

Combi van technieken zorgt voor forse reductie

# 'Fijnstofvrij wordt de pluimveehouderij niet, wel fijnstofarm'

Fijnstofvrij zal een pluimveebedrijf nooit worden, maar WUR-onderzoeker Hilko Ellen denkt wel dat met nieuwe technieken de pluimveehouderij zich zonder al te grote investeringen kan ontwikkelen in een fijnstofarme sector. In maart werd er weer een nieuwe stap gezet met de erkenning van vijf nieuwe fijnstofreducerende technieken voor de pluimveehouderij.

De pluimveehouderij is hard op weg om haar maatschappelijke verantwoordelijkheid te nemen. De sector heeft zich ten doel gesteld om de luchtkwaliteit te verbeteren. Niet alleen voor de volksgezondheid maar zeker ook voor de gezondheid van pluimveehouders en dieren. En nu, na jaren van overleg en onderzoek met het Poultry Expertise Centre (PEC) als spin in het web, plukt de sector de vruchten van de inzet met de rijksgoedkeuring van nieuwe fijnstofreducerende technieken. „Helemaal fijnstofvrij wordt de sector niet”,

volksgezondheid door de fijnstofuitstoot drastisch te verminderen? „De GGD heeft berekend dat de uitstoot met minimaal 50 procent omlaag moet in bijvoorbeeld de Gelderse Vallei. Die mogelijkheid is zeker aanwezig. De technieken zijn er en door een combi van deze technieken kan een fors reductiepercentage worden gerealiseerd. Hoever pluimveehouders de uitstoot moeten reduceren, hangt af van of ze in een omgeving zitten met veel burgers. Licht hun bedrijf in een 'hot spot', zoals Barneveld, dan wordt het lastiger om gezamenlijk de concentratie te verlagen om volledig aan de EU-regelgeving te voldoen.” De EU-norm voor fijnstof is 40 µg per kubieke meter als daggemiddelde over het jaar. Dat is echter volgens Ellen aan de hoge kant. De Wereldgezondheidsorganisatie WHO hanteert de lagere norm van 20 µg. „De sector beseft dat ze moet streven naar deze norm en op veel plekken in Nederland kan ze onder deze WHO-grenswaarde produceren door de juiste technieken slim te combineren.”

## Veel ionisatietechnieken

In maart werden er drie nieuwe systemen bekendgemaakt gebaseerd op ionisatietechniek. De nieuwe systemen zijn de



HDT-lampen met positieve ionisatie van FreshlightAgri, Dustion negatieve ionisatieprikkeldraden van Serutech Agri en de positieve ionisatietechniek van StaticAir. De techniek van FreshlightAgri is volgens het Praktijkcentrum Emissiereductie Veehouderij (PEV) geschikt voor alle pluimveesectoren behalve bij eenden. De twee andere technieken zijn geregistreerd voor de toepassing in vleeskuikenstallen. Ze zijn door het PEV getest en staan nu op de landelijke lijst voor fijnstofreducerende technieken met vastgestelde reductiepercentages. Pluimveehouders kunnen bij een aanvraag voor een vergunning vanwege nieuwbouw of aan-

passing van hun bedrijf vanaf nu kiezen uit een iets grotere lijst. De systemen zijn door Wageningen Livestock Research (WLR) gemeten onder toezicht oog van Hilko Ellen: „De drie systemen hebben een fijnstofreductie van 31 procent, 52 procent en 16 procent, waarbij we rekening hebben gehouden met een veiligheidsmarge. Maar we zijn nog niet klaar met het onderzoeken en meten van nieuwe technieken.”

## Alle metingen niet afgerond

Naar verwachting komen er in juni dit jaar nog meer fijnstofreducerende

technieken op de lijst te staan: de Aspra Agro, een techniek van interne circulatie met ionisatie van Smits Agro, en absolute filters van Inno+/Plettenburg. Deze twee systemen zijn in de Kipster-stallen geïnstalleerd. Daarnaast is de ionisatietechniek van JPE/Boon/Gasolec recentelijk aangepast en moeten er nog twee nieuwe metingen in een legstal plaatsvinden en bij goede resultaten wordt gezocht naar financiering om vervolgmetingen uit te voeren. De meetresultaten van de Veko-techniek van een droogfiltering in combinatie met recirculatie, verschillen niet van dit systeem zonder circulatie. De eerdere registratie van

In de Kipster-stal worden op dit moment twee fijnstofreducerende technieken getoetst en gemeten. Naar verwachting komen deze in juni van dit jaar op de lijst van goedgekeurde systemen te staan.

## Astmatische buurvrouw

Projectmanager Hilko Ellen weet dat de pluimveehouderijsector de aanpak van fijnstof serieus neemt: „Ook zonder regelgeving willen pluimveehouders investeren. Ik ken een boer met een astmatische buurvrouw. Hij neemt extra maatregelen om nog meer fijnstof af te vangen omdat hij het belangrijk vindt dat zijn buurvrouw geen last heeft. Natuurlijk is er een groep die ontkent dat er een probleem is en zegt dat ze toch niet ziek worden, maar er zijn ex-pluimveehouders die moesten stoppen vanwege fijnstof. Ook voor jonge pluimveehouders kan fijnstof een probleem worden, zeker als ze gevoelig zijn voor endotoxinen. Dan houdt het voor hen op. Fijnstofreductie is dus voor iedereen belangrijk.”

de droogfiltering blijft daarmee staan. Datzelfde geldt voor de Granovi-techniek van een warmtewisselaar met absolute filters en interne circulatie. De circulatie heeft geen toegevoegde waarde ten aanzien van de emissiereductie.

## Micro-organisme

Voor twee systemen zijn vooronderzoeken uitgevoerd. Daaruit blijkt dat een vervolgonderzoek perspectief biedt. Een aanvullende financiering is inmiddels verleend. Het gaat om Aquamar, een UV-lamp met ionisatie, en Animal Life Plus dat op basis van micro-organismen werkt. Een paar keer per dag worden met een benevelingssysteem micro-organismen in de stal gespreid. Ellen: „Volgens de leverancier vangt het niet alleen fijnstof af, maar ook ammoniak en geur. Een veiligheidsonderzoek naar de werkzame stoffen is afgerond. We moeten echter op zoek gaan naar een andere locatie om metingen te verrichten.” Het systeem is inmiddels opgenomen in de nieuwe IKB Ei- en Kip-brochures met een positieve aanbeveling. Een van de grootste obstakels is evenwel het bepalen van de juiste fijnstofreductie omdat de reductie afhankelijk is van hoe het systeem wordt toegepast. „Eigenlijk ▶

69 We richten ons op fijnstof of ammoniak, maar een integrale aanpak is beter

waarschuwt onderzoeker Hilko Ellen van Wageningen Livestock Research. „Maar een fijnstofarme pluimveehouderij is wel mogelijk met behulp van de huidige beschikbare technieken.” Betekent dit dat de sector een bijdrage kan leveren aan de verbetering van de



## Overzicht kosteneffectiviteit pluimvee

Kosteneffectiviteit uitgedrukt als de jaarkosten per jaarlijks vermeden PM10 in euro/kg

Technieken fijnstof	Reductie %	E1		E3		E3	E4	E5	F	G
		volière	grond	volière	grond					
mestdroogstelsysteem	55	-	-	11	8	-	-	-	-	-
droogtunnel banden	30	39	30	17	13	-	-	-	-	-
droogtunnel metalen banden	55	36	27	15	12	-	-	-	-	-
waterwaster	33	79	61	40	31	122	123	120	-	47
droogfilterwand	40	10	8	4	3	11	12	14	-	5
ionisatiefilter (positieve ionisatie)	57	20	15	9	7	27	27	26	-	10
negatieve ionisatie	49	-	-	-	-	-	-	9	-	-
warmtewisselaar 13%	13	-6	-4	20	16	34	-40	-14	1	17
warmtewisselaar 31%	31	-13	-10	17	13	30	-14	16	15	16
warmtewisselaar 37%	37	0	0	17	14	41	6	27	27	23
warmtewisselaar 50%	50	3	3	18	14	47	17	35	32	27
oliefilm drukleidingen	54	-	-	-	-	-	52	17	32	-
oliefilm sproeikoppen (volière)	15	99	-	62	48	-	-	-	-	-
oliefilm olierobot	30	39	30	46	36	-	-	-	-	-
strooiselschuif (volière)	20	12	-	6	-	-	-	-	-	-
biologische wasser 60%	60	73	56	29	23	118	110	86	150	36
biologische wasser 75%	75	59	45	24	18	95	88	69	120	28
biofilter	80	40	30	18	14	54	57	59	101	22
chemische wasser 70%	35	84	65	38	30	128	123	108	187	44
chemische wasser 90%	35	102	78	46	41	156	150	140	244	55

De kosten zijn op basis van een nieuwe stal van 50.000 opfokhennen (E1), 40.000 leghennen (E2), 33.000 opfokvleeskuiken-ouderdieren (E3), 23.000 vleeskuikenouderdieren (E4), 90.000 vleeskuikens (E5), 40.000 vleeseenden (G), 20.000 vleeskalkoenen (F) (Bron: Infomil)

Aan dit overzicht kunnen geen rechten worden ontleend.

moeten we hiervan nog het werkingsprincipe ontdekken. Kun je bijvoorbeeld hetzelfde bereiken met limonadesiroop? We zullen daarom de samenstelling van het mengsel van micro-organismen op moeten nemen. Naast de samenstelling en het werkingsprincipe moeten ook de toepassing en de hoeveelheden in een protocol worden vastgelegd waarmee de pluimveehouder kan werken. Een verandering van sproeimoment of samenstelling van micro-organismen zou namelijk tot een ander reductiepercentage kunnen leiden. Afhankelijk van het verloop van de metingen, zijn de resultaten begin 2021 beschikbaar."

### Beste combinaties

Inmiddels staan er zo'n achttien systemen op de landelijke lijst voor fijnstofreducerende technieken. Daarmee kan de pluimveehouder combineren om

het hoogste rendement voor de laagste kosten te realiseren; afhankelijk van zijn of haar bedrijfssituatie, budget en noodzaak. Welke combinatie ziet Hilko Ellen als een goede optie? „Kies in eerste instantie voor een systeem dat ook een bijdrage aan de bedrijfsvoering en de arbeidsverlichting levert, of een systeem dat ook bijdraagt aan de verlaging van andere emissies. Zoals de strooiselschuif, droogtunnel of warmtewisselaar. Aanvullend kunnen dan technieken worden gekozen die passen bij de stal en de bedrijfsvoering; met het oog op de gezondheid van dieren en diervverzorgers het liefst systemen die de stofconcentratie in de stal verlagen."

Als de onderzoeken en metingen naar de andere technieken zijn afgerond, is dit niet het einde van het project om de emissie van de pluimveehouderij te verlagen. „De aanpak van de afgelopen jaren is goed geweest", is de ervaring van

Ellen. „We hebben snel extra technieken beschikbaar gekregen; ook al is de reductie van sommige systemen beperkt. De pluimveehouder heeft nu een keuze en dat is een goede ontwikkeling. Ik denk wel dat we verdere stappen moeten ondernemen om tot een integrale aanpak te komen. Nu richten we ons alleen op fijnstof of op ammoniak, maar eigenlijk is een integrale aanpak beter, waarbij we alle emissies maar ook energie, dierwelzijn en diergezondheid meenemen. Dan kun je alle aspecten optimaliseren in plaats van maximalisatie van één aspect."

Tekst: Reinout Burgers

Beeld: Reinout Burgers, Tom Schotman



Heeft u vragen en/of opmerkingen, neem dan contact op met de redactie via [redactie@pluimveeweb.nl](mailto:redactie@pluimveeweb.nl) of tel. 0314 - 62 64 38.



## Combikeuze van fijnstofreducerende technieken

Leghennenhouders zouden als basis de strooiselschuif kunnen nemen. Naast een fijnstofreductiepercentage van 20 procent zorgt deze ook voor een vermindering van ammoniak plus een stukje arbeidsverlichting doordat men minder buitennesteieren hoeft te rapen. Vervolgens kan verder gekeken worden naar vervolgstappen. Veel pluimveehouders maken gebruik van een systeem om mest te drogen. Afhankelijk van het systeem kan het drogen 30 tot 55 procent reduceren. Deze twee stappen zijn logische stappen en leveren naast een stikstofreductie ook een kostenbesparing en minder gezondheidsklachten voor pluimveehouder en pluimvee op. Is de verminde-

ring van uitstoot nog niet voldoende dan kan men overwegen het ionisatiesysteem van Freshlight-Agri met een reductiepercentage van 31 procent in de stal te installeren.

Voor de vleeskuikenhouderij zijn er andere keuze-combinaties. Een vleeskuikenhouder zou moeten beginnen met een warmtewisselaar. Dan kan hij of zij ver gaan in de fijnstofreductie en het levert direct een besparing van de stookkosten op. De goedkoopste optie is dan een warmtewisselaar met 31 procent reductie. Daarnaast kan men het Dustion-systeem van Serutech overwegen met ionisatie van prikkeldraad. Dit is een goedkoop systeem met een hoge reductie van 52 procent.