

De mogelijkheden van sensor- en datasystemen

R. Tijssens, 30 mei 2024

Inleiding

Deze notitie is bedoeld als een bijdrage aan het rondetafelgesprek over Innovatie in de Veehouderij van de vaste commissie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van de Tweede Kamer op 13 juni a.s., op het onderdeel Innovaties in het meten van landbouwemissies. Deze bijdrage lever ik vanuit mijn rol als Directeur Public & Co-operative Affairs van Agrifirm, als voorzitter van de Samenwerkende Veehouderijsectoren Versnelling Stalinnovaties en Mestverwerking en als voormalig Kwartiermaker Innovatiegezant.

We staan in Nederland voor een grote opgave om emissies uit de veehouderij te reduceren. Er is volop perspectief om hier invulling aan te geven. Denk aan nieuwe technieken, zgn. voer- en managementmaatregelen die tot minder emissies leiden en een benadering op bedrijfsniveau ipv stalniveau, waardoor ook de 'winst' van mestverwerking meegenomen wordt. De realiteit van de afgelopen jaren kennen we ook: vergunningverlening stokte omdat werkelijke emissies in de praktijk hoger bleken te zijn dan vooraf ingeschat (en omdat op gemiddelde waarden uit de RAV¹-normen geen natuurwetvergunning mogelijk is). Innovaties in het meten van landbouwemissies (en in het benutten in wet- en regelgeving!) zijn dan ook van groot belang:

- Voor de 'toelating' van nieuwe staltechnieken,
- Om vergunningverlening op gang te krijgen,
- En vooral om op bedrijfsniveau de potentie van het reduceren van emissies te verzilveren.

Het belang van persoonlijk handelingsperspectief en het gebruik van variatie uit de praktijk

Alvorens in te gaan op het specifieke onderwerp wil ik allereerst het belang van doelsturing nader onderbouwen. Daarbij definieer ik doelsturing als 'het vertalen van generieke (overheids-) doelen en opgaven naar zodanig meetbare of bepaalde parameters, dat deze voor een individuele boer of teler aangeven wat de gewenste ontwikkeling of de norm is, en voor hem of haar de mogelijkheden geven om concrete handelingen uit te voeren en waar te nemen of deze handelingen ook het gewenste resultaat hebben.'

Allereerst belangrijk te realiseren dat iedere boer en teler al naar een groot aantal parameters kijkt om zijn of haar bedrijfsvoering te optimaliseren. Een pluimveehouder kijkt naar zaken als voerconversie, groei per dag, uitvalpercentage, gemiddeld gewicht, etc. Een akkerbouwer naar opbrengst (ton/ha), zetmeelgehalte (bij aardappels), suikerpercentage (bij suikerbieten), %tarra, winbaarheid, %groen, %rot, bodemparameters zoals zwavel, stikstof, fosfaat, etc. In stallen en bewaarschuren is veel ervaring op het gebied van meten en aansturen van klimaat en luchtkwaliteit.

¹ RAV = Regeling Ammoniak Veehouderij

Deze parameters helpen om de bedrijfsvoering te optimaliseren. Dit maakt ook het vak van boer en teler zo kennisintensief, uitdagend en tegelijkertijd ook mooi.

Het laatste decennium zien we de ontwikkeling van ecologische parameters, zoals waterkwaliteit van de sloot, broeikasgasemissies, CO₂-voetafdruk, stikstof emissies etc. sterk ontwikkelen. Er is al wel een ontwikkeling gaande richting doelsturing, maar onzekerheid en gebrek aan vertrouwen door én voor wet- en regelgeving komt de concretisering aarzelend op gang. Daarnaast is het antibioticabeleid een goed voorbeeld van succesvolle reductie op basis van doelsturing.

Dus, het gebruik van parameters op het boeren erf:

1. Is niet nieuw, maar is de huidige praktijk,
2. Boeren en telers zijn in staat om aan de hand van parameters de bedrijfsvoering te optimaliseren. Geef boer en teler de mogelijkheid om zelf te bepalen op welke wijze de bedrijfsvoering geoptimaliseerd wordt.

T.a.v. de ecologische of milieu-uitdagingen zijn er twee zaken heel belangrijk:

1. Door boer en teler parameters aan te bieden, internaliseren ook de vraagstukken. Door bijvoorbeeld uit te dagen om te werken aan reductie van stikstofemissie wordt dat ook een integraal onderdeel van het denken, handelen en beleven van boer en teler;
2. In de praktijk blijkt vaak sprake te zijn van een enorme variatie, vandaag al. Deze variatie is een bron van inspiratie om te verbeteren.

In de veehouderij is er volop ontwikkeling rondom emissiemetingen. Hierna ga ik in op de ontwikkelingen bij Agrifirm – zo zijn er meer voorbeelden. De praktijk staat te trappelen, maak hier gebruik van!

Emissiemetingen veehouderij

Coöperatie Agrifirm heeft enige tijd geleden besloten om een project te starten om in de praktijk te ervaren of emissiemetingen in de veehouderij mogelijk zouden zijn binnen de context van vergunningsverlening. Daarbij zijn in 2 gesloten en 2 open stalsystemen ammoniakensoren aangebracht, waarbij wordt samengewerkt met Connecting Agri & Food en Tauw.

Techniek

De metingen laten zien dat zowel in gesloten als in open stalsystemen ammoniakemissies betrouwbaar gemeten kunnen worden. Emissies bepalen voor open stallen vergt wel meer van de veehouder voor wat betreft het regelmatig vastleggen van gegevens (ureumgehalte melk, gewicht dieren, etc.) om de ammoniakemissies uit de stal af te leiden uit de gemeten ammoniakconcentratie in de stal.

Met sensoren op individuele locaties meten op uur- en dagbasis is vele malen betrouwbaarder dan de RAV methodiek die uitgaat van genormaliseerde gemiddelde waarden op jaarbasis. Daarbij wordt de boeren op dagbasis een dashboard aangeboden, waarin ze realtime de ontwikkeling van de emissie kunnen waarnemen.

Om boeren echter handelingsperspectief te geven is het belangrijk dat de data goed interpreteerbaar is, zodat ze tussentijds kunnen bijsturen. Voor gesloten stalsystemen is dat geen enkel probleem. Voor open stalsystemen dienen de noodzakelijke algoritmen nog ontwikkeld te worden.

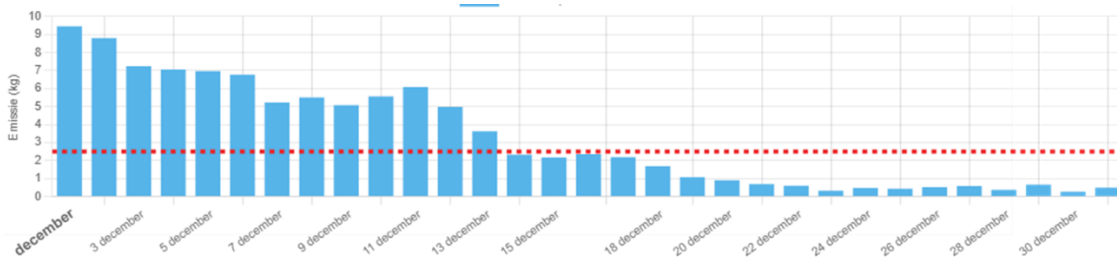
Borging

Binnen het project is specifiek aandacht besteed aan de juridische borgbaarheid. Daarbij is gebruik gemaakt van een analyse gebaseerd op de 'Tafel van elf', een systematiek die in de

gedragwetenschap wordt gehanteerd om de naleving van regelgeving in beeld te brengen. Uit deze analyse blijkt dat het betrouwbaar gebruik een samenhangend pakket aan zaken vraagt, zoals bijvoorbeeld fysieke verzegeling van het meetinstrument, maar ook zorgdragen dat in vertrouwde omgeving data worden gedeeld met mede veehouders, etc. De analyse is bijgevoegd in de bijlage.

Sturing op het juiste resultaat

In het project zijn meerdere constatering gedaan. Enerzijds werden fouten in de emissiereducerende apparatuur snel opgespoord (die anders onder de radar waren gebleven). Tijdens de proeven bij één van de varkenshouders is het gelukt om gedurende een langere periode ruim onder het vergunde plafond te produceren door apparatuur verder optimaal in te stellen.



Kosten

De kosten bestaan uit twee belangrijke onderdelen:

1. Investering, onderhoud en vervanging sensoren;
2. Software voor real time toegang tot meetgegevens; en
3. Verificatie en borging

Op dit moment worden in de proeven sensoren gebruikt van 3000 € per stuk, met een levensduur van ongeveer 3 jaar. De verwachting is dat de investeringskosten (door nieuwe technieken, o.a. fotosynthesesensoren) zullen dalen naar ongeveer 1000 € per stuk. Afhankelijk van de omvang van het bedrijf zullen dus kosten voor sensoren, inclusief onderhoud en vervanging, enkele duizenden euro's per jaar bedragen. De jaarlijkse softwarekosten (abonnement) bedragen enkele honderden euro's.

Verificatie en borging is een ander belangrijk onderwerp: Er is ondertussen een landelijk meetprotocol ontwikkeld door een werkgroep onder leiding van het Ministerie van LNV. Een bepalende factor voor de kosten is de jaarlijkse validatiemeting. Het gesprek daarover loopt nog, maar de laatste ontwikkelingen zijn dat in de nieuwe versie van het landelijk meetprotocol ook een andere dan de nat chemische validatiemethode toegepast mag worden (validatie met analysers, deze methode is waarschijnlijk vele malen sneller, goedkoper (definitieve prijs nog onbekend) en waarschijnlijk even betrouwbaar).

Een dochterbedrijf van Agrifirm, Nutricontrol, heeft ervaring met het kalibreren en valideren van online meetinstrumenten op afstand. De ervaring leert dat op afstand afwijkingen zeer goed constateerbaar zijn door analyse te maken van de elektronische signalen uit het meetsysteem. Voor verificatie en vervangingsdoeleinden lijkt het bij grootschalige uitrol realistisch om uit te gaan van bedragen onder de 1000 € per jaar voor één bedrijf (met meerdere sensoren).

De versnellingsaanpak van de Provincies en het Regie-orgaan vanuit de Landelijke Overheid

Ondertussen zijn er twee belangrijke publiek-private bewegingen op gang: Enerzijds de Versnellingsaanpak, geïnitieerd door de 6 Zand-Provincies, en de opstart van het Regie-orgaan onder leiding van onafhankelijk voorzitter Elbert Roest. Beide initiatieven werken in nauwe samenwerking met de samenwerkende veehouderijsectoren.

Voor deze ontwikkeling is publiek-private samenwerking nodig. Privaat om de ontwikkeling van techniek te faciliteren en te laten plaatsvinden, publiek omdat regelgeving moet worden vastgesteld waarbinnen de doelsturing kan worden geïmplementeerd. Daarbij zijn Provincies ook bereid om te onderzoeken wat er binnen de huidige kaders van regelgeving al mogelijk is. Naast de ontwikkeling van sensor-techniek wordt er ook volop ingezet op de ontwikkeling van nieuwe staltechnieken, die voldoen aan de toekomstige wensen t.a.v. stikstof, broeikasgasemissies en rekening houden met de ontwikkelingen rondom de water- en bodemkwaliteit. Publieke en collectief-private financiering is daarvoor noodzakelijk. Om snelheid op de implementatie te kunnen maken is naast techniek en geld vooral vertrouwen cruciaal. Vertrouwen van boeren in de overheid (omgang met data, openbaarheid, etc.) en vertrouwen bij overheden (geen onverwachte neveneffecten zoals groei van het aantal dieren, etc.). En uiteindelijk van alle partijen: Daadkracht en lef.

RISICOBEOORDELING VAN DE REALTIME SYSTEMEN VOOR HET METEN VAN DE NH₃-EMISSIE IN VARKENS- EN RUNDVEESTALLEN

Agrifirm NWE B.V.
Postbus 20004
7302 HA APELDOORN

Auteurs: Diane de Voogd, Gé Backus, Sandra van Kampen, Harm van der Zanden

Datum
05-12-2023



Inhoudsopgave

1	OPDRACHT	3
2	METHODE RISICOBEOORDELING	4
3	BEVINDINGEN RISICOBEOORDELING 'TAFEL VAN ELF'	5
3.1	Kennis van regels	5
3.2	Kosten-baten	5
3.3	Mate van acceptatie	5
3.4	Normgetrouwheid van de doelgroep	5
3.5	Niet-overheidscontrole	6
3.6	(Informeel) Meldingskans	6
3.7	Controlekans	6
3.8	Detectiekans	6
3.9	Selectiviteit	6
3.10	Sanctiekans	7
3.11	Sanctie-ernst	7
4	REFLECTIES BIJ DE RISICOBEOORDELING VAN DE REALTIME SYSTEMEN VOOR HET METEN VAN NH3-EMISSIONS	8

1 Opdracht

In kader van het project 'Vergunnen met sensoren' dat Connecting Agri&Food uitvoert in opdracht van Agrifirm is bij wijze van deelopdracht een risicobeoordeling uitgevoerd. Deze risicobeoordeling heeft betrekking op de realtime systemen voor het meten van de NH₃-emissie in de varkens- en rundveestallen in het project en is uitgevoerd vanuit het perspectief van het bevoegd gezag. In de risicobeoordeling gaat het vooral om die aspecten die van invloed zijn op nalevingsgedrag en komen diverse aspecten met betrekking tot handhaving aan bod.

De risicobeoordeling heeft betrekking op het systeem van realtime meten zelf en gaat niet over het resultaat in de zin van het behalen van de doelen. Ook heeft deze risicobeoordeling geen betrekking op normering en vergunningverlening. Wanneer een vergunning is verleend op basis van realtime metingen met sensoren bestaan mogelijke risico's rond het naleven van vereisten met betrekking dit systeem van realltimemetingen. Dit rapport brengt deze risico's in beeld en wil hier een eerste antwoord op bieden.

2 Methode Risicobeoordeling

Aan het systeem van realtime meten met sensoren zijn bepaalde risico's verbonden die betrekking hebben op naleving. Om deze risico's in beeld te brengen, is gekozen voor de methode 'Tafel van Elf'¹. Deze 'Tafel van Elf' is een op de gedragswetenschappen gebaseerd model, opgebouwd uit elf dimensies, deze worden in Tabel 1 weergegeven. Met elkaar zijn deze dimensies bepalend voor de mate van naleving van regelgeving. De 'Tafel van Elf' gaat uit van de veronderstelling dat naleving wordt beïnvloed door twee onafhankelijke factoren: 1) de gevoeligheid van een regeling om te worden overtreden en 2) de dreiging van een sanctie.

Tabel 1 'Tafel van Elf'

Type Dimensie	Dimensie		Definitie	
Kennissen	Kennissen van regels	a. bekendheid met regels	De bekendheid met en duidelijkheid van wet- en regelgeving bij de doelgroep	Naleving
		b. duidelijkheid van regels		
Economische afweging	Kosten/baten	a. financieel/ economische kosten en baten	De (im)materiële voor- en nadelen die uit overtreden of naleven van de regel(s) volgen, uitgedrukt in tijd, geld en moeite	
		b. immateriële kosten en baten		
Houding	Mate van acceptatie	a. Acceptatie beleidsdoel b. Acceptatie uitwerking beleid	De mate waarin het beleid en de regelgeving acceptabel/redelijk worden gevonden door de doelgroep	
	Normgetrouwheid doelgroep	a. Overheidsgezag b. Concurrerend gezag	De mate van bereidheid van de doelgroep om zich te conformeren aan het gezag van de overheid	
Kans op kosten	Niet-overheidscontrole (maatschappelijke controle)	a. Sociale controle	De door de doelgroep ingeschatte kans op positieve of negatieve sanctionering van hun gedrag door anderen dan de overheid	
		b. Horizontaal toezicht		
	(Informele) Meldingskans	De door de doelgroep ingeschatte kans dat een overtreding die is geconstateerd door anderen dan de overheid wordt gemeld aan overheidsinstanties		
	Controlekans	a. Administratieve controle b. Fysieke controle	De door de doelgroep ingeschatte kans dat men door de overheid gecontroleerd wordt op het begaan van een overtreding	
	Detectiekans	c. Administratieve detectiekans d. Fysieke detectiekans	De door de doelgroep ingeschatte kans op constatering van de overtreding indien door de overheid gecontroleerd wordt	
	Selectiviteit		De (verhoogde) gepercipieerde kans op controle en detectie in het geval van een overtreding door selectie van te controleren bedrijven, personen, handelingen of gebieden	
	Sanctiekans		De door de doelgroep ingeschatte kans op een sanctie indien na controle een overtreding is geconstateerd	
Sanctie-ernst		De hoogte en soort van de aan de overtreding gekoppelde sanctie en bijkomende nadelen van sanctieoplegging	Handhaving	

¹ https://www.kcbr.nl/sites/default/files/Tafel_van_Elf_vezzijdig_instrument.pdf

3 Bevindingen Risicobeoordeling 'Tafel van Elf'

Aan de hand van de elf verschillende dimensie in de 'Tafel van Elf' zijn de risico's met betrekking tot naleving in een systeem van realtime meten met sensoren in beeld gebracht, alsook de mogelijkheden om deze risico's te voorkomen of te ondervangen. Dit inzicht is belangrijk voor het doen naleven en handhaven in systemen van realtime meten met sensoren.

3.1 Kennis van regels

Het kennen van de regels verlaagt het risico op het niet-naleven van de regelgeving en draagt zodoende bij aan het behalen van de beleidsdoelen. Enerzijds vraagt het principe van doelvoorschriften een ander soort kennis van na te leven regels dan de huidige middelenvoorschriften. Dit vraagt algemene communicatie naar de sector in de brede zin. Anderzijds dringt zich per bedrijf een bedrijfsspecifiek meetplan op waarin aandacht is voor de specificaties van de stallen, het bedrijfsmanagement en juiste plaatsing van sensoren. Ook is kennis nodig rond de interpretatie van de uitkomsten van de sensormetingen en ingrepen die op het bedrijf kunnen worden uitgevoerd als de resultaten ongunstig evolueren. Om veehouders wetgeving te doen naleven is noodzakelijk dat hiervoor de nodige kennis hebben.

3.2 Kosten-baten

De afweging van een veehouder hoeveel geld, tijd en moeite het kost om bepaalde regels al dan niet na te leven en wat het niet-naleven oplevert, kan een risico betekenen voor het naleven van de regelgeving en het behalen van de beleidsdoelen. Hierbij zouden enerzijds manipulaties kunnen optreden bij de plaatsing of werking van de sensoren die realtime emissies zullen meten. Dit kan worden ondervangen door de geplaatste sensoren fysiek te verzegelen. Anderzijds zouden ook de resultaten zoals bijvoorbeeld bezorgd aan de omgevingsdiensten, gemanipuleerd kunnen worden. Door de controlerende overheid toegang te geven tot de resultaten van de gemeten waarden kan dit ondervangen worden. Patronen in sensordata geven namelijk snel en helder inzicht in de werkelijke gang van zaken in de stal.

3.3 Mate van acceptatie

Het niet accepteren van de beleidsdoelen of het niet accepteren van het real time meten met sensoren om deze beleidsdoelen te behalen, betekent een risico voor het naleven van de regelgeving het en behalen van de beleidsdoelen. Een veehouder kan diverse redenen hebben om de beleidsdoelen of het real time meten met sensoren niet te accepteren, bijvoorbeeld vanwege een gevoel van wantrouwen richting de overheid over het beschikbaar stellen van bedrijfsdata. Dit wantrouwen kan weggenomen worden door te garanderen dat de landbouwer eigenaar blijft van de beschikbaar gestelde data. De door de overheid benodigde data wordt dan gelogd aangeleverd in een vooraf afgesproken format en in functie van vooraf afgesproken doeleinden. Aangeleverde data mag door de overheid niet voor andere toepassingen gebruikt worden dan waarvoor ze werd aangeleverd. Persoonsgegevens worden ook beschermd door AVG.

Het bieden van rechtszekerheid voor de bedrijfsvoering waarvoor de gemaakte bedrijfskosten werden gedaan, zal voor de veehouder een belangrijke reden zijn om het systeem van realtime NH3-metingen te accepteren. Ook het bieden van herstel mogelijkheden in geval van ongunstige resultaten, draagt bij aan acceptatie.

3.4 Normgetrouwheid van de doelgroep

Veehouders die niet bereid zijn zich te conformeren aan het gezag van de overheid, kunnen een risico vormen voor het naleven van de regelgeving en het behalen van de beleidsdoelen. Een aantal

veehouders wenst vooral bezig te zijn met zijn of haar bedrijfsvoering, waarbij de resultaten van emissiemetingen in functie van natuurbeleidsdoelen geen prioriteit hebben of als overbodig worden gezien. Dit kan een reden zijn dat veehouders zich niet conformeren aan een systeem van realtime NH₃-metingen. Een eenvoudig werkend en zoveel mogelijk geautomatiseerde manier van verzamelen en interpreteren van data én van uit te voeren aanpassingen, maximaal aansluitend op de gewone bedrijfsvoering, kan hierin een oplossing zijn. Ook de koppeling van gemeten data aan bedrijfsresultaten (zoals slachtbevindingen die informatie geven over de gezondheidsstatus van dieren) vergroot de intrinsieke motivatie van veehouders om te werken met reallimetingen aangezien de gemeten waardes zodoende relevant worden voor de bedrijfsvoering.

3.5 Niet-overheidscontrole

Vormen van (formele) sociale controle beperken het risico op het niet-naleven van de regelgeving en dragen zodoende bij aan het behalen van de beleidsdoelen. Zo kan het realtime meten met sensoren en/of het delen van relevante uitkomsten hiervan in de keten worden opgenomen in certificeringsschema's of keurmerken.

Ook het onderling bespreken van resultaten in studiegroepen is een vorm van sociale controle. Het bespreken van resultaten vergroot tegelijkertijd het praktisch nut van het realtime meten voor veehouders.

3.6 (Informele) Meldingskans

De melding aan de overheid van informeel geconstateerde niet-naleving van het realtime meten met sensoren beperkt het risico op het niet-naleven van de regelgeving en draagt zodoende bij aan het behalen van de beleidsdoelen. Gebreken kunnen worden gemeld aan controlerende instanties door directe kennissen, collega's, erfbetreders, bedrijven in de buurt, concurrenten, ngo's, etc. De verwachting is dat veehouders die een vergunning kregen op basis van doelvoorschriften en sensormetingen vanwege de rechtszekerheid van hun bedrijfsvoering (de resultaten van) de sensormetingen erg serieus zullen nemen.

3.7 Controlekans

Controles op de werking van realtime metingen door sensoren beperken het risico op het niet-naleven van de regelgeving en dragen zodoende bij aan het behalen van de beleidsdoelen. De mogelijkheid van een eerder eenvoudige administratieve controle van de gemeten emissieresultaten door de overheid is een zeer sterke prikkel voor een veehouder om ook werkelijk correcte data te kunnen aanleveren. Hierdoor is de kans zeer groot dat een veehouder die sensoren plaatst ook maximaal inzet op het realistisch meten van emissies. De mogelijkheid van een administratieve controle lijkt voor een veehouder ook dwingender dan de kans op een fysieke controle op de aanwezigheid van sensoren of de juiste plaatsing.

3.8 Detectiekans

Het constateren van gebreken bij controles beperkt het risico op het niet-naleven van de regelgeving en draagt zodoende bij aan het behalen van de beleidsdoelen. De reële kans dat overschrijdingen van emissienormen worden geconstateerd tijdens administratieve controles, is een zeer sterke prikkel voor een veehouder om te voorkomen dat emissienormen overschreden worden en de oorzaken hiervan aan te pakken. De overschrijdingsmate en -duur hangt af van de definitie ervan.

3.9 Selectiviteit

Een verhoogd ervaren kans op controle en detectie door te controleren bedrijven gericht te selecteren, beperkt het risico op het niet-naleven van de regelgeving en draagt zodoende bij aan

het behalen van de beleidsdoelen. Op basis van uitgevoerde controles en geconstateerde gebreken kan een risicoprofiel worden opgesteld. Dit risicoprofiel geeft enerzijds de handhavende overheid meer inzicht in geconstateerde gebreken waarop gericht geselecteerd kan worden om bedrijven te controleren. Dit zal bepaalde veehouders al afschrikken om toch dergelijke gebreken te begaan. Anderzijds kunnen veehouders ook actief gesensibiliseerd worden om de meest geconstateerde gebreken te voorkomen.

3.10 Sanctiekans

De inschatting door de veehouder dat na het constateren van een overtreding een sanctie volgt, beperkt het risico op het niet-naleven van de regelgeving en draagt zodoende bij aan het behalen van de beleidsdoelen. De sanctiekans voor de veehouder vergroot als een handhavende overheid hier prioriteit aan geeft; dit is een prikkel om de regelgeving na te leven. Een veehouder die zich bewust is dat na detectie van gebreken alsnog maatregelen genomen moeten worden om het systeem van realtime meten correct te laten functioneren, zal geprikkeld worden om vooraf aan een controle al een goed werkend systeem van realtime meten te hebben. Wel is voor de acceptatie van het systeem van realtime metingen belangrijk dat er mogelijkheden tot correctie bestaan na constatering van gebreken.

3.11 Sanctie-ernst

De hoogte en soort van de aan de overtreding gekoppelde sanctie en bijkomende nadelen van sanctieoplegging, kan het risico op het niet-naleven van de regelgeving beperken en zodoende bijdragen aan het behalen van de beleidsdoelen. Hierbij het van belang dat de hoogte van de sanctie in verhouding staat met de ernst van de overtreding. Ook dient onderscheid gemaakt te worden tussen overtredingen die moedwillig werden begaan en gebreken die onbewust en onbedoeld zijn ontstaan.

4 Reflecties bij de risicobeoordeling van de realtime systemen voor het meten van NH3-emissies

In het algemeen kunnen betrokken actoren op drie verschillende manieren worden geactiveerd om regelgeving na te leven, namelijk: educatie, via economische stimulansen of kosten en door middel van regelgeving (wortel en/of stok). Om veehouders wetgeving te doen naleven is het immers belangrijk dat zij deze zowel kennen alsook kunnen en willen naleven. Deze diverse prikkels zijn opgenomen in de 'Tafel van Elf' en beoordeeld in deze risicoanalyse. Hieruit komt naar voren dat de risico's die verbonden zijn met het systeem van realtime meten met sensoren te voorkomen en te ondervangen zijn. De noodzakelijke elementen hiervan vragen een verdere uitwerking.

Zo dient geconcretiseerd te worden welke data een veehouder op welke manier en in welke frequentie aan de handhavende overheid beschikbaar dient te stellen. Hierin zijn verschillende opties mogelijk. Zo kunnen omgevingsdiensten fysieke controles uitvoeren in varkens- en rundveestallen en tijdens deze controle alle meetresultaten inzien. De vraag is wel of controleurs op dat moment voldoende kennis van interpretatie van de cijfers hebben om de juiste conclusies te kunnen trekken. Ook vraagt een dergelijke aanpak voldoende capaciteit van de handhavende overheid om elk varkens- en melkveebedrijf met een bepaalde regelmaat te bezoeken. Een tweede mogelijkheid is dat door sensoren gemeten data continue beschikbaar gesteld wordt aan de overheid. Hierbij is de vraag in welke mate een handhavende overheid gebaat is bij een dergelijke grote stroom aan beschikbare data; ook hier speelt immers de vraag of voldoende capaciteit en kennis aanwezig is om de relevante informatie te filteren uit alle beschikbare gegevens. Tevens lijkt het delen van alle gemeten data ook niet in verhouding met de benodigde bewijslast. Voor veehouders daarentegen kan het continue beschikbaar moeten stellen van data een reden zijn om het systeem van realtime meten met sensoren niet of maar in beperkte mate te accepteren; veehouders vragen zich af wat met hun data gebeurt en in wiens handen deze terecht komt. Openbare milieu-informatie kan immers opgevraagd worden, terwijl veehouders controle wensen te houden op bedrijfsspecifieke data. Een optie die waarschijnlijk beter werkbaar is voor toezicht en handhaving in een systeem met realtime gemeten NH3-emissies is het beschikbaar stellen van een bedrijfsrapportage door de veehouder aan de handhavende overheid. Dit rapport kan bijvoorbeeld jaarlijks of op vraag worden aangeleverd. In een dergelijk rapport moeten geen ruwe meetdata opgenomen worden, maar vooral relevante kengetallen. Een combinatie met bijvoorbeeld kalibratiewaardes kan vervolgens aantonen hoe de metingen gebeurd zijn en of de getallen correct tot stand gekomen zijn.

Het controleren van systemen van realtime emissiemetingen aan de hand van bedrijfsrapportages met kengetallen biedt handhavende overheidsdiensten de mogelijkheid om te werken aan een digitaal, uniform controlesysteem. Dit lijkt wenselijk aangezien de verschillen tussen regio's en zelfs tussen inspecteurs binnen een regio momenteel groot kunnen zijn. Bij de introductie van een nieuw systeem van doelvoorschriften lijkt zodoende aandacht voor harmonisatie vanaf het begin aangewezen, waarbij steeds gewerkt wordt met zelfde afkortingen, zelfde systematiek en eenduidigheid. Hierdoor wordt willekeur voorkomen en de controlesystematiek efficiënter.

Het risico bestaat dat handhavende overheidsdiensten vergunningen op basis van realtime NH3-metingen alsnog zullen willen onderbouwen met een reeks middelenvoorschriften zoals de aanwezigheid van een mestrobot, dichte roostervloeren, etc. De aanwezigheid van dergelijke investeringen is mogelijk eenvoudiger te controleren dan het interpreteren van gemeten data. Echter, de essentie van doelvoorschriften is om deze juist niet te onderbouwen met een allerhande middelenvoorschriften. Het behaalde resultaat in de vorm van gemeten emissies is doorslaggevend,

hierop kan worden gehandhaafd. Anderzijds geven doelvoorschriften ook verantwoordelijkheden aan de veehouder voor zaken waarvan deze momenteel in een systeem van doelvoorschriften vrijgesteld is, zoals de invloed van het weer en het seizoen. Hierbij is het belangrijk om gezamenlijk te willen leren en herstelmogelijkheden te geven aan de veehouder, zeker ingeval van onbedoelde of onbewuste gebreken. Dit vraagt een andere manier van denken van zowel handhavingsdiensten als veehouder.

Algemene contactgegevens:
Connecting Agri & Food BV
Oostwijk 5
Postbus 511
5400 AM Uden
info@connectingagriandfood.nl
www.connectingagriandfood.nl
Tel. 0413 33 68 00

Deze publicatie is in opdracht van:
Agrifirm NWE B.V.
Postbus 20004
7302 HA APELDOORN

Foto's
Connecting Agri & Food BV

Vormgeving en realisatie
Connecting Agri & Food BV

Colofon

Disclaimer

De in deze publicatie neergelegde opvattingen zijn gebaseerd op door Connecting Agri & Food BV betrouwbaar geachte gegevens en informatie, die op zorgvuldige wijze in onze analyses en prognoses zijn verwerkt. Noch Connecting Agri & Food, noch ingeschakelde derden kunnen aansprakelijk worden gesteld voor in deze publicatie eventuele aanwezige onjuistheden. De weergegeven opvattingen en prognoses houden niet meer in dan onze eigen visie en kunnen zonder nadere aankondiging worden gewijzigd.

© Connecting Agri & Food, 2021

Deze publicatie is alleen voor eigen gebruik. Het gebruik van tekstdelen en/of cijfers is slechts toegestaan indien de bron duidelijk vermeld wordt. Verveelvoudiging en/of openbaarmaking van deze publicatie is niet toegestaan, behalve indien hiervoor vooraf schriftelijke toestemming is verkregen van Connecting Agri & Food BV.