



Nederlandse Voedsel- en  
Warenautoriteit  
*Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit*

Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

Managementreactie IG NVWA op BuRO-advies over  
toepassing sensortechnologie dierenwelzijn slachthuizen

Geachte heer Adema,

Hierbij bied ik u het advies aan van de directeur bureau Risicobeoordeling en onderzoek (BuRO) over de toepassing van sensortechnologie voor de borging van dierenwelzijn en het toezicht daarop in slachthuizen.

### **Aanleiding**

Het borgen van dierenwelzijn, voedselveiligheid en diergezondheid moet een prominente plek in de bedrijfsvoering van de slachtsector hebben. Het bedrijfsleven dient zelf een lerend systeem in te richten waarmee het aan de wet- en regelgeving voldoet, zelf in te grijpen bij overtredingen en daar transparant over te zijn naar de publieke toezichthouder. Het borgen van de publieke belangen vraagt ook een toezichthouder die in staat is - en wordt gesteld - zijn taken waar te maken. Alleen al de voorziene beperkte beschikbaarheid van dierenartsen benadrukt de urgentie van andere toezichtsvormen - naast geschetste verantwoordelijkheid van de bedrijven in de keten. Het streven van de NVWA is om toe te werken naar een nieuwe vorm van toezicht, die zich richt op de inrichting, werking en bijstelling van het door het bedrijfsleven ingerichte lerende systeem.

Mijn verwachting is dat slimme inzet van sensortechnologie zoals cameratoezicht bijdraagt aan het beter beschermen van het publieke belang dierenwelzijn en het ontwikkelen van deze nieuwe vorm van toezicht. Mede naar aanleiding van de evaluatie cameratoezicht dierenwelzijn slachthuizen van de NVWA bereidt u wetgeving rond cameratoezicht voor. Een onderdeel daarvan is een wetsvoorstel voor een wettelijke verplichting tot cameratoezicht en de mogelijkheid tot het stellen van regels met betrekking tot 'slim' cameratoezicht. De NVWA wil door middel van pilots in samenwerking met slachthuizen onderzoeken hoe slim cameratoezicht bij kan dragen in toezicht op naleving van de normen voor dierenwelzijn en welke rol van de overheid nodig is om de kwaliteit en betrouwbaarheid van dergelijke systemen te borgen. Commerciële partijen zijn al actief in het ontwikkelen van toepassingen van sensortechnologie voor het meten van dierenwelzijn op het slachthuis en er zijn al toepassingen in gebruik op slachthuizen in Nederland.

Dit advies van BuRO gaat over het gebruik van sensortechnologie in combinatie met AI (kunstmatige intelligentie) op het slachthuis voor het beoordelen van dierenwelzijn. In de huidige verkenning wordt geen aandacht besteed aan de toepassing van sensortechnologie met betrekking tot voedselveiligheid. Daar zal in

**directie Strategie**  
afdeling Beleid, planvorming  
en instrumentontwikkeling

Catharijnesingel 59  
3511 GG Utrecht  
Postbus 43006  
3540 AA Utrecht  
[www.nvwa.nl](http://www.nvwa.nl)

**Contactpersoon**  
Martien van Helvoort  
[m.j.t.m.vanhelvoort@nvwa.nl](mailto:m.j.t.m.vanhelvoort@nvwa.nl)

**Datum**  
26 oktober 2022

**Kenmerk**  
NVWA/2022/9002

**Bijlagen**  
1

een later stadium op in worden gegaan. Diergezondheid wordt meegenomen als onderdeel van dierenwelzijn. Commerciële toepassingen van sensortechnologie op het slachthuis richten zich tot dusver veelal op voedselveiligheid en productkwaliteit, veel minder op dierenwelzijn. Het gaat hierbij in dit advies om metingen of beoordelingen die op het slachthuis worden uitgevoerd, maar zowel betrekking kunnen hebben op het dierenwelzijn op het slachthuis zelf als in eerdere levensfasen van het dier zoals op de boerderij. In het onderzoek heeft BuRO zich beperkt tot de meeste geslachte diersoorten: kippen, varkens en rundvee.

### **Conclusie**

Sensortechnologie op het slachthuis voor het meten van dierenwelzijn biedt veel kansen. Technologisch is er al veel mogelijk. Er zijn al verschillende toepassingen op het slachthuis commercieel beschikbaar of toegepast in onderzoek. Op basis van gepubliceerde onderzoeken lijken de mogelijkheden voor het automatisch vastleggen van dierindicatoren op het slachthuis op dit moment vooral te liggen bij beeldanalyse ten behoeve van afwijkingen aan het karkas of bij metingen aan groepen dieren zoals afwijkende bewegingen tijdens het lossen, agressief gedrag of verspreiding van dieren over de ruimte in relatie tot hittestress. Ook het meten van localisaties als teken van stress in bijvoorbeeld de wachtruimte, tijdens het opdrijven of het verdoven biedt mogelijkheden. Dit sluit aan bij de grootste geschatte risico's voor dierenwelzijn.

Sensortechnologie in combinatie met AI zal naar verwachting op de korte en middellange termijn voor de NVWA nog niet als vervanging gebruikt kunnen worden in de handhaving. Dit komt door het ontbreken van een wettelijke verplichting, het feit dat nog niet alle data van de slachthuizen kunnen worden benut en de bestaande systemen nog niet extern zijn gevalideerd. Bovendien is er voor dierenwelzijn vaak sprake van een open norm en geen vastgestelde doelwaarde beschikbaar.

### **Advies**

BuRO adviseert mij het volgende:

- Inventariseer hoe slachthuizen die reeds dierenwelzijn meten of monitoren met behulp van sensortechnologie en/of AI, met behulp van deze systemen de dierenwelzijnsrisico's bepalen en hoe het dierenwelzijn geborgd wordt.
- Zet in op het verder stimuleren van de slachthuizen voor het gebruik van extern en onafhankelijke gevalideerde sensortechnologie en AI om de borging van dierenwelzijn te meten en te verbeteren.
- Zet bij de samenwerking met slachthuizen in op de in dit advies genoemde mogelijkheden voor de inzet van sensortechnologie en AI en andere kansrijke initiatieven voor het verbeteren van dierenwelzijn.
- Communiceer in het kader van verwachtingsmanagement dat de inzet van sensortechnologie in combinatie met AI op het slachthuis voor dierenwelzijn op korte termijn niet tot grotere effectiviteit en efficiëntie in de handhaving zal zorgen, maar dat het vooral zal draaien om het opdoen van ervaring en beter inzicht krijgen in de haalbaarheid, kansen en beperkingen van deze systemen.
- Investeer in internationale samenwerking met toezichthouders, risicobeoordelingsautoriteiten op het gebied van dierenwelzijn en de

European Food Safety Authority, om criteria te ontwikkelen voor het gebruik van sensortechnologie en AI bij het keuren en in het toezicht op dierenwelzijn.

- Zet, samen met beleid, de ontwikkelde kennis in om benchmarks en mogelijk normen te ontwikkelen voor dierenwelzijn, op basis van sensortechnologie in combinatie met AI. Onderzoek daarbij ook de mogelijke aanpassing van wet- en regelgeving met betrekking tot dit onderwerp.

Deze adviezen neem ik over.

De toezichtsstijl die de NVWA hanteert kenmerkt zich door een proactieve, ondernemende en stimulerende houding. Hiertoe zoeken we nadrukkelijk de samenwerking met koplopers in de sector, met brancheorganisaties, met onderzoeksinstituten en met handhavingspartners. Ook als het gaat om het ontwikkelen van innovatieve oplossingen om risico's te kunnen beperken en om de inzet van technieken en toepassingen te optimaliseren door het uitvoeren van steekproeven en validatie. De NVWA zet in op het nader duiden en specificeren van de technieken en toepassingen die ontwikkeld kunnen én moeten worden. Gesprekken met publieke en private partijen in de keten, zoals veehouders, slachthuizen, kennisinstellingen en andere toezichthouders, zijn cruciaal om (verdere) stappen te zetten bij deze innovaties.

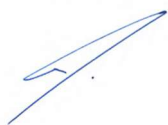
Dit BuRO-advies vormt een waardevolle bron en ondersteuning bij de gesprekken die de NVWA met deze partijen voert over het bevorderen van dierenwelzijn met behulp van sensortechnologie en AI. Het kan als input dienen voor selectie van innovatietrajecten doordat volwassenheidsniveaus van verschillende vormen sensortechnologie, ondersteund met AI, in binnen- en buitenland, in beeld zijn gebracht. Het is daarbij van belang om binnen de kaders van de wet- en regelgeving ruimte te bieden om innovaties te onderzoeken, zodat alle betrokkenen zich veilig voelen om te experimenteren met sensortechnologie en AI, ook gelet op het feit dat er een moment komt dat er steeds meer onregelmatigheden zichtbaar worden, die data benut kunnen worden in het lerend systeem en de impact die dat gaat krijgen op het interventiebeleid. Hierbij spelen lopende vraagstukken over verplichting van (al dan niet slim) cameratoezicht en toegankelijkheid tot en eigenaarschap van data eveneens een grote rol.

Het investeren in nationale en internationale samenwerking onderschrijf ik. Er zijn tal van interessante voorbeelden van innovaties bij publieke en private partijen in Nederland en in het buitenland waar de NVWA van kan leren. Bij de NVWA gaan we hiervoor inzichtelijk maken wie voor haar de belangrijkste stakeholders zijn om mee samen te werken en ervaring en kennis mee uit te wisselen.

Onderzoek naar mogelijkheden van sensortechnologie (al dan niet ondersteund door AI) kan de indruk wekken dat zaken van vandaag op morgen anders zullen zijn. De realiteit is complexer. Veranderingen kosten tijd, vereisen aanpassingen en kunnen slechts geleidelijk hun plek krijgen in organisaties en werkprocessen. Daarnaast zijn de mogelijkheden die (Europese) wet- en regelgeving bieden van grote invloed. De NVWA benadrukt het belang van inzet door uw ministerie op gewenste aanpassing van wetgeving aan de snel toenemende mogelijkheden van

technologie, omdat dat een voorwaarde vormt voor het op peil houden van effectiviteit en efficiency in toezicht en handhaving door de NVWA. In haar contacten met stakeholders communiceert de NVWA expliciet over deze complexiteit.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive 'G' followed by 'Bakker'.

Gerard Bakker  
*Inspecteur-Generaal NVWA*

**directie Strategie**  
afdeling Beleid, planvorming  
en instrumentontwikkeling

**Datum**  
26 oktober 2022