

Te koop: Koeien en varkens!?

Inventarisatie van neveneffecten van klimaatvriendelijke transitieroutes voor de veehouderij in Nederland

26 September 2016 Addendum JiQ Magazine vol. 22, no. 3 (oktober 2016) 

TRANSrisk-project

Het doel van het TRANSrisk-project (www.transrisk-project.eu) is het verkennen van de (neven)effecten van klimaatvriendelijke transitieroutes en de mogelijk daarmee gepaard gaande risico's. TRANSrisk beoogt die effecten zowel kwantitatief (via economische modellen) als kwalitatief (met behulp van participatieve processen) in kaart te brengen. Deze combinatie maakt het mogelijk om klimaatvriendelijke transitieroutes te identificeren die technisch en economisch haalbaar zijn, en ook sociaal en ecologisch houdbaar.

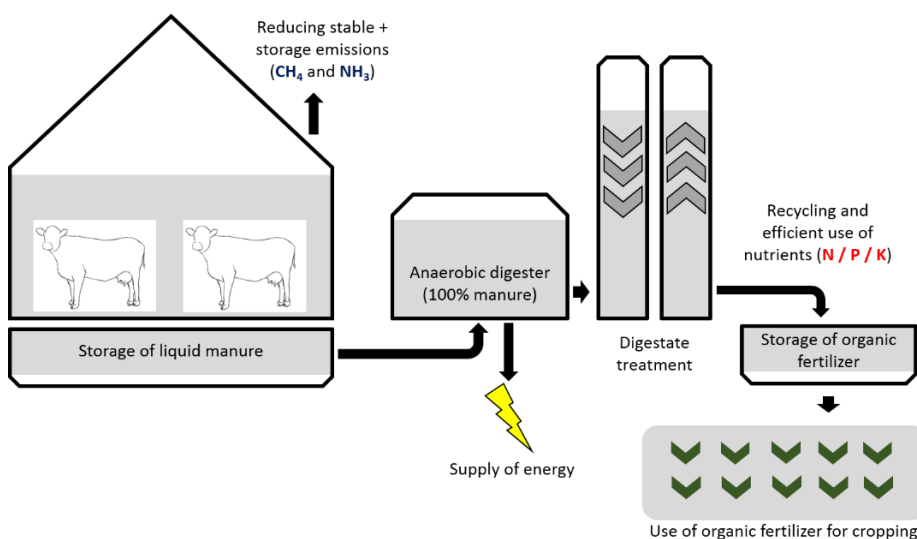
Bent u actief in de landbouwsector, veehouderij, mestbeheer en/of bio-energie? Doe mee aan de discussie en deel uw kennis en ervaring met het TRANSrisk project. Behoeft u aan meer informatie over dit artikel en achtergronden? Neem dan contact op met Eise Spijker van JIN Climate & Sustainability (eise@jin.ngo).



Transitieroutes voor de veehouderij

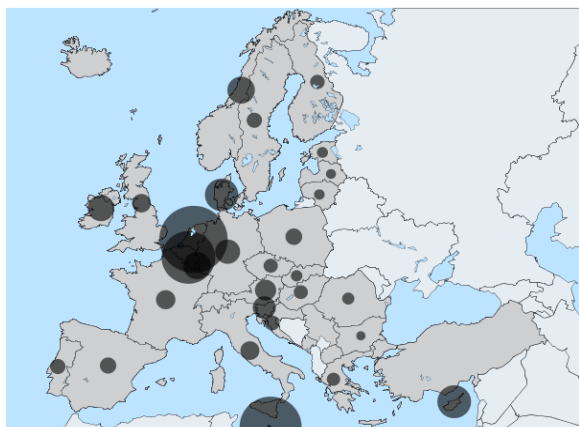
Een van de Nederlandse casestudies binnen het TRANSrisk-project richt zich op een tweetal mogelijke klimaatvriendelijke transitieroutes in de veehouderij. De eerste route betreft 'Duurzaam Integraal Mestbeheer' (DIM). DIM behelst een combinatie van technologieën, waaronder stal- en vloersystemen, mestopslag, anaerobe vergisters en be- en verwerking van mest en digestaat (een mogelijke DIM-opzet

wordt weergegeven in Figuur 1). DIM levert naast biogas en organische meststoffen ook een milieuprestatie. Zo kunnen de emissies van methaan (CH_4) en ammoniak (NH_3) teruggedrongen worden. Een alternatieve transitieroute in de veehouderij is het terugdringen van de dieren aantallen in de sector. Deze tweede route kan een vergelijkbare (maar niet identieke) milieuprestatie leveren als bij de DIM-route. Hoewel het opzettelijk begrenzen of terugdringen van de dieren aantallen in de veehouderij in Nederland (de sector is goed voor ca. 3% van het Bruto Nationaal Product) als transitie scenario mogelijk vreemd in de oren klinkt, zijn er weldegelijk sterke signalen die kunnen wijzen op een aanstaande krimp van de Nederlandse veestapel.^{1,2} De afgelopen jaren is de bezorgdheid omtrent de milieu- en sociale effecten sterk toegenomen, min of meer gelijkopgaand met de groei en industrialisatie van de sector. Dit alles speelt zich af in een regio met



Figuur 1. DIM als klimaatvriendelijke transitieroute in de veehouderij

reeds een zeer hoge veedichtheid (Figuur 2). Echter, het beperken van verdere groei van de sector in Nederland zal waarschijnlijk onvoldoende zijn om substantiële vermindering van de reeds bestaande gezondheids-, veiligheids- en milieurisico's te bewerkstelligen. In deze studie zal gewerkt worden met een transitieroute waarin een reductie van de veestapel is voorzien (RV). Deze route wordt daarmee gezien als een realistisch alternatief voor de DIM-route om de sector te verduurzamen.^{3,4}



Figuur 2. Veedichtheid in de EU-28 in 2013 in 'livestock units' per ha. Bron: Eurostat (2015).

Milieudoelen

Tabel 1 toont milieudoelen (en status t.a.v. realisatie) die relevant zijn voor de veehouderij voor 2020-30. De landbouw heeft een groot aandeel in de nationale emissies van CH₄ en NH₃ (resp. 67% en 87%). Het ligt voor de hand dat de veehouderij (als onderdeel van de sector landbouw) een forse reductie-inspanning op zich zal nemen. Ten aanzien van de uitscheiding van fosfaat 'produceert' de veehouderij meer mest (nutriënten) dan uitgereden kan worden op landbouwgrond, volgens de gebruiksnormen van de EU-nitraatrichtlijn. Op korte termijn (2020) lijkt het halen van de doelen ten aanzien van NH₃-emissies en fosfaatexcretie het meest urgent. Richting 2030 zal vermoedelijk de druk om de methaanemissies verder terug te dringen toenemen. Een voordeel van de DIM-

Tabel 1. Overzicht van meest voorname nationale/sectorale milieudoelen relevant voor de landbouw in Nederland

Doel	Huidig (jaar)	2020	2030	Eenheid	Beleidsraamwerk
Hernieuwbare energie	5,80% (2015)	14%	27%*	Bruto eindverbruik	EU Klimaat- en Energiestrategie
Niet-ETS	98,1 (2014)	111,6	-40%#	Mt CO ₂ -eq.	Effort Sharing Decision
Niet-CO ₂ in landbouw	19 (2014)	16	-	Mt CO ₂ -eq.	Agro-convenant
Lucht – ammoniak (nationaal)	134 (2014)	128	120	Kt	Clean Air Policy Package
Fosfaten (nationaal)	176,3 (2015)	172,9	-	Mln. kg	Nitraat Richtlijn
Fosfaten (zuivelsector)	86,1 (2014)	84,9	-	Mln. kg	Convenant Zuivelsector

*Op EU-niveau. Nationale doelen zijn niet voorzien.

Doel op EU-niveau is -40% broeikasgassen, maar een 'effort sharing'-besluit met nationale doelen voor niet-ETS sectoren is voorzien.

Bron: www.emissieregistratie.nl en CBS energie / milieu-data en EU Richtlijnen/convenanten voor kwantitatieve doelen 2020-30

route is dat mestvergisting kan bijdragen aan de productie van hernieuwbare energie.

Het 'scoren' van transitieroutes

Beide klimaatvriendelijke transitieroutes (DIM en RV) kunnen beoordeeld worden op hun bijdrage aan milieudoelen. De DIM-route zorgt voor reductie van CH₄-, CO₂- en NH₃-emissies en levert ook hernieuwbare energie op. Ten aanzien van de excretie van nutriënten heeft de DIM-route een neutraal effect. De RV-route reduceert CH₄- en NH₃-emissies en vermindert de excretie van nutriënten. Naast genoemde milieueffecten hebben beide routes ook een aantal neveneffecten (Tabel 2). De RV-route zorgt voor een directe afname van het BNP vanwege een afname van de zuivel- en vleesproductie. De DIM-route biedt mogelijk voordelen voor dierenwelzijn vanwege een verbeterd stalklimaat (korte opslagduur dierlijke mest). De RV-route kan leiden tot een verslechtering van de concurrentiepositie van de Nederlandse akkerbouw door verminderde beschikbaarheid van (goedkope) dierlijke mest, waardoor de bemestingskosten toenemen (meer kunstmest/groenbemesters). Ook qua werkgelegenheid hebben beide routes een ander effect.

Vervolg

De volgende stap binnen TRANSrisk is om de genoemde milieu- en (andere) neveneffecten in kaart te brengen. Kwantificering zal plaatsvinden met behulp van (macro-)economische modellen. Daarnaast zal een inventarisatie plaatsvinden van het relatieve belang van de verschillende effecten voor beide routes. Een beter begrip van de meest voorname (neven)effecten van alternatieve transitieroutes is van belang om goed geïnformeerde beslissingen te nemen ten aanzien van de gewenste transitieroute naar een klimaatvriendelijke, duurzame Nederlandse veehouderij.

Tabel 2. Overzicht van (neven)effecten van transitieroutes

Bijdrage aan doel	DIM	RV	Opmerking
Hernieuwbare energie			
PJ	+	0	DIM – Mestvergisting = biogas
GHG emissie reductie			
CH ₄ – pensfermentatie	0	+*	DIM – Geen afname pensfermentatie
CH ₄ – mestbeheer	+	+*	DIM – Reduceert CH ₄ emissies uit mestopslag RV – Minder vee = minder mest in opslag = minder CH ₄ -emissies
CO ₂ – vermeden fossiel	+	0	DIM – Vanwege biogas productie RV – Kleinere sector kan resulteren in lager gebruik fossiele energie
Ammoniak emissies			
Stallen & opslag	+	+	DIM – Verbeterd luchtkwaliteit in stal vanwege kortere duur mestopslag
Aanwending op land	0	+	DIM – Gebruik van organische meststoffen/digestaat lijkt weinig verandering in NH ₃ emissies op land te realiseren vergeleken met RV waar onbehandelde mest wordt gebruikt RV – nationale NH ₃ emissies op land lager door minder gebruik dierlijke mest
Excretie nutriënten			
N	0	+	DIM – verandert alleen de wijze waarop N en P beschikbaar komen
P	0	+	RV – resulteert in lager niveau excretie N en P
Mogelijke neveneffecten⁵			
Binnenlandse beschikbaarheid van 'goedkope' bodemnutriënten	-	-	DIM – leidt niet tot verandering totale niveau excretie bodem nutriënten, maar beïnvloedt waarschijnlijk wel kosten voor bemesting vergeleken met gebruik onbehandelde mest RV – Wanneer er een tekort op de mestmarkt zal ontstaan zullen andere (duurdere) meststoffen gebruikt worden (bv. kunstmest en meer groenbemesters) In beide routes, kan de concurrentiepositie van de Nederlandse landbouw veranderen
Dierenwelzijn – luchtkwaliteit	+	0	DIM – stimuleert kortere opslag mest (verhoogt opbrengst biogas), hetgeen het klimaat (kwaliteit) in de stal verbetert
Dierenwelzijn – gebruik antibiotica	+	+*	DIM – Kwaliteitsstandaarden voor gebruik organische meststoffen richten zich waarschijnlijk ook op max. concentraties farmaceutische spoorelementen RV – in absolute zin zal gebruik antibiotica in NL afnemen
Dierenwelzijn – graastijd (rundvee)	0 / -	+ / -	DIM – leidt waarschijnlijk tot toename productiekosten voor de boer, daarmee is er voor een boer die investeert in DIM een prikkel op zo veel mogelijk mest in de stal op te vangen, hetgeen tot een afname van graastijd zou kunnen leiden RV – Minder dieren impliceert meer grasland per dier beschikbaar, hetgeen zou kunnen leiden tot een toename van de graastijd. Voorwaarde daarbij is dat het wel economisch haalbaar is en blijft om extra land voor begrazing of ruwvoer-teelt aan te houden
Dierenwelzijn – ruimte in stal	+	0	DIM – vereist investeringen in innovatieve stalsystemen, hetgeen typisch zal plaatsvinden wanneer een stal aan vervanging / groot onderhoud toe is. Dit leidt dan meestal ook tot meer ruimte per dier in de stal. RV – Zorgt voor een consolidatie / terugloop van investeringen in de veehouderij, wat naar verwachting niet zal prikkelen tot extra investeringen in innovatieve stalsystemen, e.d.
Gezondheid - mens	+	+*	RV – Geeft geen garantie dat de effecten op de menselijke gezondheid adequaat worden aangepakt. Wel zal het resulteren in een lagere intensiteit / waarschijnlijkheid van dat risico DIM – Gecontroleerde processen voor mestbeheer bieden een ideaal uitgangspunt voor een betere hygiëne en hygiënisatie
Internationale concurrentiepositie veehouderij	-	-	DIM – productiekosten zullen waarschijnlijk toenemen, hetgeen mogelijk (financieel) gecompenseerd kan worden door een 'prijspremie' voor duurzame producten (of middels subsidies). Echter of men deze premie kan/zal ontvangen is uiterst onzeker in een internationaal concurrerende markt (en gezien de regels voor staatssteun)
Invloed op Bruto Nationaal Product	+ / -	-	DIM – biedt perspectief investeringen in DIM-activiteiten, wat kan leiden tot minder import van voedsel en (hernieuwbare) energie, en toename van de export van organische meststoffen. Kan (deels) teniet worden gedaan door verlies marktaandeel zuivel en vlees RV – een kleinere sector resulteert in minder import van diervoeders, maar leidt ook tot afname van de productie van zuivel en vlees, en krimp van de voedselverwerkende industrie. Met als mogelijk gevolg een hoger aandeel geïmporteerd voedsel.
Werkgelegenheid	+	-	DIM – niveau werkgelegenheid blijft waarschijnlijk stabiel (of kan licht groeien) vanwege noodzakelijke bouw, beheer en exploitatie DIM-systemen. Voorwaarde is wel dat de verhoogde productiekosten niet leiden tot een verlies van marktaandeel in exportmarkten RV – niveau werkgelegenheid waarschijnlijk lager gezien afname in aantal dierveehouderijen en aanverwante deelsectoren, zoals voedselverwerking

Symbolen: (+) positief, (-) negatief, (+/-) onzeker/onbekend of (0) neutraal/insignificant neveneffect op de transitieroute.

*Er van uitgaande dat e.e.a. niet leidt tot verplaatsing van de veestapel naar andere regio's in de wereld ('leakage').

Bron: TRANSrisk-project / JIN Climate & Sustainability, 2016

Voetnoten

¹ In een Kamerbrief (7 juli 2016) die publicatie van een rapport over de gezondheidsrisico's van de veehouderij aankondigt geeft het Kabinet ook aan het *Wetsvoorstel dieren aantallen en volksgezondheid*) formeel in te dienen bij de 2^e Kamer. Dit wetsvoorstel – dateert al van 2014 – stelt Nederlandse provincies in staat om gebieden aan te wijzen waarin dieren aantallen worden beperkt / gelimiteerd.

² Vooruitlopend op invoering van een (nieuw) quotum systeem van fosfaatproductie rechten begin 2017, zijn in de eerste helft van 2016 al 63.000 extra koeien (veelal melkkoeien) naar de slacht gebracht ten opzichte van diezelfde periode in 2015.

³ Voorlopige (eigen) inschattingen en berekeningen suggereren dat de varkens- en rundveestapel met maximaal ca. 40% teruggebracht dienen te worden om zodoende te kunnen voldoen aan de nationale 2030 doelen voor NH₃ emissies. Dit kan (volgens eerste modelsimulaties) resulteren in een afname van het Nederlandse BNP met ca. 1%-punt (is ongeveer gelijk aan de huidige economische groei in Nederland).

⁴ Andere klimaatvriendelijke transitieroutes zijn uiteraard ook mogelijk. In het kader van het EU TRANSrisk-onderzoek zijn de DIM- en RV-routes gekozen.

⁵ De lijst van neveneffecten is niet uitputtend. Andere mogelijke significante neveneffecten zijn: 1) N₂O emissies, 2) plattelandontwikkeling, 3) technologische innovaties, etc.