



## Haalbaarheid van het opstellen van een bedrijfsstikstofbalans op een melkveebedrijf met het oog op het reduceren van ammoniakemissies

Update: 18 January 2021

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/haalbaarheid-van-het-opstellen-van-een>

---

### Geographical location:

Belgium

### Main geographical location (NUTS3):

Arr. Leuven

### Keywords:

Farming practice

Animal husbandry and welfare

Fertilisation and nutrients management

### Internal keywords:

dairy farming

livestock emission

### Main funding source:

Rural development 2014-2020 for Operational Groups (in the sense of Art 56 of Reg.1305/2013)

### Project type:

Operational group

### Starting date:

2016

### End date:

2018

### Project status:

completed

### Title (in English):

Feasibility of a nitrogen balance on a dairy farm to reduce ammonia emission

### Objective of the project (native language):

De ammoniakemissiereducerende maatregelen die Vlaanderen erkend heeft, zijn vaak erg duur en leveren de landbouwer vaak geen hoger inkomen of bijkomend voordeel op. Door een bedrijfsstikstofbalans op te stellen, wordt gekeken of eiwit gericht gevoerd kan worden waardoor minder ammoniak geëmitteerd wordt en of deze reductie gevalideerd kan worden.

### Objective of the project (in English):

Measures to reduce ammonia emissions are often very expensive but never result in an additional profit for the farmer. By feeding less protein, a reduction in costs for the farmer and in ammonia emissions could be obtained. In this EIP we look for the possibilities of a nitrogen balance and the

aspects and parameters that should be taken into account.

**Total budget:**

33140

**Short summary for practitioners**

**Practice abstract 1**

**Short summary for practitioners (in English):**

The project 'Bedrijfsstikstofbalans' or 'company nitrogen balance' is an EIP or European Innovation Partnership project. In this project we look at the feasibility of the development of a nitrogen balance on a dairy farm and the possibility to use it as an official technique to reduce ammonia emission.

Flemish dairy farmers who have to reduce their ammonia emission are obligated to choose a measurement from the 'PAS list', a list of possibilities approved by the Flemish government. Most of the techniques on the PAS list are very expensive and don't have additional advantages for the farmer. This means that the farmer is forced to invest in a technique without increasing the value of his product.

However, there is an approach that would decrease the ammonia emission while saving the dairy farmer money: precise nitrogen feeding. By restricting the nitrogen gift to the exact needs of the cattle, there is no excess left which could convert to ammonia. Since nitrogen (protein) is expensive, reducing the surplus to an absolute minimum helps the farmer to save money.

Precise nitrogen feeding sounds like an ideal reduction technique, but before it can be approved by the Flemish government, it needs to be controllable. How could you prove to the government that you feed less nitrogen than an average dairy company? In poultry or pig farms this is less difficult because the feed is provided by feed companies. In dairy farms everything is linked (animal, manure, land, crop, feed...) and has an impact on the ammonia emission. Therefore a company specific nitrogen balance is needed.

We could find a lot of information about nitrogen balances, but very scattered. This is why we brought different stakeholders together to look for possible ways to set up a nitrogen balance.

**Short summary for practitioners (native language):**

Voor veel bedrijven in Vlaanderen betekenen de instandhoudingsdoelstellingen dat ze een groot deel van de ammoniakuitstoot moeten terugdringen. Om deze reductie door te voeren, kunnen ze kiezen uit de maatregelen die op de PAS-lijst staan en dus erkend werden. De implementatie van deze maatregelen is echter vaak duur en levert de landbouwer geen bijkomende voordelen of inkomsten. Door runderen gerichter eiwit te voederen zouden zowel voederkosten als ammoniakemissies gereduceerd kunnen worden. Om dit op een correcte manier te kunnen bekijken is inzicht nodig in de stikstofbalans van een bedrijf.

In Vlaanderen is er op dit moment veel kennis over de stikstofbenutting op bedrijfsniveau, maar deze is versnipperd. De bedoeling is dat alle waardevolle kennis

hierover gebundeld wordt. We doen dit door met verschillende stakeholders rond de tafel te gaan zitten. Innovatiesteunpunt, Boerenbond, Inagro, AVEVE, ILVO, Hooibeekhoeve en drie landbouwbedrijven hebben zich geëngageerd om mee te werken aan de operationele groep. Deze EIP zal resulteren in een rapport waarin wordt aangegeven welke parameters moeten meegenomen worden bij het opstellen van een bedrijfsstikstofbalans. Een ander rapport zal aanhalen welke informatie zo'n balans geeft over een bedrijf en wat de landbouwer daarmee kan doen. Er zullen in de loop van het project twee artikels verschijnen in de vakpers en aan het eind van het project wordt een studiedag georganiseerd. De resultaten van het EIP zullen als input dienen voor andere PAS-projecten.

## **Practice abstract 2**

### **Short summary for practitioners (native language):**

Al heel snel kwamen de partners overeen dat men op zoek ging naar een tool waarin de melkveehouder zijn bedrijfsmanagement (zoals onder andere voeder- of mestmanagement) kon ingeven. Deze tool brengt dan de stikstofstromen in kaart zodat ook de ammoniakemissie gekend is. Door bedrijfsspecifieke cijfers te gebruiken zoals bijvoorbeeld de voedingswaarde van de kuilen, zal deze emissie afwijken van de forfaitaire waarden en bedrijfsspecifiek worden.

Bij het ontwikkelen van de tool moeten wel enkele dingen in het achterhoofd gehouden worden. De tool moet makkelijk in gebruik zijn en niet zorgen voor een bijkomende onnodige administratie. Daarnaast moeten we een goede balans vinden tussen werkbaar en juist. Hoeveel analyses van mest, voeder en melk moeten er gebeuren, wat kosten die analyses, hoe vaak moet je de tool invullen, ... ? Je kan heel ver gaan in het bedrijfsspecifiek maken, maar hoe ver moet je gaan?

Als de tool klaar is, kan hij idealiter voor twee doelen gebruik worden. In de eerste plaats kan de tool ingezet worden als PAS-maatregel. In dat geval moet de tool wel erkend worden. Men zal erop toezien dat de tool voldoende bedrijfsspecifiek en juist is en dat correct gebruik gehandhaafd kan worden. Daarnaast zou de tool ook dienst kunnen als bedrijfstechnische hulptool. Als de tool makkelijk in gebruik is en vlot ingevuld kan worden, zullen ook melkveehouders zonder PAS-problemen de tool toepassen om hun stikstofstromen gericht te sturen en te optimaliseren. Op die manier kan men bijvoorbeeld minder eiwitten te voederen zelfs geld besparen!

## **Practice abstract 3**

### **Short summary for practitioners (native language):**

Het opstellen van een nutriëntenbalans op bedrijfsniveau is niet vanzelfsprekend om verschillende redenen.

Om een nutriëntenbalans op te stellen, heb je erg veel gegevens nodig. Denk hierbij aan dierenaantallen, melkgegevens, vet- en eiwitgehalten, beweidingsuren, voederproductie, voedereigenschappen, mestaanvoer, mestafvoer, mestinhoud, kunstmestgebruik,...

Hoe correcter de gegevens zijn, hoe representatiever de balans is. Daarom is het voor bepaalde parameters zoals voedereigenschappen en mestinhoud nodig dat er analyses uitgevoerd worden. Deze analyses zorgen uiteraard voor bijkomende kosten. Wanneer en hoe de stalen voor deze analyses verzameld worden, heeft een grote invloed op de resultaten ervan. Als de nutriëntenbalans als PAS-maatregel gebruikt zou worden, is het belangrijk dat dit steeds op een correcte en consistente manier verloopt.

Ook bij het verzamelen van de gegevens waar geen bijkomende analyses voor noodzakelijk zijn, komt één en ander kijken. Het vergt immers veel tijd om al deze gegevens uit verschillende databanken, facturen, documenten, rapporten... bij elkaar te brengen. Het vereist relatief veel tijd en inzet van de landbouwer en zorgt voor een administratieve last.

Wanneer de nutriëntenbalans opgesteld is, is het ook belangrijk dat de melkveehouder de resultaten ervan kan interpreteren. Enkel zo wordt de tool een nuttig instrument.

#### **Practice abstract 4**

##### **Short summary for practitioners (native language):**

Het opstellen van een nutriëntenbalans op bedrijfsniveau is niet vanzelfsprekend om verschillende redenen. Toch heeft het invullen van een tool als de Kringloopwijzer gelukkig ook veel voordelen.

In het licht van het project is het grootste voordeel dat zo'n nutriëntenbalans zou ingezet kunnen worden als PAS-maatregel. Dit wil zeggen dat melkveehouders die beter omgaan met stikstof dan hun gemiddelde collega, via de tool dit ook zouden kunnen bewijzen. Dit kan hen extra ontwikkelingsruimte opleveren.

Daarnaast verschaft een nutriëntenbalans ook inzicht in de bedrijfsvoering en de nutriëntenkringlopen van het bedrijf. Dit is vooral voor de melkveehouder zelf interessant. Hij zou hierdoor verliezen kunnen beperken, mestafzet verlagen, minder mest naar mestverwerking voeren, gericht voederen, kosten voor krachtvoeder besparen,...

Ook de overheid en verwerkende industrie kan voordeel halen uit het inzicht geleverd door een kringlooptool. De duurzamere aanpak van de melkveebedrijven kan immers becijferd worden waardoor men de verantwoorde manier van melk produceren kan aantonen.

#### **Practice abstract 5**

##### **Short summary for practitioners**

**(native language):**

In Nederland heeft men al een tool ontwikkeld die een stikstofbalans kan opmaken: de Kringloopwijzer. De Kringloopwijzer is een managementinstrument dat de mineralenstromen op een bedrijf in kaart brengt. Het is een tool die ontwikkeld werd door de universiteit van Wageningen en die sinds kort verplicht ingevuld moet worden door Nederlandse melkveehouders.

Wanneer we met de partners probeerden om deze tool in te vullen voor onze drie melkveebedrijven, merkten we toch dat er een heel aantal struikelblokken zijn en dat de tool niet aan al onze verwachtingen voldoet. Daarnaast is er ook nog meer inzicht nodig in hoe de tool in elkaar zit.

Om meer inzicht te krijgen in de Kringloopwijzer werd Michel De Haan uitgenodigd op één van de bijeenkomsten van de Operationele groep. Michel is onderzoeker aan de WUR en stond mee aan de wieg van de tool. Hij vertelde ons over hoe de tool tot stand kwam, lichtte de rekenregels achter de tool toe en gaf antwoord op onze vragen. Michel gaf ook aan dat het mogelijk is om de kringloopwijzer aan te passen aan een Vlaamse bedrijfssituatie. Het enige struikelblok waarmee men ook in Nederland worstelt, is de borging.

De Kringloopwijzer is een interessante tool. Mits enkele aanpassingen is het een tool die ook in Vlaanderen melkveehouders meer inzicht in hun bedrijfsvoering zou kunnen geven. Met het oog op de valorisatie van deze tool in het PAS-verhaal moeten ook enkele accenten verlegd worden.

Binnen het VLAIO-project PAS GeRUND is het mogelijk om middelen vrij te stellen die hiervoor gebruikt kunnen worden.

**Project coordinator**

**Contact person:** Innovatiesteunpunt vzw  
**Address:** Diestsevest 40, 3000 Leuven  
**E-mail:** [hanne.leirs@innovatiesteunpunt.be](mailto:hanne.leirs@innovatiesteunpunt.be) [1]  
**Phone:** +32 16 28 61 29  
**Partner category:** Researcher

**Further details**

**Links to other website(s):**  
[Innovatiesteunpunt](#) [2]

**Links**

[1] <mailto:hanne.leirs@innovatiesteunpunt.be>

[2] <http://www.innovatiesteunpunt.be>