

## Onderzoeks- en innovatieagenda varkenssector 2021 - 2027

### Samenvatting

De erkende Producenten Organisatie Varkenshouderij (POV) heeft een onderzoeks- en innovatieagenda opgesteld voor varkenshouders. Met deze agenda werkt de POV aan een vitale, duurzame en toekomstbestendige varkenshouderij, inclusief een passend verdienmodel voor de varkenshouders.

De onderzoeksvragen die met behulp van deze agenda beantwoord worden, zijn relevant voor alle varkenshouders. Het beantwoorden van deze vragen draagt bij aan meer kennis voor de gehele varkensvleesketen. Hierdoor kunnen varkenshouders, met hulp van ketenpartners, hun bedrijfsvoering optimaliseren en nog beter zorg dragen voor hun dieren, de volksgezondheid, het milieu en de consument. Dit zal bijdragen aan het in stand houden van de internationale koploperpositie van de Nederlandse varkenssector.

De onderzoeksvragen zoals beschreven in deze onderzoeks- en innovatieagenda sluiten aan bij de ambities en actielijnen uit het [Programma Vitale Varkenshouderij](#) van de Coalitie Vitale Varkenshouderij (CoViVa). Deze werkwijze waarborgt aansluiting van de agenda bij thema's die voor alle varkenshouders relevant zijn en zorgt hiermee voor draagvlak onder varkenshouders. De onderzoeks- en innovatieagenda is daarom ingedeeld volgens de vijf thema's van het Programma:

1. Goede zorg voor de leefomgeving
2. Centrale positie in de circulaire economie
3. Erkende bijdrage aan klimaat- en energietransitie
4. Robuuste en gezonde varkens in een diervriendelijke houderij
5. Mondiaal koploper in marktgerichtheid en ketensamenwerking

Deze onderzoeks- en innovatieagenda loopt vanaf het moment van inwerkingtreding van de verbindendverklaring tot 31 december 2027. Gedurende deze periode kan onderzoek uitgevoerd worden op de onderzoeksonderwerpen die in deze onderzoeks- en innovatieagenda zijn beschreven.

De onderzoeksagenda is dusdanig veelzijdig dat iedere varkenshouder de benodigde informatie kan gebruiken. Resultaten zijn beschikbaar via vakmedia, communicatie vanuit POV en onderzoeksinstituten. Wensen vanuit de sector worden met varkenshouders en de verwerkende keten besproken in het Landelijk Bestuur en de ledencommissie. Varkenshouders dragen bij naar rato van hun omvang.

## Inleiding

De onderzoeksagenda 2021-2027 volgt de Onderzoeksagenda varkenshouderij 2017-2020 op. Deze laatste agenda bevatte actuele onderzoeksthema's en verbond maatschappelijke acceptatie (waaronder diergezondheid en dierwelzijn) en duurzaamheid door zich te richten op 'het robuuste varken'. Financiering werd mogelijk gemaakt door sectorpartijen en overheid. De Onderzoeksagenda varkenshouderij 2017-2020 heeft een aantal mooie resultaten opgeleverd, maar geeft ook aanleiding voor vervolgonderzoek. Dit betekent dat projecten uit de voorgaande agenda worden voortgezet in deze agenda.

Daarnaast zijn er nieuwe thema's en onderzoeksvragen opgenomen in deze agenda. De Nederlandse varkenshouderij kan en wil zich de komende jaren verder ontwikkelen naar een duurzame topsector die zorg draagt voor een vitale leefomgeving, een gezond milieu en goede voeding. Een sector die mondiaal koploper is in een duurzaam circulaire landbouw. Met deze verdere verduurzaming wil de Nederlandse varkensketen zich met een transparante ketenproductie internationaal onderscheiden op het gebied van nutriënten- en mineralenkringlopen, voedselkwaliteit, gezonde dieren, dierenwelzijn en CO<sub>2</sub>-footprint.

Met de onderzoeks- en innovatieagenda wil de POV Nederlandse varkenshouders helpen op een toekomstbestendige en maatschappelijk geaccepteerde manier varkens te houden. Dit doet de POV door het ontwikkelen van kennis en innovaties met aandacht voor dier, boer, burger, milieu en consument.

- dier: diergezondheid en dierwelzijn
- boer: gewaardeerd product, verdienmodel en werkplezier
- burger: maatschappelijk verantwoorde wijze van varkens houden, oog voor leefomgeving
- milieu: bijdrage aan klimaat- en energietransitie, circulaire economie
- consument: gezond, veilig en smakelijk varkensvlees

De onderzoeksvragen in deze onderzoeks- en innovatieagenda sluiten aan bij de ambities en actielijnen uit het Programma Vitale Varkenshouderij van de Coalitie Vitale Varkenshouderij (CoViVa). Deze werkwijze waarborgt aansluiting van de agenda bij thema's die voor alle varkenshouders relevant zijn en zorgt hiermee voor draagvlak onder varkenshouders. Voor het programma van CoViVa is een integraal onderzoeksprogramma opgesteld dat verwerkt is in de PPS Vitale Varkenshouderij. De onderzoeks- en innovatieagenda is een aanvulling hierop en gericht op het belang van de primaire varkenshouderij. Dit maakt het mogelijk om onderzoeksprojecten op te pakken die buiten de PPS vallen, maar wel van belang zijn voor alle varkenshouders in Nederland. Daarnaast kunnen de PPS en andere lopende onderzoeksprojecten in de varkenshouderij, maar ook toekomstige politieke, maatschappelijke en marktontwikkelingen aanleiding geven tot nieuwe onderzoeksvragen vanuit de sector zelf. Deze onderzoeks- en innovatieagenda geeft de ruimte om dergelijke onderzoeksvragen op te pakken. De vijf thema's in deze agenda zijn:

### 1. Goede zorg voor de leefomgeving

Goede zorg voor de leefomgeving betekent een varkenshouderij waarbij omwonenden van varkensbedrijven, varkenshouders en hun medewerkers, zo min mogelijk nadelige effecten ondervinden van het houden van varkens (bijv. geuroverlast). Varkenshouderijen zijn ingepast in de omgeving en versterken de structuur van een vitaal platteland. Dit vindt plaats door sanering van varkenslocaties met geuroverlast via de saneringsregeling en anderzijds het ontwikkelen en toepassen van innovatieve, emissiearme stalsystemen bij de bedrijven die blijven.

## 2. Centrale positie in de circulaire economie

Centrale positie in de circulaire economie betekent dat de positie van het varken als ultiem kringloofdier wordt versterkt. Varkens zetten laagwaardige producten (bijv. reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie) om in hoogwaardige voeding. Daarnaast is de mest van het varken waardevol als basis voor groene energie, als bodemverbeteraar en als vervanger van fossiele kunstmest.

## 3. Erkende bijdrage aan klimaat- en energietransitie

Een erkende bijdrage aan klimaat- en energietransitie betekent dat de varkenshouderij werkt aan een energie- en klimaatneutrale varkensvleesproductie in 2050. De sector zet in op energieproductie uit niet-fossiele bronnen (bijv. zonnepanelen op stallen) en energiebesparing. Verder wordt de emissie van broeikasgassen door de varkenshouderij verminderd volgens de in de Klimaattafel veehouderij gestelde doelen en randvoorwaarden.

## 4. Robuuste en gezonde varkens in een diervriendelijke houderij

De varkenssector staat voor een diervriendelijke varkenshouderij met robuuste en gezonde dieren. Een sector die wereldwijd voorop loopt in diergezondheid, dierenwelzijn, brandveilige stallen en diervriendelijk transport. Een sector waarin varkens gezond en weerbaar zijn, zonder structureel gebruik van medicatie. Diergezondheid en dierenwelzijn worden integraal benaderd, wat onder andere tot uiting komt in de ontwikkeling van een integrale benchmark.

## 5. Mondiaal koploper in marktgerichtheid en ketensamenwerking

De varkenssector ambieert een varkenshouderijketen die uitblinkt in het ontwikkelen van vraaggestuurde ketens inclusief een goed verdienmodel. Dit gebeurt door Holland Varken als kwaliteitslabel en borgingssysteem uit te bouwen. Daarnaast wordt geïnvesteerd in digitalisering van de keten middels een digitaal bedrijvenpaspoort en dierenpaspoort waardoor unieke positionering als kwaliteitsproduct met een verifieerbare herkomst mogelijk wordt. Door nieuwe onderscheidende marktconcepten op basis van onder andere CO2-footprint, diergezondheid en dierenwelzijn te ontwikkelen, versterkt de sector haar mondiale marktpositie, waarbij het internationaal sterk gedifferentieerde consumptiepatroon een belangrijke basis vormt voor vierkantsverwaardiging van het Nederlandse varken. Dit is een belangrijk fundament onder een toekomstbestendige varkenshouderij, waar financiële ruimte is voor investeringen in duurzaamheid, dierenwelzijn en circulaire landbouw.

Deze onderzoeks- en innovatieagenda loopt vanaf het moment van inwerkingtreding van de verbindendverklaring tot 31 december 2027. Gedurende deze periode kan onderzoek gedaan worden naar de onderwerpen die in deze agenda beschreven zijn. De POV heeft hierbij gekozen voor een brede opzet: de onderwerpen die opgenomen zijn, zijn actueel en hiermee van belang voor iedere varkenshouder. Bovendien zijn de onderwerpen voortdurend in ontwikkeling en dus aan verandering onderhevig, waardoor een precieze afbakening niet mogelijk, effectief en functioneel is. De ontwikkelingen zijn niet altijd voorspelbaar, waardoor het van essentieel belang is dat de POV ruimte heeft om op veranderingen in te kunnen spelen en onderzoeksvragen vanuit de sector zelf adequaat op te kunnen pakken.

Daarnaast wil de POV in staat zijn om in overleg met experts snel en gericht onderzoeken te kunnen initiëren indien de sector plotseling wordt geconfronteerd met een calamiteit die niet veroorzaakt wordt door een bestrijdingsplichtige ziekte (lees: bedrijfsgebonden dierziekte of contaminatie). Dit om te borgen dat diergezondheid en dierenwelzijn zo min mogelijk in het gedrang komen en het verdienmodel van een ondernemer in een dergelijke situatie zoveel mogelijk gehandhaafd kan worden. Hiertoe oormerkt de POV jaarlijks een calamiteitenbudget (circa 5% van het budget), dat, indien onbenut, jaarlijks vrijvalt voor onderzoek zoals in deze onderzoeks- en innovatieagenda bedoeld.

Voor alle thema's en onderzoeksvragen in deze agenda geldt dat kennisdeling en communicatie onderdeel uitmaken van de uitwerking. *Kennisdeling* is gericht op het ontsluiten en implementeren van kennis die ontwikkeld wordt binnen de projecten, bijvoorbeeld via artikelen in vakbladen, brochures, studiegroep bijeenkomsten, coaching en onderwijsmateriaal (voor varkenshouders/ medewerkers, erfbetreders, studenten etc.). Bij *communicatie* gaat het om het delen van informatie over het project en de effecten ervan. Communicatie is veelal gericht op andere doelgroepen dan de primaire sector zelf en kan bijvoorbeeld worden ingezet voor werving voor deelname aan activiteiten of verkrijgen van draagvlak voor het thema.

## Onderzoeksthema's

### Thema 1 Goede zorg voor de leefomgeving

De varkenshouderij in Nederland heeft de ambitie om zorg te dragen voor de leefomgeving. Hierbij staat de volksgezondheid voorop, in het verlengde daarvan is ook de zorg voor de natuur van groot belang. De varkenshouderij heeft de afgelopen decennia enorme inzet gepleegd om emissies te verlagen. Sinds 1990 is de ammoniakemissie met 80% gereduceerd. Ook is de uitstoot van geur en fijnstof aanzienlijk teruggedrongen. Met de uitvoering van het Programma Vitale Varkenshouderij wordt al enige tijd invulling gegeven aan de realisatie van de LNV-visie 'Waardevol en verbonden'. Doel is om te komen tot een duurzame en vitale varkenshouderij. Centrale ambitie is zorg voor een goede leefomgeving. Door de stoppersregeling (2020) en Saneringsregeling varkenshouderij (Srv) vindt een krimp van de varkensstapel plaats waardoor generiek emissies verder worden verlaagd. Via het innovatiespoor, Subsidieregeling brongerichte verduurzaming (Sbv) wordt nadrukkelijk gekozen voor een integrale aanpak gericht op het ontwikkelen van vernieuwde stalsystemen die passen bij een diervriendelijke houderij, bij de wensen van de (internationale) markt en de consument, die invulling geven aan brandveiligheid, met robuuste en gezonde dieren en die een bijdrage leveren aan het behalen van de milieu- en klimaatdoelen en de circulaire economie. Dit alles met inachtneming van een goed verdienmodel voor boeren.

#### **Belangrijkste opgaves**

De komende jaren wordt er van de varkenshouderij extra inspanningen gevraagd om emissies (o.a. ammoniak) verder terug te brengen. Goede zorg voor de leefomgeving betekent een varkenshouderij waarbij varkenshouders en hun medewerkers, overlast van het houden van varkens zoveel mogelijk voorkómen, dan wel tot een aanvaardbaar niveau beperken voor hun omgeving. De varkensbedrijven zijn zorgvuldig ingepast in de omgeving en versterken de structuur en biodiversiteit van een vitaal en duurzaam platteland

Er lopen discussies over overlast van geur, fijnstof en endotoxinen vanuit de varkenshouderij in relatie tot volksgezondheid. Van belang is dat er voor bedrijven die echt geur overlast veroorzaken, samen met de ondernemer gezocht wordt naar oplossingen. Op dit moment is er géén causaal verband met de gezondheid van de mens vastgesteld, kennis is gefragmenteerd en van belang is dat de maatschappij niet nodeloos ongerust wordt gemaakt.

Daarnaast hebben stalbranden een zeer negatieve impact op de maatschappij. Brand in varkensstallen is een nachtmerrie. Het is een groot drama voor de varkenshouder, zijn gezin en de dieren en heeft daarnaast grote impact op de omgeving en maatschappij. De varkenshouderij wil het aantal stalbranden terugdringen. De ambitie is om de brandveiligheid op individuele varkensbedrijven op een hoger niveau te brengen en hiermee de kans op het ontstaan van een stalbrand zo klein mogelijk te maken. Daarnaast is het zaak om, als er toch brand uitbreekt, de impact hiervan zo klein mogelijk te houden, met andere woorden het aantal dierlijke slachtoffers tot een minimum te beperken. De uitdaging is te komen tot haalbare en betaalbare oplossingen voor bestaande en nieuwe stallen.

#### **Barrières**

Enkele barrières hinderen deze versnelde innovatie: zo is de huidige praktijk van ontwikkeling van nieuwe stalconcepten complex, is de periode om van ontwikkeling naar implementatie van nieuwe ideeën te komen te lang en er is onvoldoende lange termijn zekerheid voor bedrijven om te kunnen investeren. Daarnaast biedt het verdienmodel voor boeren momenteel geen ruimte voor duurzaamheidsinvesteringen. Ook blijkt de daadwerkelijke uitstoot van stallen onvoldoende overeen te komen met de verwachting op basis van de emissiefactoren en zijn er te weinig prikkels om emissies verder te reduceren na de bouw van een stal. Het komt helaas voor dat boeren investeren en later teruggefloten worden op basis van daadwerkelijke prestaties van systemen en technieken.

Om nieuwe technieken en stalsystemen effectief en op korte termijn in te kunnen zetten is het van essentieel belang dat varkenshouders kunnen werken binnen de kaders van heldere, en op elkaar afgestemde wet- en regelgeving van de rijksoverheid, provincies en gemeenten. Varkenshouders moeten de ruimte krijgen om te ondernemen om daarmee ook een verdere bijdrage te leveren aan het terugdringen van emissies en het versterken van de structuur van het platteland. Er lopen diverse initiatieven om de systematiek van stalbeoordeling te herzien, het op de markt brengen van nieuwe systemen te versnellen en een omschakeling te maken van middel naar doelvoorschriften. Verankering in een beleidskader is een essentiële randvoorwaarden om innovaties daadwerkelijk een vlucht te laten nemen en ondernemers te belonen voor extra inspanningen.

### **Beter klimaat in varkensstallen**

De POV heeft samen met WUR en projectpartners uit het bedrijfsleven een onderzoeksvorstel 'Beter klimaat in varkensstallen' opgesteld. Met dit onderzoeksproject wil de varkenshouderijketen een gezond stalklimaat voor dier en mens mogelijk maken, aantonen én borgen. Hiervoor zijn we aan slag met innovaties in bestaande en nieuwe stallen.

Door emissies aan de bron te verminderen, verbetert het stalklimaat voor mens en dier en zal de uitstoot richting omgeving ook afnemen. Hiermee werken we aan integrale, betaalbare oplossingen voor een beter klimaat in en om de varkensstal.

Het onderzoeksprogramma richt zich op de volgende thema's:

- a. de ontwikkeling van innovatieve stalsystemen met brongerichte emissiebeperkende maatregelen in bestaande stallen en/of in nieuwe stallen;
- b. brongerichte aanpak van emissie via management;
- c. optimaliseren van de werking van luchtwassers ;
- d. het meten en registreren van de uitstoot in en in de omgeving van de stal met realtime meet-systemen;
- e. varkenshouderij en volksgezondheid;
- f. het bevorderen van brandveiligheid in de stal;
- g. blootstelling van mens en dier aan schadelijke stoffen.

#### **a. Ontwikkeling van innovatieve stalsystemen met brongericht emissiebeperkende maatregelen in bestaande stallen en in nieuwe stallen**

Binnen het onderzoeksproject 'Beter klimaat in varkensstallen' worden adviezen gegeven over een gezond stalklimaat, thermocomfortzone, voorkomen van hittestress, brandveiligere stal en voorkomen van verstikking. De uitkomsten van het blootstellingsonderzoek kunnen hierop ook aangehaakt worden.

Daarnaast loopt de subsidiemodule Brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen (Sbv) die gericht is op integrale emissie aanpak bij de bron. Omdat dit traject langzaam verliep, is er ook een Taskforce ingesteld om het traject te versnellen: de Taskforce 'stimulering versnelling innovatieprocesstalsystemen'. Een aantal ondernemers is bezig met het ontwikkelen van nieuwe stalsystemen. Zij lopen tegen de trage procedures van de overheid aan om deze systemen ook erkend te krijgen. De adviezen vanuit de Taskforce zouden daarbij moeten helpen. Speciale aandacht verdienen bestaande stallen: het is vaak zeer duur om bestaande stallen aan te passen. Onderzoek naar betaalbare en (relatief) eenvoudige systemen voor bestaande stallen is daarom van belang.

Bij de nieuw te ontwikkelen stalsystemen staat vaak het scheiden van mest en/of het versneld afvoeren van mest centraal. Dit betekent dat er op een andere manier met de mest omgegaan zal worden. Opslag en transport vanaf de boerderij van deze (gescheiden) mest zorgen ook voor emissies. Om methaanemissie te verminderen is het frequent afvoeren van mest uit de stal een effectieve maatregel. Ook wordt de ammoniakemissie fors gereduceerd als mest en urine gescheiden en frequent wordt afgevoerd. Als urine en mest zo zuiver mogelijk worden opgevangen

en afgevoerd, zijn beide fracties effectiever te benutten bij een verdere bewerking van de mest. Als de mest vers wordt opgevangen is de biogaspotentie vele malen hoger dan van oudere mest.

**b. Brongerichte aanpak van emissie via management**

De aanpak van uitstoot van stoffen naar de omgeving is niet alleen beïnvloedbaar door stalsystemen maar ook door management. Te denken valt aan houderijsystemen, keuzes die gemaakt worden in voer en dergelijke. Het terugdringen van emissies is bovendien vooral een totaalaanpak: een stapeling van maatregelen geeft het meeste resultaat en daarmee kan een ondernemer keuzes maken die het best bij zijn bedrijf en omgeving passen. Onderzoek op dit gebied is en blijft van groot belang.

**c. Optimalisering van de werking van luchtwassers**

Voor de varkenshouderij is geur een belangrijk onderwerp dat grote (politieke) belangstelling heeft. Overlast van geur wordt steeds minder geaccepteerd. Om de overlast in de toekomst te beperken, staat het terugdringen van de geuremissies hoog op de agenda van de varkenshouderij. Weliswaar is er in het beleid en de politiek een duidelijke verschuiving van end-of-pipe oplossingen naar brongerichte maatregelen, maar uit onderzoek blijkt dat de meeste reductie van ammoniak en fijn stof nog altijd behaald wordt via luchtwassers. Minstens de helft van de varkens wordt gehuisvest in een systeem wat is aangesloten op een luchtwasser. Een goede werking van luchtwassers zal de komende jaren van groot belang blijven. Het optimaliseren van de werking en bijpassende kansen met warmteterugwinning, energiebesparing en het aanpakken van geur via luchtwassers zijn daarom belangrijke punten. Ook hier geldt dat de aanpak van uitstoot vooral een optelsom van maatregelen zal zijn.

Het meten van geur vergroot het inzicht en geeft handelingsperspectief aan veehouders om maatregelen te nemen. Dat kan met een aanpak aan de bron, voer- en managementmaatregelen of in een aantal situaties een beter functionerende luchtwasser. Ook vergroten "realtime" metingen het vertrouwen van de omwonenden in de boer en de vergunningensystematiek. Deze denkrichting sluit aan bij de aanbevelingen van de Commissie Biesheuvel die in opdracht van het Ministerie van I&W onderzoek deed naar het toekomstige geurbeleid. Het meten van geur is echter complex, het duurt nog even voordat we dit beleid generiek in kunnen voeren. Experimenteerterruimte en middelen om te investeren om geurhinder in overlast situaties te verminderen zou waardevol zijn.

**d. Meten en registreren van de uitstoot in en in de omgeving van de stal met realtime meetsystemen**

Een systeem waarin de overheid niet langer stuurt op de keuze voor een middel (de staltechniek), maar op het realiseren van een doel (hoeveelheid emissie) is als een wenselijk eindbeeld naar voren gekomen in diverse onderzoeken. Met het sturen op doelen hebben veehouders de vrijheid om zelf de middelen te kiezen om binnen een vastgestelde maximale emissiewaarde te blijven. Cruciaal hierbij is dat het lokaal bevoegd gezag actueel inzicht heeft in de prestaties op bedrijfsniveau, om te kunnen controleren of een veehouder onder het emissiedoel blijft. Met realtime metingen krijgt de veehouder zelf direct inzicht in de effecten van zijn of haar activiteiten op het emissieniveau. Er ontstaat meer ruimte voor de veehouder zijn vakmanschap te benutten en het zal innovaties versnellen. In de huidige situatie geldt dat er na vergunningverlening geen prikkels meer zijn voor veehouders om emissies verder te reduceren. Een systeem waarin de overheid stuurt op daadwerkelijke emissies geeft de veehouder ruimte om - binnen de voorwaarden die zijn gesteld - zelf de beste en meest kosteneffectieve route en combinatie van oplossingen te kiezen om zijn doelvoorschrift te halen, maar vraagt ook kennis over met name de interactie tussen (maatregelen ten aanzien van) huisvesting, voer en management.

**e. Varkenshouderij en volksgezondheid**

De overheid heeft een reeks aan onderzoeken in het kader van Veehouderij en Gezondheid Omwonenden afgerond en nieuwe vervolgonderzoeken ingesteld. Hierdoor is veel nieuwe informatie boven tafel gekomen. De relatie tussen varkens en volksgezondheid zal altijd ter discussie gesteld worden. Het is daarom van groot belang dat er ook vanuit de sector onderzoek gedaan wordt naar mogelijke relaties tussen gezondheid van omwonenden en de varkenshouderij.

**f. Bevorderen van brandveiligheid in de stal**

Het voorkómen van stalbranden is een belangrijke en maatschappelijke opgave waar de varkenshouderij voor aan de lat staat. Er zijn diverse initiatieven in ontwikkeling. Het 'ei van Columbus' is er nog niet, er zijn meerdere wegen die de brandveiligheid in de stal kunnen vergroten. Belangrijke onderzoeksrichtingen op dit gebied hebben betrekking op betaalbare, effectieve en efficiënte preventieve maatregelen (waaronder plaagdierbestrijding) en op mogelijkheden om de schade en het aantal slachtoffers bij een stalbrand te beperken. Daarnaast zijn kennisoverdracht en bewustwording (menselijk handelen) belangrijk. Het is belangrijk om varkenshouders te ondersteunen bij het opvolgen van bestaande adviezen rondom bijvoorbeeld detectie en compartimentering. Ieder bedrijf is anders en ieder bedrijf heeft zijn eigen verbeterpunten. Het opleiden van bijvoorbeeld klimaat- en stalontwerp-/bouwadviseurs als brandveiligheidscoach zou een bijdrage kunnen leveren aan maatwerk per bedrijf.



## Thema 2 Centrale positie in de circulaire economie

De POV staat voor een toekomstbestendige varkenshouderij waarin circulaire economie centraal staat. De sector heeft de ambitie om een belangrijke bijdrage te leveren aan het verminderen van de competitie 'feed - food - fuel', en het optimaal sluiten van de mineralen kringloop. Het varken is het ultieme kringloofdier en levert hierin een toonaangevende bijdrage aan de Nederlandse circulaire economie. Dit omdat varkens maximaal gevoerd kunnen worden met producten die niet geschikt zijn voor humane consumptie en vervolgens deze reststromen kan omzetten in hoogwaardige dierlijke eiwitten. Daarnaast draagt de varkenshouderij bij aan het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid van landbouwgronden door de mest te verwerken en te verwaarden. Deze cirkel sluit zich doordat het (geslachte) varken zelf wordt verwerkt in ongeveer 120 dagelijkse producten (van gelatine tot remschijven).

Om deze circulariteit nog verder te ontwikkelen en te verbeteren, wil de POV binnen thema 2 onderzoek doen naar:

- a. Het vergroten van de inzet reststromen en alternatieve eiwitbronnen
- b. Sluiten van de mineralenkringloop
- c. Mestverwerking en verwaarding

### **a. Het vergroten van de inzet reststromen en alternatieve eiwitbronnen**

Uit de humane levensmiddelenindustrie zijn verschillende restproducten welke niet geschikt zijn voor humane consumptie. Het varken is van oudsher al een dier welke de restanten gevoerd kreeg en in de natuur ruimt een varken op. Daarom is het varken het ultieme kringloofdier welke maximaal deze restproducten gevoerd kan worden. Hierdoor wordt de behoefte van geïmporteerde veevoedergrondstoffen uit onder andere derde landen geminimaliseerd en waar nodig een maximale inzet van veevoedergrondstoffen die lokaal, regionaal of in Europa zijn geteeld. Daarnaast zijn er steeds meer ontwikkelingen voor alternatieve eiwitbronnen in de humane industrie welke ook geschikt zouden zijn voor varkens. Een varken is een omnivoor en heeft behoefte aan bepaalde aminozuren. Deze synthetische aminozuren zijn schaars en kostbaar waardoor de prijs van het voer beïnvloed wordt. Daarom zou inzet van insecten als alternatieve eiwitbron beter verkend kunnen worden. Deze bovengenoemde punten (restproducten, lokale grondstoffen en alternatieve eiwitbronnen) dragen ook bij aan betaalbaar varkensvoer; voer is een van de grootste kostenposten voor een bedrijf.

Hiervoor kan gedacht worden aan de volgende onderzoek stappen:

- Begripsvorming, volumebepaling en benutting reststromen  
Allereerst is het van belang om tot een heldere definitie te komen van potentiële grondstoffen voor varkensvoerders die niet geschikt zijn voor humane consumptie. De definitie dient gedragen te worden door de keten en de maatschappelijke omgeving. Vervolgens wordt de beschikbaarheid, nu en in de toekomst, van dergelijke grondstoffen in kaart gebracht en bijvoorbeeld onderzocht voor welke diergroepen/leeftijden welke grondstoffen beschikbaar en geschikt zijn en welke gevolgen dit heeft voor kostprijs. Vervolgens zouden de kansen voor het gebruik van dergelijke input voor de veevoederindustrie in kaart kunnen worden gebracht, maar ook moet er gekeken worden naar een bedrijfseconomische model voor de varkenshouder waarin de relatie tussen grondstofprijzen en reststromen losgekoppeld worden.
- Alternatieve veevoedergrondstoffen  
In beeld brengen van de mogelijkheden voor alternatieve eiwit- en energierijke veevoedergrondstoffen en ruwvoerders, met de nadruk op regionale/Europese grondstoffen. Denk aan wieren, algen en insecten. Een stappenplan wordt ontwikkeld om de toepassing van dergelijke grondstoffen te stimuleren en berekend wordt welke effecten dit heeft op de kostprijs.
- Type varken, gezondheid, emissies en gedrag  
Veranderingen in samenstelling van veevoeder dienen onderzocht te worden op de effecten op de gezondheid en het welzijn van het varken bij verschillende leeftijdscategorieën, maar ook zal gekeken worden naar de fosfaatefficiëntie in relatie tot grondstoffenkeuze. Gezocht wordt naar

de ideale match tussen dier, voeding en emissies. De uitkomsten kunnen onder andere worden gebruikt in het kader van toetsing aan de huidige wettelijke normen voor bijvoorbeeld vitamines.

- Voeding in relatie tot geur

De verwachting is dat voeding (droog- en brijvoer) en consistentie mest van invloed is op geur. Onderzoek om geurhinder te verlagen door middel van type voer en samenstelling zou verder uitgewerkt moeten worden.

**b. Sluiten van de mineralenkringloop.**

De mineralenkringloop kan gesloten worden door de mest te gebruiken om de bodemvruchtbaarheid van landbouwgronden te verbeteren en in te zetten voor groene energie. Dit kan bereikt worden door de mestverwerkingsketen te versterken en te professionaliseren om op termijn alle varkensmest (behalve mest voor eigen land en in de regio) volledig te verwaarden naar hoogwaardige meststoffen en groene energie. Via de volgende stappen kan dit worden opgepakt:

- Bewerken en verwaarden varkensmest

Kansen achterhalen voor het verwaarden van mest op een wijze waarop producten regionaal aangewend kunnen worden. Dit vereist een verkenning van de effecten van (de samenstelling van) nutriënten uit varkensmest op de bodem en het landbouwkundige gebruik. Maar ook op het gebied van groene energie.

- Verlagen van het (ruw) eiwitgehalte

Een lager eiwitgehalte in varkensvoeding verlaagt de mestproductie en leidt tot meer geconcentreerde mest. Onderzoek dient de kansen hiervoor te achterhalen met inbegrip van impact op dierwelzijn, ammoniakemissie, technische resultaten en carbon footprint.

**c. Mestverwerking en verwaarding**

Vooralsnog is de aandacht met betrekking tot mestverwerking gericht op regie t.a.v. aanvoer van mest, technologie mestverwerking en afzet eindproduct. Rondom afzet eindproduct wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de PPS NL Next Level Mestverwaarding. In deze PPS wordt niet uitgegaan van het mestaanbod, maar van de vraag naar eindproducten om zo de kringloop verder te kunnen benutten. Deze eindproducten moeten wel toekomstbestendig zijn. Om dit te bereiken worden de volgende elementen onderzocht:

- Markt- en productontwikkeling

In recente jaren is de focus gelegd op de bepaling van emissiearme en waardevolle eindproducten met betrekking tot markt- en productontwikkeling. Hiervoor wordt een analyse uitgevoerd van de marktbehoefte in binnen- en buitenland, voor een organische stof rijk mestproduct en voor vloeibare mineralen. Bij deze analyse zullen ook (toekomstige) bottlenecks worden meegenomen op het gebied van beleid en wet- en regelgeving.

- Definitie eindproduct

De definiëring van de eindproducten formuleert eisen/voorwaarden aan de te leveren grondstoffen en de vereiste technologische inzet en ontwikkeling om tot deze producten te kunnen komen. Het doel is om voor “droog” en “mineralenproduct” een basisexportproduct te produceren die, afhankelijk van de exacte vraag, geblend of gewijzigd kan worden.

Om tot optimale resultaten te komen, zal er ook koppeling zijn met onderzoek naar brongerichte aanpassingen van stalsystemen (thema 1). Met name het frequent afvoeren van mest uit de stallen in combinatie met scheiding van mest en urine en mestverwerking zal een significante bijdrage kunnen leveren aan de doelstellingen m.b.t. de circulaire economie, maar ook om de klimaatdoelen van de landbouw te realiseren.

### Thema 3 Erkende bijdrage aan klimaat- en energietransitie

De sector en de POV staan voor een varkenshouderij die direct bijdraagt aan de opgaves van klimaat- en energietransitie. Conform de afspraken aan de Klimaattafel Veehouderij is het doel om in 2030 de methaanemissies vanuit de varkenshouderijketen met 1,3 Mton CO<sub>2</sub>-eq per jaar te reduceren. Hiervan is 0,3 Mton een resultaatverplichting en 1,0 Mton een maximale ambitie. Deze doelstelling is onderdeel van de ambitie van de varkenshouderij om uiterlijk in 2050 een neutrale carbon footprint te realiseren. Ook nieuwe stalsystemen, mestverwerking en de aangepaste veevoersamenstelling dragen hieraan bij. Daarnaast streeft de varkenshouderij naar een energie neutrale keten door middel van het verlagen van het energieverbruik en de productie van groene energie. Deze twee ambities (klimaat en energie) zijn uiteraard onderling verbonden. Het onderzoeksprogramma richt zich op de volgende thema's.

- *Vermindere van de methaanemissie* vanuit de varkenshouderij volgens de in de klimaattafel gestelde doelen en randvoorwaarden. Dit primair realiseren door een brongerichte aanpak van gasvormige emissies in varkensstallen. Snelle verwijdering van mest uit stallen voor verwerking zal daar een belangrijk onderdeel van zijn (zie hiervoor thema 1).
- Werken aan een *energieleverende varkenshouderij* door energiebesparing en groene energieproductie (i.e. zon, wind, biogas) en hergebruik van warmte in alle ketenschakels.

De in de vorige paragrafen beschreven acties m.b.t brongerichte emissiearme stalsystemen, mestverwerking en -verwaarding en verkleining en sluiting van nutriëntenkringlopen in veevoer dragen allen bij aan de vermindering van de lachgasemissies en de verlaging van de CO<sub>2</sub>-footprint. Daarnaast zijn onderzoeksacties voorzien met betrekking tot de volgende onderwerpen.

#### **a. Begripsvorming en monitor**

Recent is op basis van onderzoek een eenduidige definitie voor de berekening van de carbon footprint ontwikkeld, zodat deze vastgesteld en gemonitord kan worden. Vanuit deze definitie en methodiek wordt de huidige situatie in beeld gebracht en wordt tevens een tool ontwikkeld met een handelingsperspectief om de carbon footprint in de keten te meten, te reduceren en te verwaarden. In thema 5 wordt deze methode ingebouwd in het keteninformatiesysteem, zodat het mogelijk wordt op varkensproducten in de winkel de CO<sub>2</sub>-footprint te vermelden én het onderdeel te maken van het verdienmodel van ketens en boeren.

#### **b. Actieprogramma**

De ontwikkeling van een actieprogramma om de carbon footprint van de varkenshouderij verder te reduceren, met speciale aandacht voor herkomst van importgrondstoffen (niet-ontboste gebieden), gebruik "human inedible" grondstoffen, alternatieve veevoedergrondstoffen en gebruik circulaire meststoffen.

#### **c. Hernieuwbare energie**

Het opzetten van een ketenproject hernieuwbare energie waarbij geproduceerde hernieuwbare energie in de keten (bijv. warmteterugwinning veevoederproducent, zonne-energie varkenshouders) wordt gekoppeld aan energiegebruik in de keten (bijv. energiegebruik slachterij). Onderzocht kan worden hoe de behaalde energiewinst weer benut kan worden in de sector.

## **Thema 4 Robuuste en gezonde varkens in een diervriendelijke houderij**

Diergezondheid en dierwelzijn kunnen niet los van elkaar worden gezien. De varkenssector kiest dan ook voor een integrale benadering van beide thema's. Zorg voor diergezondheid en dierwelzijn is dagelijks de basis voor iedere varkenshouder. Gezonde en tevreden dieren zorgen voor werkplezier, verbeterd bedrijfsrendement en zijn de maatschappelijke 'license to produce'. Om deze zorg verder te verbeteren wil de POV binnen thema 4 onderzoek doen naar:

- a. bedrijfsgebonden dierziekten;
- b. mogelijkheden om het diermanagement te verbeteren, inclusief transport;
- c. prudent en restrictief gebruik van diergeneesmiddelen;
- d. voedselveiligheid en volksgezondheid.

Alle onderzoeken en innovaties in deze agenda vallen buiten de door de overheid verplichte taken voor besmettelijke dierziekten en (basis)monitoring. Het bestrijden en monitoren van bestrijdingsplichtige dierziekten is immers een wettelijke (overheids)taak en de kosten hiervoor vallen niet onder de reikwijdte van deze onderzoeks- en innovatieagenda.

### **a. Bedrijfsgebonden dierziekten**

Een verder verbeterde gezondheidsstatus van de Nederlandse varkens zorgt voor verdere verlaging van het antibioticagebruik, beter dierwelzijn, verdere verhoging van de kwaliteit van de producten, verbeterd bedrijfsrendement en betere exportwaardigheid. Het verbeteren van de landelijke gezondheidsstatus is bij uitstek een onderwerp dat gezamenlijk, dus door alle varkenshouders, moet worden aangepakt. Onderzoek kan betrekking hebben op zowel infectieuze aandoeningen (bijvoorbeeld PRRS, streptococcon en APP) als niet-infectieuze aandoeningen (bijvoorbeeld niet-infectieuze aandoeningen van het locomotieapparaat en het maagdarmkanaal). De aandacht gaat hierbij niet alleen uit naar bestaande/bekende aandoeningen, maar ook naar nieuwe (al dan niet bekende) 'emerging diseases'. Als blijkt, op basis van bijvoorbeeld data uit de Basismonitoring varkensgezondheid, dat een dergelijke aandoening relevant is of wordt voor de Nederlandse varkenssector, dan wil de POV hier snel en gericht onderzoek naar kunnen laten doen. Op deze manier kan snel bepaald worden of verdere actie noodzakelijk is en komen diergezondheid en dierwelzijn zo min mogelijk in het gedrang.

### **b. Diermanagement**

Het verbeteren van gezondheid en welzijn van dieren vraagt om kennis van en sturingsmogelijkheden op veel facetten binnen het bedrijf, waarbij een integrale benadering essentieel is. Onderzoek zal gericht zijn op het optimaliseren van de verzorging en het management van de dieren en het faciliteren van de varkenshouders hierbij. Ook de omgang met zorgdieren op het primaire bedrijf valt hieronder. Allerlei aspecten zijn binnen dit thema van belang.

- Huisvesting, hokverrijking en klimaat

Optimale huisvesting (inclusief hokverrijking) zorgt voor een verdere verbetering van diergezondheid en dierwelzijn en voor een (brand)veilige leefomgeving van het varken. Daarnaast draagt huisvesting bij aan het realiseren van een optimaal klimaat voor dier en mens en aan het minimaliseren van emissies naar het milieu ((fijn)stof, endotoxinen, geur en ammoniak). Onderzoek en innovaties zullen leiden tot optimalisatie van bestaande of ontwikkeling van nieuwe stalsystemen waarin de verschillende aspecten worden meegenomen inclusief het verdienmodel voor varkenshouders. In 2021 start bijvoorbeeld een PPS project op het gebied van vrijloopkraamhokken, waarvan de resultaten aanleiding kunnen geven tot nieuwe onderzoeksvragen die passen binnen deze agenda. Er zal verbinding gelegd worden met de onderzoeksvragen van thema 1.

- Voeding en fokkerij  
Een uitstekende kwaliteit voer en genetisch uitgangsmateriaal, aangepast op de specifieke behoeften op een individueel varkensbedrijf, zijn de basis voor gezonde varkens en een gezond bedrijf. Bij voeding is onder andere onderzoek naar de samenstelling van belang, waarbij ook de verbinding met onderzoeksvragen van thema 2 gelegd zal worden. Daarnaast zal onderzoek zich richten op de manier van voeren en verschillende voersystemen in relatie tot dierwelzijn. De ontwikkelingen in de varkensvoeding- en fokkerij staan nooit stil en zijn relevant voor verschillende onderzoeksthema's, waaronder antibioticareductie, bigvitaliteit, het houden van varkens met lange staarten en het houden van beren.
- Biosecurity  
Biosecurity is een belangrijk thema in relatie tot onder andere diergezondheid en voedselveiligheid. Een landelijk hoog niveau van biosecurity begint op het individuele varkensbedrijf en kan alleen bereikt worden als alle varkenshouders hieraan meewerken. Plaagdierbeheersing is een relevant onderdeel van biosecurity. Nieuwe wet- en regelgeving op dit gebied kan aanleiding geven tot nieuwe onderzoeksvragen. Daarnaast is er al veel kennis over biosecurity, maar er ligt nog een belangrijke taak om deze kennis op een praktische en toegankelijke manier op het varkensbedrijf toepasbaar te maken. Naast het beantwoorden van nieuwe kennisvragen, zal de aandacht dus ook uitgaan naar kennisdeling en innovaties op het gebied van biosecurity in de praktijk.
- Precision Livestock Farming en datagebruik  
Nieuwe technologieën maken de ontwikkeling van apparatuur mogelijk die varkenshouders kan ondersteunen bij de verzorging en het management van hun dieren ('smart farming') en een positieve invloed hebben op dierwelzijn. Hierbij valt te denken aan camera's voor monitoring van diergedrag tot sensoren voor het meten van de luchtkwaliteit. De verkregen informatie helpt de varkenshouder om afwijkingen, waaronder vroege signalen van ziekte en bijgedrag, sneller op te sporen, waardoor ingrijpen mogelijk is en ziekte en verminderd dierwelzijn voorkómen worden. Daarnaast kunnen deze technologieën waardevolle data opleveren op het gebied van onder andere klimaat, voeding, groei en fokkerij. Het op de juiste manier verwerken, koppelen en inzichtelijk maken van nieuwe en reeds beschikbare data kan zorgen voor een verder verbeterd(e) diergezondheid, dierwelzijn en bedrijfsrendement. De ontwikkelingen op dit gebied gaan snel en nieuw onderzoek naar technologie, datamanagement en toepasbaarheid zal de komende jaren nodig zijn.
- Transport  
Verantwoord en comfortabel diertransport: klimaat, hitteprotocol, welzijnsvriendelijk laden en lossen, transporttijden zijn daarin onderwerpen. Diertransport beperkt zich niet tot transport vanaf het bedrijf maar ook binnen de varkenshouderijen.

### **Integrale benadering diergezondheid en dierwelzijn**

Alle in deze paragraaf genoemde onderwerpen dragen gezamenlijk bij aan een optimaal diermanagement. Hiermee is het mogelijk om optimale zorg voor dieren te leveren en in het verlengde hiervan fysieke ingrepen aan het dier praktijkgericht af te bouwen. Een integrale benadering is belangrijk, onder andere op thema's als zorg voor jonge dieren, het couperen van staarten en het castreren van beerbiggen. Deze thema's zijn relevant voor alle varkenshouders vanwege de verbinding met (internationale) wet- en regelgeving, maatschappelijke acceptatie en de in het programma van CoViVa opgenomen ambities. De thema's maakten bovendien onderdeel uit van de Onderzoeksagenda varkenshouderij 2017-2020, waarbij de integrale benadering succesvol is gebleken en verschillende thema's aanleiding gaven voor vervolgonderzoek.

Belangrijke onderzoeksvragen richten zich op het meetbaar maken in de stal en verbeteren van bigvitaliteit, het stimuleren en ondersteunen van varkenshouders bij het houden van varkens met lange staarten (met kennis, financieel, data, markt of anderszins) en het verdergaand stimuleren en ondersteunen van varkenshouders bij het stoppen met castreren (EU-breed). Deze onderzoeksvragen zijn verwerkt in de PPS Vitale Varkenshouderij, maar de thema's zijn continu in beweging, zowel politiek/maatschappelijk als op het gebied van kennis- en innovatiebehoefte. De verwachting is dan ook dat er nieuwe onderzoeks- en innovatievraagstukken voor de genoemde en andere thema's zullen komen die een integrale benadering vragen en vallen onder deze onderzoeks- en innovatieagenda. Om de integrale benadering zichtbaar te maken, werkt de POV aan een integrale benchmark diergezondheid en dierwelzijn. Een pilot is inmiddels gestart die mogelijk aanleiding geeft tot vervolgonderzoek.

**c. Prudent en restrictief gebruik van diergeneesmiddelen**

Robuuste en gezonde varkens hebben nauwelijks diergeneesmiddelen nodig. Onderzoek naar dierziekten, vroegdiagnostiek en het optimaliseren van het diermanagement (zoals hierboven beschreven) draagt bij aan het verder verlagen van het gebruik van diergeneesmiddelen in het algemeen en van antibiotica in het bijzonder. Daarnaast zal onderzoek zich richten op mogelijkheden voor verdere verantwoorde verlaging en verfijning van het antibioticumgebruik, monitoring van (veterinaire) antibioticumresistentie en het ondersteunen van varkenshouders bij het verder verlagen van het antibioticumgebruik op bedrijfsniveau. Verschillende projecten op dit gebied lopen al (bijvoorbeeld het project 'Optimaliseren Diergezondheid varkenshouderij'), zijn gepland (bijvoorbeeld onderzoek naar reductiemogelijkheden voor het colistinegebruik) of zijn afgerond en klaar voor een vervolg (bijvoorbeeld onderzoek naar de resistentie tegen antibiotica van specifieke veterinaire pathogenen).

Het inzetten van natuurlijke/alternatieve middelen (waaronder probiotica) voor diergezondheid en dierwelzijn kan een rol spelen bij het streven het antibioticumgebruik verder te verminderen. Er is kennis over deze middelen, maar er zijn ook nog veel vragen en onduidelijkheden. Onderzoek zal zich onder andere kunnen richten op werkzaamheid, (voedsel)veiligheid en kennisdeling.

**d. Voedselveiligheid en volksgezondheid**

Veilig varkensvlees is de basis voor het consumentenvertrouwen en de exportpositie. Daarnaast zijn een veilige varkenshouderij en voedselveiligheid en de borging hiervan van groot belang voor het imago en de maatschappelijke waardering van de Nederlandse varkenshouderij. Hiermee zijn deze onderwerpen relevant voor alle varkenshouders en alle andere schakels in de varkensvleesketen. Onderzoek zal zich kunnen richten op zoönosen, microbiële voedselveiligheid en voedselveiligheid op het gebied van schadelijke stoffen en antibioticaresiduen en -resistentie. Relevante onderwerpen hierbij zijn onder andere monitoring en methoden voor bemonstering en analyse. Een lopend onderzoek op het gebied van zoönosen waarin de POV participeert is de PPS HEVentie. Onderdeel van het ketenkwaliteitssysteem (KKS) Holland Varken is de Module zelfcontrole varkens. Deze module is gebaseerd op nationale en Europese regelgeving ten aanzien van bepaalde stoffen en residuen daarvan in levende dieren en in producten daarvan. De module borgt hiermee een belangrijk aspect van de voedselveiligheid van varkensvlees. Toekomstige evaluatie en aanpassing van de module kan aanleiding geven tot nieuwe onderzoeksvragen.



## Thema 5 Mondiaal koploper in marktgerichtheid en ketensamenwerking

De varkenshouderij staat voor grote opgaves in de vier vorige thema's. De ambities zijn onverminderd groot. Onderzoek en innovatie op die thema's leiden tot nieuwe ontwikkelingen die geïmplementeerd kunnen worden en tot nieuwe standaarden kunnen leiden. De implementatie van innovaties en ambities vraagt veel investeringen van varkenshouders. Investerings die men in veel gevallen niet terug kan verdienen in de markt. Of investeringen waarbij de risico's teveel bij de primaire sector komen te liggen terwijl de aanleiding voor de risico's vaak buiten hun bereik liggen. Denk hier bij bijvoorbeeld aan overheidsmaatregelen of bestrijding of voorkoming dierziekten.

Het onderzoek en innovatie in dit thema 5 is er dan ook op gericht om de marktpositie van de varkenshouder te verbeteren, de transparantie in de keten te verbeteren en investeringen terug te kunnen verdienen door nieuwe verdienmodellen te ontwikkelen d.m.v. marktconcepten. Daarnaast gereedschap te ontwikkelen waarbij de varkenshouder zelf kan monitoren hoe zijn positie is in de markt en hoe hij deze kan verbeteren.

Het ketenkwaliteitssysteem KKS Holland Varken geldt hierbij als centraal kwaliteitslabel en -borgingssysteem. POV ambieert een Nederlandse varkenshouderijketen die uitblinkt in het ontwikkelen van vraaggestuurde ketens. Dit doen we door KKS Holland Varken als kwaliteitslabel en borgingssysteem uit te bouwen. Hierbij is het belangrijk dat de meerkosten transparant kunnen worden gemaakt in de keten en worden terugverdiend door de schakel die de kosten toevoegt.

De onderzoeks- en innovatie gebieden voor dit thema zijn in een aantal hoofdstukken te verdelen

### **a. Marktgerichtheid**

Varkenshouders hebben onvoldoende kennis van en invloed op de markt na het primaire bedrijf. Waarvoor produceert men, welke keuzes zijn er en welke ontbreken. Wat is er nodig om varkenshouders meer marktgericht te kunnen laten produceren. Welke kennis moet ontwikkeld worden. Hoe komen we tot het verbeteren en verkorten van de keten en het ontwikkelen van nieuwe verdienmodellen. Hierbij dienen we het terug verdienen van de benodigde extra investeringen als top prioriteit te beschouwen.

### **b. Marktpositie**

De positie van de primaire producent is onvoldoende gelijkwaardig in de keten. De invloeden van retailers en de situatie op de wereldmarkt zijn te bepalend voor de prijsvorming. Varkenshouders lopen hierdoor grote financiële risico's en dit is een te grote belemmering voor toekomst gerichte investeringen. Kennis om de positie te verbeteren moet ontwikkeld worden en onderzocht moet worden hoe deze positie verbeterd en geïmplementeerd kan worden in de keten. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan het vormen en versterken van collectieven.

### **c. Transparantie**

De transparantie over prijsvorming en marktpositie in de keten ontbreekt. Deze transparantie is nodig om de positie van de varkenshouders in de keten te kunnen borgen. Het onderzoek zal zich richten op hoe deze transparantie het beste in beeld gebracht kan gaan worden. Het in kaart brengen van datagebruik en het delen hiervan is een belangrijk onderdeel.

### **d. Benchmarken**

Voor varkenshouders is het belangrijk om naast de positie in de keten ook naar de eigen positie daarin te kunnen kijken. Waar staat men ten opzichte van collega varkenshouders in de markt. Zowel aan inkoopkant (zoals voer en losse grondstoffen maar ook energie, vaccins/medicatie en andere bedrijfsbenodigdheden alsmede diensten van adviseurs) als aan verkoopkant (zoals dieren, vlees, mest en energie). Hiervoor ontbreken nu instrumenten om dit te kunnen benchmarken. Het

onderzoek richt zich op het ontwikkelen van modellen en digitale platforms om deze benchmark voor varkenshouders mogelijk te maken en hiermee hun (bedrijfs)resultaten te verbeteren.

**e. Productiemonitor**

Bovenstaande onderzoeken en innovaties moeten gaan leiden tot een marktgerichte, transparante ketensamenwerking met een evenwichtige marktpositie voor de varkenshouder zelf. Die positie kan de varkenshouder monitoren aan de hand van benchmarksystemen gericht op zijn eigen onderneming. Om verder te kunnen anticiperen op de vraag in de markt ontbreekt nog het sectoroverzicht als het gaat om aanbod. Hiervoor is onderzoek nodig om het aanbod in de primaire sector beter in beeld te brengen en mogelijkheden te ontwikkelen om dit aanbod meer te sturen, zowel in de hele sector als op bedrijfsniveau. Na het opzetten van een productiemonitor is verder onderzoek en kennisontwikkeling nodig om het systeem verder door te kunnen ontwikkelen.

**f. Afzet dieren tijdens uitbraak besmettelijke dierziektes**

De Nederlandse varkenshouderij sector is er alles aan gelegen om besmettelijke dierziektes voor varkens buiten de grenzen en bedrijven te houden. Deels komt dit terug in thema 4. De positie van varkenshouders tijdens een dergelijke uitbraak is zeer onzeker. Prijzen van varkensvlees kelderen in veel gevallen terwijl met het product en de vraag hiernaar niets aan de hand is. Als er een vaccinatiebeleid volgt ten gevolge van een dierziekte uitbraak is er geen vangnet voor varkenshouders die vlees van gevaccineerde dieren moeten afzetten. Deze gevaccineerde dieren zorgen er wel voor dat uitbraken kunnen worden geremd of gestopt. Het is dus van groot belang voor het draagvlak voor vaccineren dat varkenshouders geen negatief prijseffect ondervinden. Onderzocht dient te worden hoe dit voorkomen kan worden. Ook als het gaat om internationale dierziektes die de markt in Nederland verstoren. Onderzoek zal zich onder andere richten op hoe compartimentering er uit kan gaan zien en welke kennis hiervoor ontwikkeld moet worden.



## **Aard van projecten**

Het onderzoek en de kennisontwikkeling op de in hoofdstuk 2 uitgewerkte onderzoeksthema's is vooral meerjarig. De effecten van een bedrijfsspecifieke keuze zijn soms seizoensafhankelijk of afhankelijk van voor- of opvolgende schakels in de keten, waardoor onderzoeken een langere doorlooptijd kennen.

In verband met het bovenstaande heeft POV besloten zich tot ten minste 31 december 2027 aan dit programma te conformeren onder het voorbehoud van een algemeen verbindend verklaring. Dit betekent overigens niet dat eenjarige projecten geen onderdeel kunnen vormen van dit programma of tussentijds bijstelling nodig kan zijn. Ook eenjarige projecten kunnen, mits deze passen binnen de in dit programma geformuleerde onderzoeksthema's, bijdragen aan de verbetering van het verdienmodel van de varkenshouder. Denk hierbij aan projecten die bijdragen aan de kennisontwikkeling van de varkenshouder, zodat een varkenshouder beter in staat is om bedrijfsspecifieke keuzes te maken.

De onderwerpen die terugkomen in de agenda zijn dermate essentieel dat deze voortdurend actueel zijn voor de (ondernemers in de) varkenshouderij. Omdat er op deze onderwerpen voortdurend ontwikkelingen zijn, moet deze agenda breed worden ingestoken. Deze ontwikkelingen laten zich niet in alle gevallen voorspellen waardoor POV de ruimte moet hebben om efficiënt en effectief in te spelen op de ontwikkelingen.

## Budget en financiering meerjarenprogrammering

POV wil vanuit deze agenda jaarlijks maximaal 500.000 euro inzetten. De periode waarover deze onderzoeks- en innovatie agenda loopt is vanaf 1 januari 2021 tot 31 december 2027. Dit is de periode waarin verwacht wordt dat het huidige GLB gaat lopen. Daar waar mogelijk zoekt POV naar meerwaarde (multiplier) met derden, zoals private partijen en overheid om zo het te innen bedrag zo laag mogelijk te houden voor de varkenshouders.

Hoe het budget over de diverse onderzoeksthema's wordt verdeeld, is vooraf niet exact in te schatten. Budgetten kunnen in voorkomende gevallen en op basis van ontwikkelingen in de markt en de maatschappelijk visie tussen verschillende thema's worden verschoven. Wel is richting te geven aan hoe de ambities zich verhouden tot het budget (zie Tabel 3). In dit budget is onder andere de financiering van de uitvoeringskosten inbegrepen.

<b>Thema</b>	<b>Jaarlijks (K€ maximaal)</b>
Goede zorg voor de leefomgeving	100
Centrale positie in de circulaire economie	100
Erkende bijdrage aan klimaat- en energietransitie	100
Robuuste en gezonde varkens in een diervriendelijke houderij	100
Mondiaal koploper in marktgerichtheid en ketensamenwerking	100
<b>Totaal</b>	<b>500</b>

De verplichte financiële bijdrage zal uitsluitend worden benut voor de kosten die deze onderzoeks- en innovatieagenda met zich meebrengt (kosten van onderzoek en innovatieprojecten en de verspreiding van de onderzoeksresultaten) en de kosten van de uitvoering van deze agenda. De uitvoeringskosten betreffen met name:

- kosten van coördinatie van onderzoek, inclusief agendering en prioritering van onderwerpen;
- kosten voor de verzameling van gegevens over het nge's waarover de financiële bijdrage wordt opgelegd;
- kosten van inning en incasso;
- kosten van communicatie over de onderzoeks- en innovatieagenda en de verplichtingen.

## **Participatie sector en uitvoeringsstructuur**

Met dit budget voor onderzoek en innovatie wil POV inspelen op de thema's die relevant zijn voor een voor de varkenshouder duurzame varkenshouderij. POV werkt vanuit een jaarlijks terugkerende cyclus. Onderzoeken worden afgerond en de 'ruimte' die daardoor ontstaat wordt opgevuld met nieuwe relevante onderzoeken: varkenshouders kunnen wensen voor onderzoek en innovatie indienen en zich uitspreken over prioriteit. De wensen vanuit de varkenshouderij vormen de basis voor de jaarplannen waarvoor een bijdrage wordt gevraagd.

De jaarplannen inclusief de jaarbegroting worden jaarlijks vastgesteld door de Algemene Leden Vergadering (ALV) van de POV. Zo bepalen de varkenshouders jaarlijks zelf welke onderzoeken worden uitgezet en hoeveel men bereid is hieraan bij te dragen. Niet aangesloten varkenshouders kunnen invloed hebben op de agenda en daarop gebaseerde jaarplannen door onderzoeksideeën of -voorstellen in te dienen bij POV.

Vanuit de achterban van de POV wordt een ledencommissie ingesteld die de vorderingen van de agenda monitoren en indien gewenst bij sturen. Deze commissie bereidt ook het jaarplan voor met de bijbehorende begroting. De ledencommissie komt twee keer per jaar - en zoveel vaker als nodig - bijeen onder voorzitterschap van een lid van het Dagelijks Bestuur. De commissie wordt ondersteund door het beleidsteam van de POV en kan zich waar nodig laten bijstaan door externe deskundigen.

De (tussentijdse) resultaten van de agenda zijn beschikbaar via vakmedia, communicatie vanuit POV en onderzoekinstellingen. Deze communicatie is openbaar en voor iedereen inzichtelijk.

## **Verantwoording**

POV heeft deze agenda ontwikkeld met en voor de varkenshouders. De Algemene Ledenvergadering van de POV is akkoord met deze onderzoeks- en innovatieagenda. Het onderstreept dat de wenselijkheid en noodzaak van een gezamenlijke onderzoeks- en innovatieagenda breed in de varkenshouderij wordt gedeeld.

Zoals beschreven in hoofdstuk 1 zijn de activiteiten waarin deze agenda voorziet gericht op alle typen bedrijven in de primaire kolom. De totale hoogte van de financiële bijdrage van varkenshouders ten behoeve van de agenda is afhankelijk van de geplande projecten.

De onderzoeksactiviteiten zijn in gelijke mate van belang voor alle marktdeelnemers. Zowel aangesloten als niet-aangesloten varkenshouders kunnen van de resultaten van deze agenda gebruik maken ter versterking van hun verdienmodel. De onderzoeksthema's zijn namelijk gericht op de versterking van de basisrandvoorwaarden (license to produce) voor het opereren van varkenshouders. Gelet op deze omstandigheid is het gerechtvaardigd ook van niet-aangesloten varkenshouders een verplichte financiële bijdrage te vragen voor de uitvoering van deze onderzoeks- en innovatieagenda.

Het budget en uitvoering wordt binnen de kaders in deze agenda vastgesteld door de ALV van de POV. Op basis van ervaring met onderzoek en de inbreng van de achterban van POV, is vastgesteld welke bijdragen maximaal gemoeid zullen zijn met het uitvoeren van onderzoeken op genoemde onderzoeksthema's. Hierbij is rekening gehouden met wat POV goed en doelmatig kan coördineren. Jaarlijks zal POV in haar verslaglegging inzichtelijk maken welk budget er aan welk onderzoeks- of innovatieproject is besteed.