fosfaat achterblijft. De verhouding tussen stikstof en fosfaat kan oplopen tot wel 1 à 2, afhankelijk van de tijd die de mest wordt opgeslagen.

Tabel 1: gemiddelde gehalten van vloer- en bandenmest van 30 biologische pluimveebedrijven (enquête project, LBI 2009).

	droge stof (%)	N (kg/ton product)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ton product)	N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
vloermest	58%	18,8	25,8	0,8
bandenmest	64%	21,5	21,3	1,0

Bandenmest komt van de mestband die in nieuwere volière systemen onder de etages doorloopt. In de meest geavanceerde stallen wordt deze mest met warme lucht uit de stal gedroogd op de band tot wel 75-80% ds. Vooral in de zomer met droog weer is dit het geval. Bij minder goede droging kan deze mest ook 50-60% ds bevatten. Deze mest wordt bijvoorbeeld om de twee dagen of eens per week uit de stal gedraaid. Bij het verlaten van de stal bevat deze mest doorgaans wat meer stikstof dan fosfaat. Echter, als de mest nog vrij nat is, gaat het broeien en verliest het stikstof en komt de verhouding snel op 1 op1 uit. Bij lange opslag kan dit nog verslechteren. Bij goede droging en soms nog nadroging is de mest 75-80% droog en goed strooibaar en bevat meer stikstof dan fosfaat. Deze mest wordt ook wel gebruikt voor het maken van korrels. Deze korrels zijn meer dan 95% droog en behouden voor lange tijd hun kwaliteit.

- grote verschillen in kwaliteit pluimveemest
- kwaliteit vooral afhankelijk van stalsysteem, type mest, drogen, droge stof percentage en opslagtijd; hoe sneller de mest droog is, hoe beter.

< Droge pluimvee scharrelmest, goed strooibaar.





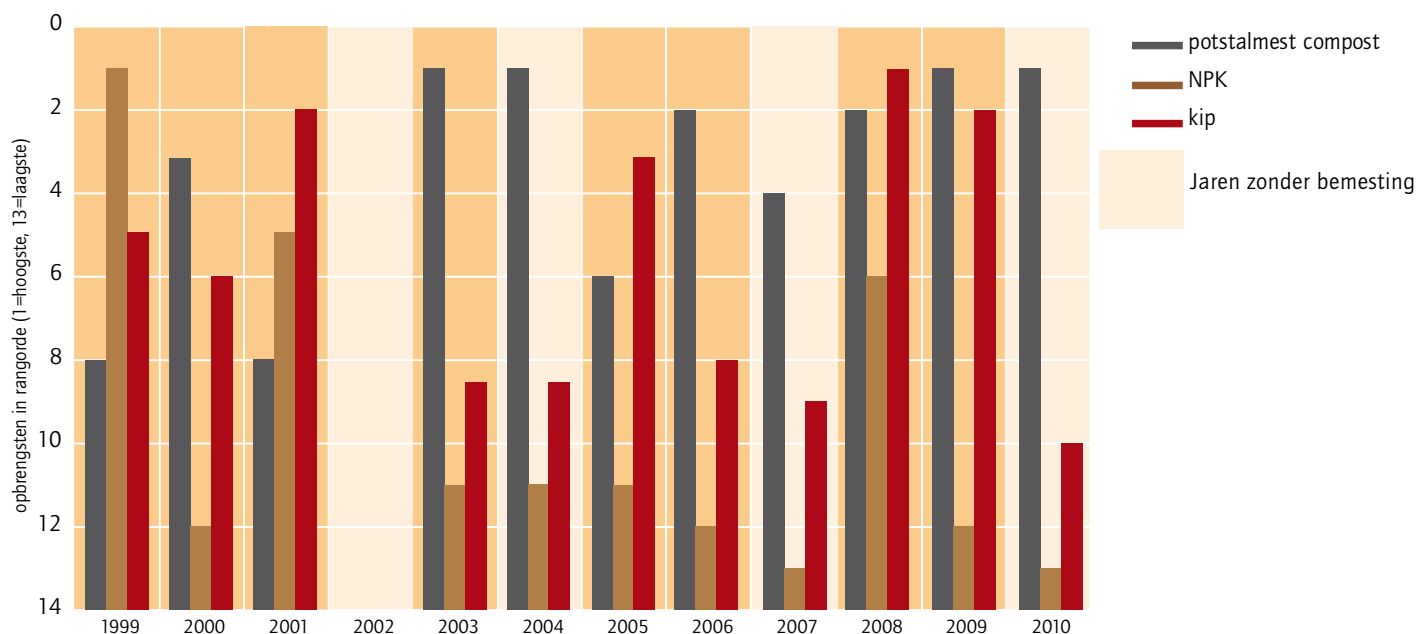
### 3. Gebruik pluimveemest in de akker- en tuinbouw

Het grootste deel van de pluimveemest gaat naar de teelt van akker- en tuinbouwgewassen. Door de relatief hoge gehalten aan fosfaat kunnen telers in Nederland beperkt gebruik maken van pluimveemest. Het wordt voornamelijk gebruikt omdat het een goedkope meststof is, veelal wordt er nog geld toe betaald of wordt de mest op kosten van de veehouder uitgereden. Pluimveemest heeft naar verhouding een lage C/N-verhouding en een hoog aandeel (50%) aan minerale stikstof waardoor de mest meer op korte termijn werkzaam is en minder op de lange termijn. De mest heeft weinig invloed op de bodemvruchtbaarheid.

De afgelopen jaren is er door het LBI een flink aantal demo's uitgevoerd waarbij kippenmest is vergeleken met andere mestsoorten. Illustratief zijn de resultaten van het proefveld Mest Als Kans (MAK) waarin langjarig verschillende bemestingsstrategieën met elkaar zijn vergeleken. Juist door de lange termijn komen onderlinge verschillen sterker naar voren.

Uit de resultaten over de periode 1999 -2010 kwam pluimveemest naar voren als een gemiddelde meststof (zie grafiek). Elke derde jaar werd niet bemest. Door de korte werking van de kippenmest werd in een jaar zonder bemesting meteen een daling in productie te zien.

Pluimveemest wordt vaak ook als basisbemesting aangevoerd als blijkt dat er nog ruimte is voor de aanvoer van fosfaat. Als er dan tevens een bedrag per ton wordt toebetaald, neemt een ondernemer dat natuurlijk graag mee. Echter, de akkerbouw en tuinbouw gebruiken nu ongeveer nog 50% gangbare mest. Dit percentage moet de komende jaren dalen. Dan is pluimveemest wellicht een optie. Als in 2012 de aanvoer van fosfaat per ha uit dierlijke mest beperkt wordt tot 55 kg per ha, wordt het steeds moeilijker pluimveemest in de akkerbouw te plaatsen. Wellicht worden de toepassingsmogelijkheden vergroot door runderdrijfmest te mengen met pluimveemest (zie 'Pimp your mest').



Figuur 2: Opbrengsten met verschillende meststoffen. Opbrengsten in rangorde (Y-as): 1 = hoogste opbrengst 13 = laagste opbrengst. (De proef omvat 13 mestsoorten waarvan er hier 3 worden getoond)





## 4. Pluimveemest naar de melkveehouderij

Biologische melkveebedrijven in Nederland worden steeds extensiever. Uit een enquête onder 180 bedrijven bleek een veebezetting van gemiddeld 1,3 GVE/ha. Veel bedrijven gaan meer en meer over op het produceren met behulp van eigen bronnen. Met het afschaffen van kunstmest is daarvoor de eerste stap gezet. Nadat ook het krachtvoer vanaf maart 2003 100% biologisch moest zijn en de prijs daardoor steeg, ging ook het gebruik daarvan omlaag. Maar er wordt wel steeds melk en vlees afgevoerd. Hierdoor ontstaat dan op veel bedrijven een structurele negatieve balans voor stikstof, fosfaat en kali en bijvoorbeeld ook voor sulfaat en zwavel.

Op veel bedrijven wordt klaver ingezet om stikstof te binden. Daarmee wordt veel stikstof uit de lucht aangevoerd en kan de stikstofafvoer dus worden gecompenseerd. Voor fosfaat is er vaak wel een buffer in de bodem. Dit is echter afhankelijk van de grondsoort en de beschikbaarheid van fosfaat is afhankelijk van een goed bodemleven. Klaver heeft juist voldoende fosfaat, kali en ook zwavel nodig om goed te kunnen groeien. Als dat niet meer kan vanwege een tekort aan fosfaat of kali, wordt er vervolgens minder stikstof gebonden uit de lucht en loopt het productiesysteem langzaam leeg.

Pluimveemest is een rijke mest met vooral veel fosfaat en stikstof. Deze mest kan daarom op veel bedrijven als reparatie- en onderhoudsbemesting worden aangevoerd. Een gemiddeld melkveebedrijf in Nederland heeft 60 ha land en 58 melkkoeien met 30 % jongvee. Met deze relatief lage veebezetting heeft een bedrijf al snel een tekort van 7 kg fosfaat per ha per jaar. Dat zou betekenen dat er ieder jaar 17 ton pluimveemest met gemiddeld 25 kg fosfaat per ton aangevoerd zou kunnen worden.

Als een melkveebedrijf wat intensiever is en op basis van de algemene mestwetgeving geen mestplaatsing heeft voor de aanvoer van stikstof uit pluimveemest, is deze reparatiebemesting met pluimveemest niet mogelijk. Wellicht kan er dan runderdrijfmest worden afgevoerd naar biologische akkerbouwers. Op het melkveebedrijf ontstaat dan echter een nog groter tekort aan fosfaat en kali en kan er al snel 1 tot 2 ton pluimveemest per ha worden aangevoerd. Het tekort aan kali loopt dan snel op omdat drijfmest relatief veel kali bevat. Deze kali kan dan worden aangevuld met bijvoorbeeld vinasse-kali.

Als de fosfaattoestand van de bodem hoog is, vooral in gebieden waar

vroeger veel mest uit de intensieve veeteelt is aangevoerd, kan men om milieuredenen beter dit overschot van fosfaat benutten en geen pluimveemest aanvoeren.

Gronden met een hoge fosfaatfixatie (veengraslanden) zouden wel weer extra fosfaat kunnen gebruiken om de klavergroei te stimuleren.

Niet elke melkveehouder staat te springen om mest te gaan aan- en afvoeren. Velen zijn trots op hun gesloten en grondgebonden systeem. Samenwerking biedt kansen: men kan de biologische sector meer gaan beschouwen als een grote gemengde boerderij waarin iedereen eigenlijk koeien, kippen en ook varkens, geiten of akkerbouw heeft. Dan kun je de uitwisseling zien als een medewerking aan dit systeem. Koppeling van bedrijven die elkaar dan ook kennen, is dan een goede optie.

- **Melkveehouderij produceert steeds extensiever, met eigen bronnen**
- **Pluimveemest kan als onderhouds- reparatiebemesting dienen**
- **Sluiten van kringlopen binnen de hele sector**

Tabel 2: Balans gemiddeld bio melkveebedrijf, 58 melkkoeien, 59 ha land. (Bron W. Nauta, 2010)

59 melkkoeien	aanvoer			afvoer		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
afvoer						
364 ton melk				1970	750	700
42 kalveren				42	24	3
18 koeien				273	183	26
aanvoer						
60 ton A brok	1530	568	606			
totaal	1530	568	606	2285	957	729
balans	-2151	-389	-123			
per ha	-13	-7	-2			





## 5. Pimp your mest

Doordat de melkveehouderij gemiddeld steeds minder mineralen importeert, nemen de inhoudstoffen in de rundveemest ook af. Veel bedrijven zien het stikstofgehalte in de mest afnemen tot 3 -3,5 kg per ton drijfmest terwijl dit vroeger 4-4,5 kg was. Ook het fosfaatgehalte daalt en is vaak 1,6 kg per ton. Bij afvoer en bemesting met deze mest wordt daardoor steeds meer water vervoerd. De akkerbouwers hebben echter liever een rijkere mest met een stikstof-fosfaat verhouding van 2 op 1. Op basis van gesprekken met veehouders in het project kwam het idee naar voren om pluimveemest te mengen met runderdrijfmest om zo een geschikte mest te maken voor de akkerbouw. Door een rijke pluimveemest met veel stikstof te gebruiken en dit aan te vullen met Vinasse Kali kan er een heel mooie mest voor de teler gemaakt worden met een stikstof-fosfaat verhouding van 2 op 1 en daarbij een hoog gehalte kali. Hierdoor kan de teler in één keer voldoende bemesten.

De vraag is wel waar de mest het best 'gepimpt' kan worden. Waarschijnlijk is dit bij de teler omdat die zo vooraf zijn/haar mest kan maken zoals die nodig is. Tevens is de mest dan voorradig op het moment dat het nodig is. Regelgeving maakt het veel telers nog moeilijk voldoende mestopslag te mogen bouwen.

Bij het mengen van runderdrijfmest en pluimveemest moet men rekening houden met het feit dat het mengsel vaak gaat gisten en schuimen. Na het mengen kan de mest daarom het best direct worden uitgereden. Voor het mengen is het belangrijk dat de pluimveemest goed los of strooibaar is zodat het goed mengt met de drijfmest. Voor het mengen is een open drijfmestsilo geschikt en de mest wordt geroerd met een mobiele roerder die ook gebruikt wordt voor het opmengen van drijfmest waarop tijdens langere opslag een korst is ontstaan.

< Pluimveemest wordt toegevoegd aan drijfmest in een silo en meteen geroerd.

### Ook voor melkveehouder zelf

Voor de aanvoer en verdeling van pluimveemest op een melkveebedrijf wordt de eigen mest soms gepimt met pluimveemest. Verschillende bedrijven mengen pluimveemest met hun eigen potstalmest tijdens het composteren. Anderen laden bijvoorbeeld per strooier met vaste potstalmest een deel pluimveemest er overheen. Men kan ook voor eigen gebruik de drijfmest pimpen met pluimveemest. Op deze manier wordt een klein deel pluimveemest meer verdeeld over het bedrijf ingezet en ontstaan lokaal geen grote overschotten aan fosfaat. Het mengen van drijfmest en pluimveemest in de put onder de roosters wordt afgeraden i.v.m. het ontstaan van gassen en moeilijkheden met het mengen. Wel is geopperd om kleine hoeveelheden pluimveemest geregeld uit te strooien op de roosters onder de koeien zodat het langzaam met de rundermest in de put wordt verdeeld.

- **Pimpen van mest voor akkerbouwer en melkveehouder**
- **Betere verhouding inhoudstoffen in de mest**
- **Minder werkgangen nodig, minder structuurbederf bodem**

Tabel 3: Voorbeeld van gemengde mestsoorten.

	kg N	kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	kg K <sub>2</sub> O
RDM	3,5	1,7	5,5
Kipmest	25	18	15
Vinasse	40	5	100
Mengsel (100+4+4)	5,65	2,43	9,71
	2	1	







## 6. Fytasewerking in pluimveevoer

Kippen zijn éénmagige dieren met een relatief lage voerefficiëntie. Voedingsstoffen uit plantaardige producten komen vaak slecht ter beschikking van de kip. Dit geldt voor stikstof, maar in nog veel sterkere mate voor fosfaat. Slechts een klein gedeelte van de fosfaat in granen is in direct opneembare vorm aanwezig. Het grootste deel van de fosfor in maïs en tarwe is aanwezig in de vorm van fytinezuur. Voor de afbraak van fytinezuur is het enzym fytase nodig. Echter, fytase is nauwelijks aanwezig in het maag-darmkanaal van de kip. Om toch meer fosfor door de kip te laten opnemen wordt gangbaar en biologisch standaard extra fosfor in de vorm van monocalciumfosfaat aan het voer toegevoegd. Maar ook dit fosfor wordt relatief slecht opgenomen en verhoogt daardoor het fosfaatgehalte in de mest.

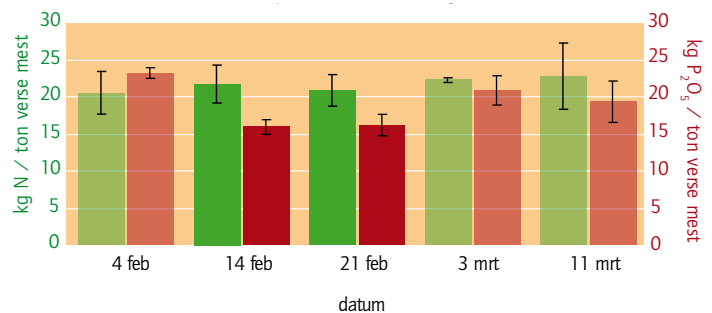
In de gangbare productie wordt het enzym fytase aan het voer toegevoegd. Dit fytase wordt geproduceerd m.b.v. genetisch gemodificeerde bacteriën en is daarom niet toegestaan in de biologische landbouw. Vanuit het project zijn wij echter op het spoor gekomen van een natuurlijk voedingssupplement dat meerdere enzymen waaronder fytase bevat. Dit voedingssupplement wordt geproduceerd in de USA en wordt verkregen door fermentatie van tarwegries. Het enzymmengsel bevordert de voedselvertering. Het gefermenteerde product wordt verkocht onder de naam Synergen en valt in de categorie voedingssupplementen. De door de fabrikant aanbevolen dosering bedraagt voor leghennen 150 g synergen/ton voer. De kostprijs is circa €10/kg en per ton voer komt dit neer op circa €1,5/ton voer. Door de toevoeging van dit product neemt de opname van fosfaat dus toe. Synergen resulteert in 3% hogere productie-efficiëntie. Op basis daarvan kan de standaard toevoeging van calcium-monofosfaat met ongeveer 20% worden teruggebracht.

Binnen het project is het effect van dit product op de hoeveelheid stikstof en fosfaat in de mest bestudeerd. Gebruik van 100 gr. Synergen per ton en daarbij een verlaging van de monofosfaattoevoeging met 20% verbeterde bij een demo de stikstof-fosfaat verhouding tot 2 – 1,5.

Dit wordt weergegeven in de figuur. Door deze proeven is dus niet direct het effect van Synergen op de fosfaatopname getest omdat gelijktijdig ook de toevoeging van mono-fosfaat werd verlaagd. De verhouding van stikstof en fosfaat verbeterde wel, wat de mest meer geschikt maakt voor akkerbouw en tuinbouw.

Verschuivende mengvoerfabrikanten gebruiken nu Synergen, soms eerst zonder de verlaging van mono-fosfaat, om het effect van het product te beoordelen. Er zijn nog geen gegevens bekend van het effect van Synergen op de gezondheid en misschien ook het gedrag van legkippen. Door de betere verhouding van stikstof en fosfaat en betere benutting van fosfaat kan de pluimveehouder voordelen hebben van de toevoeging. De vraag vanuit de akker- en tuinbouw kan toenemen waardoor wellicht minder kosten voor de afvoer kunnen worden bedongen.

- **Synergen plus verlaging voerfosfaat draagt bij aan een betere N/P-verhouding in mest**
- **Verhoging fosfaat en stikstoefficiëntie in de eiproductie**
- **Vermindering kosten mestafvoer**



Figuur 3: Effect voeradditief op stikstof- en fosfaatgehalte in verse mest. Op 14 en 21 februari neemt het N-gehalte met 2% af en het fosfaatgehalte met 25% af. De verhouding N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> gaat van 1.0 naar 1,4. Na de proefperiode gaan de gehalten weer naar het oude niveau





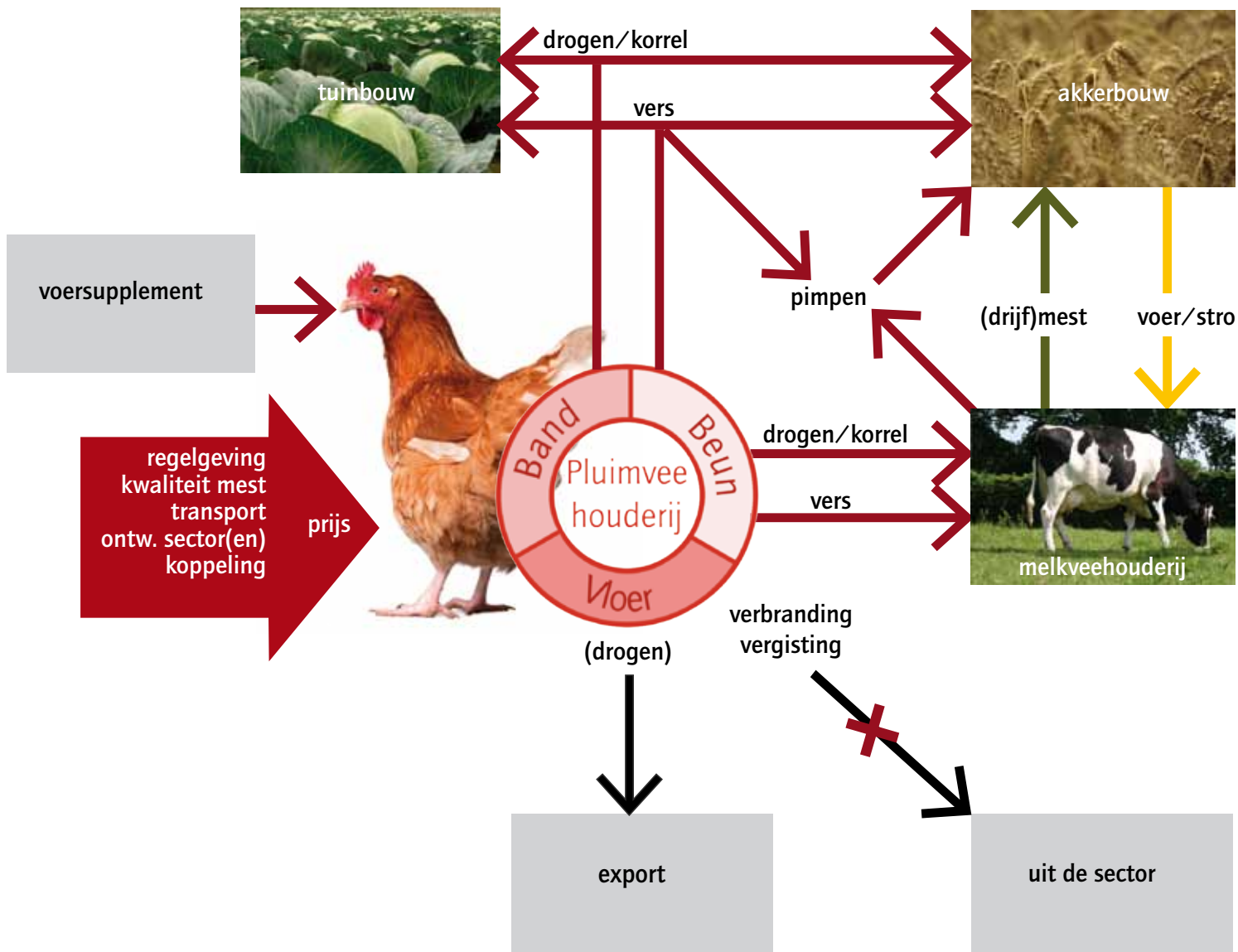
## 7. Drogen van mest

De kwaliteit van pluimveemest hangt sterk af van het % droge stof in de mest. Hoe sneller de mest droog is, hoe minder deze warm wordt en hoe minder stikstof in de vorm van ammoniak uit de mest verdampst. Stallen met veel strooisel, ook onder de beun, maken droge (60-70%) mest. Deze mest heeft echter al veel N verloren terwijl het in de stal was. Mest van de band kan met een goed beluchtingsysteem met warme lucht uit de stal, de mest drogen tot wel 80% ds bij droog en warm weer (zomer). In minder droge en warme tijden blijft dit vaak steken bij 70-75%. Deze mest kan eventueel worden nagedroogd in een container met een schijnbodem waardoor lucht wordt geblazen. Elke keer moet maximaal 1-2 ton nieuwe mest in de container worden gedraaid. Bij teveel mest tegelijk of te natte mest slaat de mest dicht en kan men niet meer op deze manier drogen. Het hangt van de afzetmogelijkheden af of

het drogen van de mest financieel uit kan. Wanneer de pluimveehouder geen geld bespaart door bijvoorbeeld minder afzetkosten, terwijl het hem wel extra kosten geeft, dan is dit financieel niet interessant. Droge mest (>80%) kan echter meteen worden gepelletteerd. Er kan dan een hoge kwaliteitsmest worden gemaakt voor kapitaalintensieve teelten. Deze korrels kosten al snel 250 euro per ton.

- **Zorg voor een droge scharrelmest door voldoende strooisel, ook onder de beun**
- **Zorg voor een snelle droging van bandenmest door de aanleg van een beluchting**
- **Werk aan een geregelde afzet van mest naar koppelbedrijven**







## 8. Kansen voor pluimveemest

In het stroomschema wordt de positie van pluimveemest centraal weergegeven. De totale mestproductie uit 1,3 miljoen legkippen en bijbehorende opfokstallen is ongeveer 35 duizend ton per jaar.

Geschat wordt dat de helft van deze mest zijn weg vindt richting de akkerbouw en tuinbouw in Nederland en de andere helft nu wordt geëxporteerd naar akkerbouwers in Duitsland. In Duitsland heeft men geen beperkingen op de aanvoer van fosfaat.

De afzet richting melkveehouderij groeit. Door het project zijn veel melkveehouders gestart met het aanvoeren van wat pluimveemest als reparatiebemesting. In totaal zou wel 50% van alle pluimveemest naar de weilanden kunnen worden afgezet.

De kwaliteit van de mest is van groot effect op de mogelijke afzet. Als met Synergen en het snel drogen van de mest de kwaliteit (lees: N/P-verhouding) van de mest kan stijgen, wordt ook de afzet richting plantenteelt makkelijker. Ook via het 'pimpen' van andere mestsoorten met pluimveemest kan meer pluimveemest makkelijker worden ingezet in de teelt. Als de mest gedroogd wordt en tot korrels geperst, kan het lang worden bewaard. Door de regelgeving voor biologische mest is drogen en persen van grote hoeveelheden mest die daarna niet meer gecontroleerd

van veehouder naar teler kunnen gaan, moeilijker geworden. Voor kleine hoeveelheden wordt dit nu wel via de pluimveehouders gedaan. Maar voor kleine hoeveelheden mest is dit drogen duur. De korrels kosten circa € 250,- per ton. Dat is dus alleen mogelijk voor intensieve teelten. De afzet via korrels bedraagt dan ook slechts 400-600 ton per jaar in Nederland.

Een kleine hoeveelheid pluimveemest wordt vergist. Via het digistaat komt deze mest deels weer in de teelt terecht. Verbranden van biologische mest is niet toegestaan.

Veel hangt af van de ontwikkelingen van de verschillende sectoren. De pluimveehouderij groeit momenteel snel, in 2010 kwamen er 300.000 kippen bij. Omdat deze bedrijven geen lange omschakelingsperiode nodig hebben kan dat ook.

Het land nodig voor de uitloop kunnen zij vooraf omschakelen. Daarna kan direct met de productie worden begonnen. Door een snelle groei zou de afzet van de mest weer kunnen stagneren, mede ook omdat de akker- en tuinbouw in 2013 meer beperkingen opgelegd krijgen voor de aanvoer van fosfaat uit mest. Gelukkig is het aantal biologische akkerbouw- en melkveebedrijven in 2010 en 2011 weer aan het groeien. Hierdoor worden de kansen voor pluimveemest weer groter.

**In NL anno 2011: 1.300.000 kippen + opfokhennen**

- 75.000 ton voer per jaar > 2040 t N, 920 t P, 495 t K
- 35.000 ton mest/jaar 40-60% ds > 900 t N, 75 t P, 525 t K
- 26.000 ton eieren/jaar (60 gr, 90% leg) > 500 tN, 120 t P, 36 t K

## 9. Praktische handvatten & tips



- Zorg voor een droge strooiselmest door voldoende strooisel, ook onder de beun



- Reparatiebemesting op grasland



- Zorg voor een snelle droging van bandenmest door de aanleg van een beluchting



- Houdt de kippen gezond, zieke kippen geven nattere mest



- Werk aan een geregelde afzet van mest naar koppelbedrijven



- Biologische enzymen kunnen leiden tot betere P-opname en een betere kwaliteit mest



## Tips voor pluimveehouders, ter verbetering van de afzetmogelijkheden:

Zorg voor:	Door middel van:
<ul style="list-style-type: none"><li>• droge mest, hoog ds-gehalte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (zo snel mogelijk) drogen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• gunstige N/P-verhouding</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pelletteren</li><li>• (zo snel mogelijk) drogen</li><li>• aanpassing voer</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• homogene mest</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pimpen (mengen met andere mestsoorten)</li><li>• gelijkwaardige omstandigheden, eventueel opmengen</li><li>• pelletteren</li></ul>

## Tips voor melkveehouders:

- Controleer de bedrijfsbalans voor mineralen
- Als er ruimte is voor fosfaat: overweeg aanvoer kippenmest en afvoer rundveedrijfmest, tbv instandhouden mineralenvoorziening.

## Tips voor akker- en tuinbouwers:

- Oriënteer je op de mogelijkheden van kippenmest. Door de bovenbeschreven ontwikkelingen (gunstiger N/P-verhouding, homogeniseren en pelletteren) zijn er meer mogelijkheden voor afzet van relatief rijke kippenmest in de akkerbouw. Overigens zal de fosfaat-regelgeving de komende jaren worden aangescherpt.

## Tips voor samenwerking:

- Door samenwerking en vaste relaties tussen aanbieders en afnemers van pluimveemest verkrijgt de afnemer meer zicht op de kwaliteit
- Door samenwerking tussen pluimveehouders, akkerbouwers en melkveehouders kan de biologische keten verder gesloten worden: akkerbouwers kunnen meer biologische mest afnemen, veehouders kunnen hun aan- en afvoer van mineralen beter afregelen en de pluimveehouders vinden een betere bestemming voor hun mest.



*Kippenhouder Jaap van Deelen,  
De Glind:*

**"Innovatief project"**

Jaap van Deelen is eigenaar van 25.000 legkippen in De Glind in de Gelderse Vallei en aanvrager van het project Kippenmest en Kringloop. Naast kippen heeft hij 50 melkkoeien en jongvee en in totaal heeft hij 54 hectare tot zijn beschikking. Dat dit niet genoeg is om alle mest op kwijt te kunnen, was al snel wel duidelijk. Jaap zoekt al jaren actief naar afzetkanalen voor z'n mest. "Toen ik in 1999 met kippen begon, kregen we nog geld voor de mest, dus dat betekende extra inkomen", vertelt

Jaap. "Toen het moeilijker werd, heb ik altijd verschillende wegen bewandeld om de mest kwijt te raken. En dat lukte altijd aardig. De goedkoopste mest, dat is rundveemest, gaat altijd weg. Soms 'pimp' ik die met wat kippenmest op voor een akkerbouwer." De droge kippenmest rijdt Jaap uit met een breedstrooier, 2-3 ton per ha. Wat overblijft wil hij zoveel mogelijk als korrel afzetten. Hiervoor heeft hij een samenwerking met de bedrijven Hubun en Vlamings opgezet. Hubun droogt de mest waarna het weer terugkomt op het bedrijf. Daarna verkoopt Vlamings die aan telers in binnen- en buitenland. Maar gemakkelijk is het niet: Jaap heeft verschillende soorten mest waardoor Hubun die moeilijker kan drogen. Maar Jaap werkt er aan om de mest homogener aan te leveren. Er zijn nu 60 ton korrels verkocht met daarin 40 kg N en 34 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. "Ik vind het project echt innovatief", voegt Jaap toe. "Die belangstelling van melkveehouders voor mest is echt nieuw. Dan merk je dat je dankzij een dergelijk mestproject samen aan een betere kwaliteit grasland werkt. En daar profiteert de hele sector van."





*Biologische kippenhouders Yke en Sita Ykema, Hichtum:*

**"Nu mestafzet in de buurt"**

Yke en Sita Ykema uit Hichtum (Friesland) hadden vroeger een gangbaar gemengd bedrijf met 20 melkkoeien, 600 vleesvarkens en 13 hectare grasland. Toen zij het bedrijf in 1999 omschakelden naar biologisch, verdwenen de varkens, maar kwamen er kippen en schapen voor in de plaats. Daarnaast begonnen ze te verbreden en startten de camping Fugelvrij op.

"Wij kozen voor biologisch omdat dat meer bij ons past. We zijn er langzaam ingegroeid: we zijn met 3.000 leghennen begonnen

en hebben er nu 6.000", vertelt Yke. Zeventig procent van de eieren gaat naar de tussenhandel. De rest wordt direct vanaf de boerderij verkocht aan consumenten. Buiten hebben de kippen 4 ha scharrelruimte aan weerszijden van de stal. Het voer kopen Yke en Sita aan, maar 13 hectare is te weinig om alle mest op kwijt te raken. "Tot vorig jaar ging de mest naar akkerbouwers, soms zelfs helemaal tot in Noord-Holland. Maar kippenmest uit deze stal bevat altijd meer fosfaat dan stikstof waardoor het niet altijd makkelijk past in een bemestingsplan van een akkerbouwer. Door het project *Kippenmest en Kringloop* en de aandacht voor het thema kippenmest op grasland, kwamen nu melkveehouders uit de regio bij ons aankloppen. Alle mest zetten we nu af bij zes melkveebedrijven in de buurt", legt Yke uit. Er zijn twee soorten mest op het bedrijf, de ene vanonder de beun en de andere uit de wintertuin. Beide mestsoorten zijn vrij droog, 60-70% ds en goed strooibaar. De beunmest bevat 15 kg stikstof en 28 kg fosfaat. De mest uit de wintertuin is wat armer: respectievelijk 14 en 10 kg. De mest komt op verschillende momenten vrij: elke groep kippen loopt per jaar immers een paar maanden uit. Yke: "Voor melkveehouders is dit geen probleem. Zij gebruiken de mest als onderhoudsbemesting voor fosfaat en slaan het vaak met eigen mest op. Het voordeel is dat we hier midden tussen de melkveehouders in zitten. Daardoor is het vervoer ook gemakkelijk en goedkoop."



## Kansen voor pluimveemest

Deze brochure schetst de mogelijkheden voor verbetering van de afzet van pluimveemest in de biologische productieketen. Basis hiervoor vormt het project *Kippenmest en Kringloop* dat in de periode 2007 - 2011 door het Louis Bolk Instituut is uitgevoerd.

Pluimveehouders in Nederland zijn vaak weinig grondgebonden. Daarom moet de mest worden afgevoerd. Afzet is echter niet altijd eenvoudig. Dit komt omdat de samenstelling van pluimveemest niet optimaal is. Vooral de relatief lage N/P-verhouding speelt een goede afzet naar de akker- en tuinbouw parten.

*Kansen voor Pluimveemest* toont dat er goede mogelijkheden zijn om tot een gunstiger N/P-verhouding te komen via de voersamenstelling. Ook via andere wegen kan de afzet van pluimveemest worden verbeterd. Dat kan bijvoorbeeld door middel van (zo snel mogelijk) drogen, pelletteren en opmengen met andere mestsoorten.