

# Handhavingsprotocol Hokverrijking

---

Praktische uitwerking van open normen in  
wetgeving helpt varkenswelzijn vooruit

rapport 353 | november 2019



**WAGENINGEN**  
UNIVERSITY & RESEARCH

---



# Inhoud

Samenvatting	4
Vraag aan de Wetenschapswinkel	6
Hokverrijking	8
Wettelijk kader	10
Een ijzeren ketting voldoet niet	12
Innovaties in hokverrijking	14
Europa: alleen Zweden en Finland voldoen aan wet	17
Hoe staartbijten te voorkomen?	18
Wettelijke bepalingen om routinematig couperen te voorkomen	19
Op weg naar een handhavingsprotocol hokverrijking	20
Samenvatting	23
Bronvermelding	24
Over Varkens in Nood	26
Over de Wetenschapswinkel	27

# Resultaten

## Achtergrond

Stichting Varkens in Nood vindt het noodzakelijk dat de open normen voor varkenswelzijn worden ingevuld. Hiervoor heeft de stichting de hulp ingeroepen van de Wetenschapswinkel van Wageningen University & Research. Samen met studenten heeft de Wetenschapswinkel ervoor gekozen de normen over hokverrijking uit te werken en de NVWA een concreet handhavingsinstrument in handen te geven.

## Resultaten

- In dit project hebben Wageningse studenten nieuw hokverrijkingmateriaal ontworpen (Blaauw et al., 2018).
- In dit project is een concept-handhavingsprotocol hokverrijking ontwikkeld (Ernst et al., 2018; Kanhailal, 2019). Aan de hand van het concept-protocol heeft de NVWA een definitief handhavingsprotocol vastgesteld dat sinds juni 2019 bij inspecties wordt toegepast. De eerste inspectie-resultaten Hokverrijking 2019 zijn inmiddels door de NVWA gepubliceerd (25-10-2019).

## Wat kan de NVWA met dit protocol?

Het handhavingsprotocol geeft de NVWA een instrument in handen **om de wet** ten aanzien van het verstrekken van hokverrijking aan varkens, **te handhaven**.

## Advies aan varkenshouders, controleurs van private kwaliteitssystemen en aan de NVWA

- Gebruik het Handhavingsprotocol Hokverrijking tevens bij het **opstellen van risicobeoordelingen** die noodzakelijk zijn om het routinematig couperen van staarten overbodig te maken.
- Hang **camera's** op in stallen om abnormaal gedrag van varkens beter te kunnen monitoren.

## Advies aan de minister van LNV

- Geef verdere **invulling aan de open normen** binnen het Besluit houders van dieren om zowel de noodzaak tot innovatie bij varkenshouders als de mogelijkheden tot handhaven door de NVWA te bevorderen.
- Betrek de problematiek ten aanzien van het handhaven van "open normen" bij **de evaluatie van de Wet Dieren**, die door de minister is aangekondigd in haar schrijven aan de voorzitter van de Tweede Kamer van 3 april 2019.





# Vraag aan de wetenschapswinkel

Het Besluit houders van dieren omvat regelgeving die erop gericht is het welzijn van (productie)dieren te beschermen. Hiertoe hanteert de wetgever in veel gevallen zogenoemde open normen. Dit zijn globale omschrijvingen van het te bereiken doel. In het besluit staat bijvoorbeeld dat varkens permanent moeten beschikken over '*voldoende materiaal om te onderzoeken en mee te spelen.....*'. Maar wat is 'voldoende'? Ook wordt vermeld dat het materiaal kan bestaan uit hooi, stro '*of ander geschikt materiaal*'. Dit roept de vraag op: wat is geschikt?

De wetgever beoogt met deze globale omschrijvingen de dierhouder voldoende ruimte te bieden om te innoveren op de manier die bij zijn of haar bedrijf past. In de praktijk blijken er voor betrokken partijen veel nadelen aan te kleven:

- Voor de varkenshouder blijft onduidelijk welke innovaties uiteindelijk gewenst blijken te zijn. Dit belemmert de motivatie om te innoveren.
- Voor de controleurs van de private kwaliteits-systemen blijft onduidelijkheid bestaan over de gewenste criteria.
- Voor de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA) ontbreken goed omschreven criteria om te handhaven.
- Het blijft onduidelijk op welke gronden juridisch getoetst dient te worden.

De stichting Varkens in Nood maakt zich zorgen over het welzijn van varkens. De Stichting signaleert dat er binnen de varkenssector weinig innovatie optreedt die het welzijn van varkens ten goede komt en dat besluiten die betrekking hebben op varkenswelzijn, niet gehandhaafd worden. Het is daarom volgens Varkens in Nood noodzakelijk dat er invulling wordt gegeven aan de open normen.

Varkens in Nood heeft de hulp ingeroepen van de Wetenschapswinkel van Wageningen University & Research. Samen met studenten heeft de Wetenschapswinkel ervoor gekozen de open norm uit te werken waarin wordt aangegeven dat varkens in het hok over voldoende verrijkmateriaal moeten beschikken.

Studenten hebben daartoe literatuuronderzoek gedaan en hebben mede met ondersteuning van de NVWA een concept-handhavingsprotocol ontwikkeld voor het verstrekken van hokverrijking aan varkens. Aan de hand van het conceptprotocol heeft de NVWA een definitief handhavingsprotocol vastgesteld dat sinds juni 2019 bij inspecties wordt toegepast.



## Wat is dierenwelzijn?

Dierenwelzijn gaat over de kwaliteit van leven van dieren. Die kwaliteit kan wetenschappelijk onderzocht en gekwantificeerd worden. Daarbij spelen drie benaderingen een rol:

- 1 vaststellen in hoeverre dieren biologisch goed functioneren (bijvoorbeeld of ze geen pijn lijden of ziek zijn, of ze in staat zijn zich aan te passen aan hun omgeving);
- 2 vaststellen hoe dieren zich voelen (bijvoorbeeld door positieve of negatieve ervaringen);
- 3 vaststellen in hoeverre dieren in staat zijn hun natuurlijke gedrag te vertonen (bijvoorbeeld door varkensgedrag in de stalomgeving te analyseren).

Zie voor een bespreking van het concept dierenwelzijn in relatie tot waarden en wetenschap Fraser (2003). Zie voor een bespreking van het concept dierenwelzijn in Europees beleid, wet- en regelgeving (Broom et al., 2017; European Court of Auditors, 2018).

# Hokverrijking

## Hokverrijking nodig voor natuurlijk gedrag

Productievarkens die onder semi-natuurlijke omstandigheden gehouden worden (bijvoorbeeld in een groot bos), zijn voor 80% van hun tijd bezig met wroeten, kauwen, snuffelen, eten en scharrelen. Hierdoor leren ze hun omgeving goed kennen en ontdekken ze waar verschillende soorten voedsel te vinden zijn. Ook leren ze veilige rustplaatsen, drinkwater, modderpoelen, geschikt nestmateriaal en goede nestplaatsen te vinden. Vanuit evolutionair perspectief is het voor het varken noodzakelijk om de natuurlijke omgeving te onderzoeken. Daardoor kunnen zij zich aanpassen aan een complexe en steeds veranderende omgeving. Verkennend en onderzoekend gedrag wordt dan ook wel een basale gedragsbehoefte van het varken genoemd. Als zij zich niet zo kunnen gedragen, zijn zij in hun welzijn aangetast (de Jonge en Goewie, 2000).

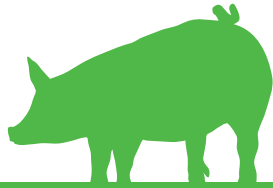
In een kale stal missen varkens een complexe omgeving en de uitdaging om onderzoekend gedrag te vertonen. Daarom hebben ze geschikte en voldoende hokverrijking nodig.

## Wat gebeurt er met varkens zonder verrijkend materiaal?

Zonder hokverrijking kunnen varkens last krijgen van verveling, stress, apathie, een hoger angstniveau en verhoogde agressie. Dit kan leiden tot continu herhalend gedrag zonder doel of functie, maar ook tot abnormaal gedrag, zoals staartbijten, oorbijten en flankbijten. Hierdoor kunnen verwondingen, ontstekingen en abscessen ontstaan en kunnen varkens gevoeliger raken voor infecties en infectieziekten. Bij dieren die hierdoor zijn aangedaan, kan dan daardoor weer stress ontstaan (de Jonge en Goewie, 2000; Sonoda et al., 2013; Zonderland 2010).

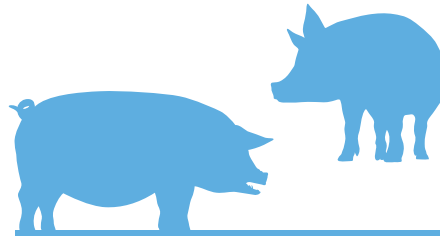






## Gezondere varkens

Onderzoek heeft aangetoond dat varkens die opgegroeid zijn met hokverrijking minder gevoelig zijn voor ziekten. In een proef waarbij gespeende biggen werden geïnfecteerd met PRRSv en App (eenzijdige longontsteking), werden de biggen die waren opgegroeid met hokverrijking minder ernstig ziek, ze waren sneller hersteld en ze hadden op sectie minder afwijkingen in de organen dan de biggen die zonder hokverrijking waren opgegroeid. In bloedmonsters was te zien dat deze biggen in staat waren om het aantal ziekteverwekkers in het bloed sneller te verminderen. De hokverrijking was zeer gevarieerd (stro, turf, zaagsel, jute, twijgen) en werd regelmatig ververst (stro en zaagsel op dagelijkse basis; van Dixhoorn et al., 2016). Deels overgenomen uit Kluivers-Poodt et al., 2018.



## Socialere varkens door hokverrijking

Uit onderzoek blijkt dat varkens die opgroeien met hokverrijking minder agressie vertonen en minder beschadigend gedrag naar andere varkens toe vertonen, zoals oorbijten en staartbijten (Beatty et al., 2000; de Jonge et al., 1996).



## Varkens zonder hokverrijking depressief?

Uit onderzoek blijkt dat varkens een gestoord dag-nachtritme in cortisol vertonen wanneer ze opgroeien zonder hokverrijking (de Jong et al, 2000). Dergelijke gestoorde cortisolritmes zijn kenmerkend voor langdurig gestreste varkens en ratten en kenmerkend voor vormen van depressie bij mensen. Volgens de auteurs laten verstoorde dag-nachtritmes in cortisol zien dat varkens die opgroeien zonder hokverrijking, chronisch in hun welzijn zijn aangetast.

# Wettelijk kader

Volgens het [Besluit houders van dieren](#) (H 2, paragraaf 4, art 2.22) zijn varkenshouders verplicht hokverrijking te geven:

Varkens beschikken permanent over voldoende materiaal om te onderzoeken en mee te spelen, bestaande uit stro, hooi, hout, zaagsel, compost van champignons, turf of een mengsel daarvan, of ander geschikt materiaal, voor zover de gezondheid van de dieren daardoor niet in gevaar komt.

De wettelijke basis hiervoor wordt gegeven in de [Europese richtlijn 2008/120/EC](#). In 2016 heeft de Europese Commissie (EC) een aanbeveling geschreven over de toepassing van deze richtlijn. ([Aanbeveling \(EU\) 2016/336](#)). In deze aanbeveling formuleert de commissie duidelijke **criteria** voor hokverrijking, die gebaseerd zijn op wetenschappelijke kennis. De commissie geeft ook aanbevelingen voor de **manier waarop hokverrijking** gegeven moet worden en de **beoordeling van de kwaliteit daarvan**.



## Criteria

Geformuleerd in Aanbeveling (EU) 2016/336); de punten 4, 5 en 6 zijn hieronder letterlijk overgenomen.

### Goede hokverrijking

...Met het afleidingsmateriaal zouden varkens in hun essentiële behoeften moeten kunnen voorzien zonder dat hun gezondheid daarbij in gevaar komt. Het afleidingsmateriaal zou daarom veilig moeten zijn en bovendien:

- eetbaar, zodat de varkens het kunnen opeten of eraan kunnen ruiken, en bij voorkeur enige voedingswaarde hebben;
- kauwbaar, zodat de varkens erin kunnen bijten;
- onderzoekbaar, zodat de varkens het kunnen onderzoeken;
- manipuleerbaar, zodat de varkens het kunnen verplaatsen of de structuur of de vorm ervan kunnen veranderen.

### Wijze van aanbieden

...Afleidingsmateriaal zou niet alleen de in punt 4 opgesomde kenmerken moeten hebben, maar bovendien op zodanige wijze moeten worden verstrekt dat:

- het langdurig interessant is, d.w.z. dat het het exploratief gedrag van de varkens stimuleert, en regelmatig moet worden vervangen en aangevuld;
- de varkens er met hun snuit mee kunnen spelen;
- het in voldoende grote hoeveelheden beschikbaar is;
- het schoon en hygiënisch is.

### Beoordeling van verrijkmateriaal

*Teneinde in de essentiële behoeften van de varkens te voorzien, zou het afleidingsmateriaal alle in de punten 4 en 5 genoemde kenmerken moeten hebben. Bijgevolg zou afleidingsmateriaal als volgt moeten worden ingedeeld:*

- optimaal materiaal: materiaal dat alle in de punten 4 en 5 genoemde kenmerken heeft en bijgevolg alleen kan worden gebruikt;
- suboptimaal materiaal: materiaal dat over de meeste van de in de punten 4 en 5 genoemde kenmerken beschikt en bijgevolg in combinatie met ander materiaal zou moeten worden gebruikt;
- materiaal van ondergeschikt belang: materiaal dat voor afleiding zorgt voor varkens maar dat niet kan worden geacht te voldoen aan hun essentiële behoeften; dit zou bijgevolg moeten worden verstrekt in combinatie met optimaal of suboptimaal materiaal.

# Een ijzeren ketting voldoet niet

De Nederlandse varkenshouder is sinds het varkensbesluit in 2003 verplicht om varkens verrijkmateriaal aan te bieden. Bij veel varkensbedrijven werd na 2003 als verrijkmateriaal een korte ijzeren ketting opgehangen. Het in Wageningen ontwikkelde RICHPIG-model, gebaseerd op wetenschappelijke kennis over dierenwelzijn en gevalideerd met expertopinieonderzoek, gaf echter een heel lage verrijkscore aan deze ijzeren ketting (Bracke, 2008). Daarop werd een ijzeren ketting als enig verrijkmateriaal in juli 2007 in Nederland verboden (LNV, 2007). Om aan de nieuwe eisen te voldoen, hingen veel varkenshouders vervolgens een bal of pijp aan de ketting als aanvullend verrijkmateriaal. Uit RICHPIG-analyses en waarnemingen in de stal bleek dat deze materialen nog slechter voldeden dan een

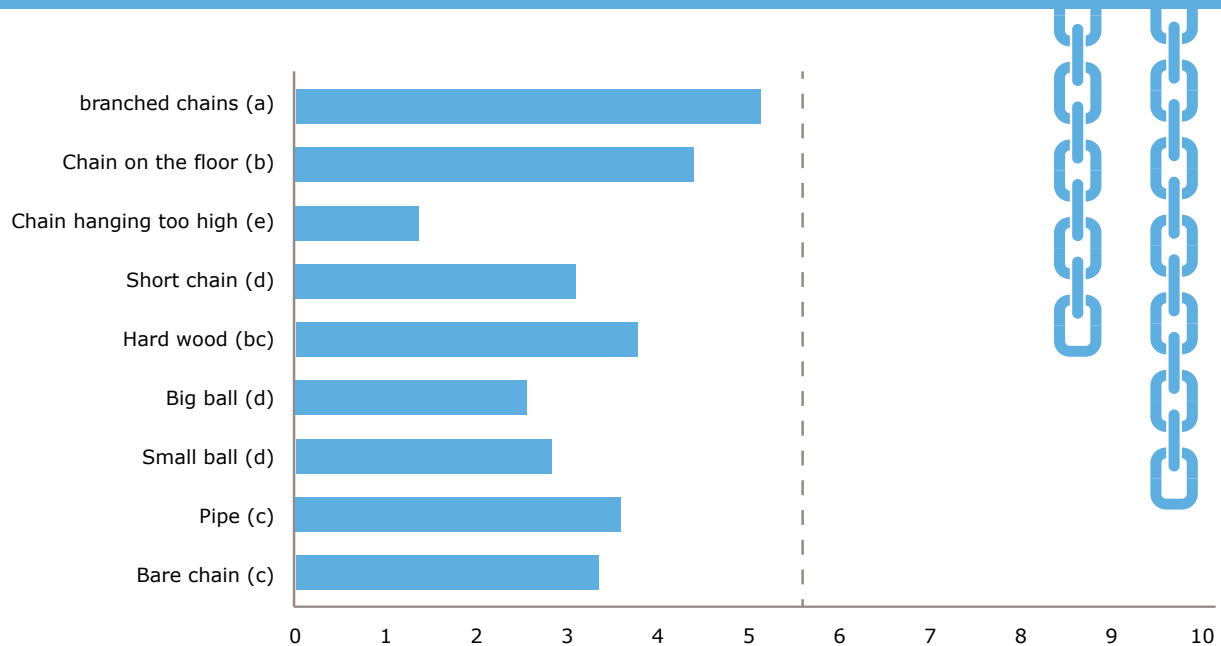
ketting zonder bal of pijp. Dit kwam onder meer doordat varkens de bal niet goed in de bek kunnen houden (Bracke 2018).

In een opinieonderzoek in 2019 onder dierenwelzijnsexperts vroeg Bracke vervolgens hoe zij verschillende varianten van ijzeren kettingen als hokverrijking voor varkens beoordeelden. Uit dit onderzoek werd duidelijk dat geen enkele hokverrijking met een ijzeren ketting door dierenwelzijnsexperts als 'acceptabel' werd beoordeeld (vooraf werd met de experts afgesproken dat een beoordeling van minder dan een 5.5 een onvoldoende betekende). Binnen het onderzoek naar kettingen werden meerdere lange, roestvrijstalen kettingen met vertakkingen als beste beoordeeld, maar ook die kregen een onvoldoende (Bracke en Koene, 2019; zie ook de figuur).



Dit expertopinieonderzoek impliceert dat experts de meest gebruikte hokverrijking onder varkenshouders (een ijzeren ketting met of zonder extra harde voorwerpen of vertakkingen) als ongeschikt beoordelen wanneer het als enige verrijking aangeboden wordt.

Andere voorbeelden van ongeschikte verrijkmateriaal zijn: plastic touw, een autoband (waar metaaldraad inzit) en plastic speeltjes (deeltjes met plastic kunnen milieu- en gezondheidsschade aan mens en dier toebrengen).



Dierenwelzijnsexperts beoordelen ijzeren kettingen met of zonder een bal, plastic pijp of stuk hout, als onvoldoende verrijkmateriaal (< 5.5). Relatief wordt de lange ketting met vertakkingen het beste beoordeeld. Overgenomen (met aangepast onderschrift en aangepaste vormgeving, zie voorwaarden op <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) uit: Bracke en Koene (2019) Expert opinion on metal chains and other indestructible objects as proper enrichment for intensively-farmed pigs. Plos One, 22 februari 2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212610>.

# Innovaties in hokverrijking

Er zijn veel verschillende manieren om varkens hokverrijking te geven waar ze ook iets aan hebben. De meest eenvoudige is een flink pak stro dat los op de grond ligt en regelmatig wordt ververst en aangevuld. Nog beter is het wanneer stroverstreking wordt gecombineerd met andere verrijkingsmaterialen zoals turf, zaagsel, touw, jute, boomtakken of toegang tot een buitenuitloop. Gebruik van veel stro is in de grootschalige en deels geautomatiseerde varkenshouderijsystemen, met name in verband met het meststelsel vaak niet mogelijk. Ook is het gebruik van veel stro duur en arbeidsintensief. Daardoor wordt het vooral toegepast in varkenshouderijen (zoals biologische houderijen) waar de winstmarges hoger zijn.

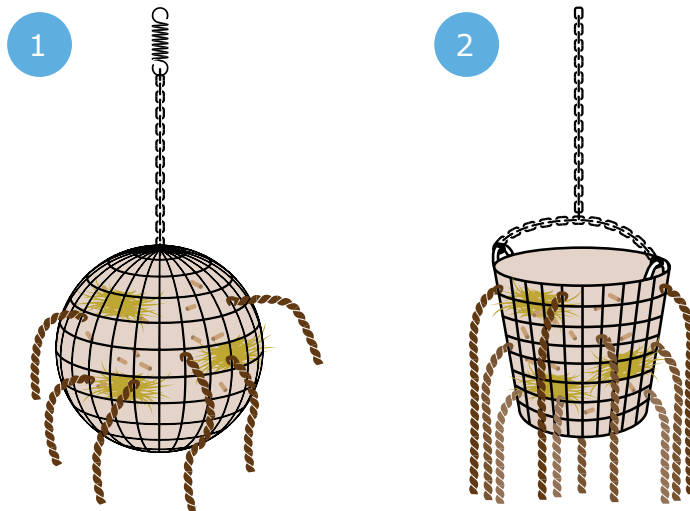
Is er dan geen hokverrijking denkbaar die tegemoetkomt aan de behoeften van het varken, maar ook voldoet aan de wensen en mogelijkheden van de varkenshouder? Vanuit de sector (zowel gangbaar als biologisch) zijn innovatieve ontwerpen voor hokverrijking aangedragen, beoordeeld en verzameld op de website [hokverrijking.nl](http://hokverrijking.nl). (Zie voor een overzicht van praktische hokverrijkingsmaterialen ook Driessen et al., 2016 en Zonderland, 2007).

Verder heeft Wageningen University & Research in opdracht van het ministerie van LNV een brochure gemaakt die is gebaseerd op de aanbevelingen van de EU uit 2016. De brochure gaat in op de vereiste eigenschappen van hokverrijkingsmaatregelen en de wijze waarop varkenshouders deze op een juiste wijze kunnen aanbieden (Kluivers-Poodt et al, 2018). In het kader van het project van de Wetenschapswinkel ontwierp een groepje Wageningse studenten bovendien nieuwe hokverrijking (PIGOOD©) die ook rekening houdt met de behoeftes van de varkenshouder (Blaauw et al., 2018).



## PIGOOD: studenten ontwerpen nieuw verrijkmateriaal

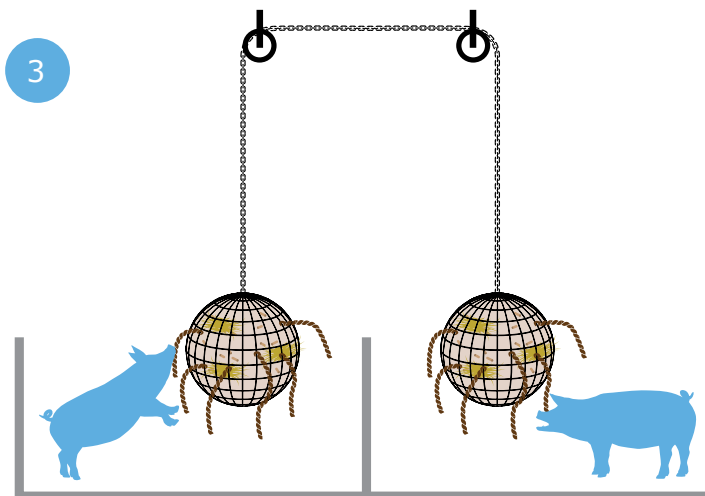
In het kader van het project van de Wetenschapswinkel ontwierp een groepje Wageningse studenten nieuwe hokverrijking onder de naam PIGOOD®. Zij hielden daarbij rekening met de behoeften van zowel de dieren als de varkenshouder (Blaauw et al., 2018).



1 Figuur 1 laat het initiële ontwerp zien. We zien een jute bal, hangend aan een touw en een verend koord. Aan de buitenkant van de bal hangen touwen. De binnenzijde is opgevuld met strooisel en voederkorrels.

2 Figuur 2 beeldt het aangepaste ontwerp af. De mand is van metaal en hangt op metalen kettingen. Aan de buitenkant touwen en metalen kettingen. Ook hier is de binnenzijde opgevuld met strooisel en eventueel voederkorrels.

3 Het interactiemodel van Pigood is te zien in figuur 3. Met een katrolsysteem zijn twee jute ballen aan het plafond gehangen. Het systeem verbindt twee hokken. Als varkens in het ene hok aan de bal of de touwen trekken, gaat de bal in het andere hok bewegen. Dit zorgt voor interactie, wat goed is voor het welzijn van de dieren. Het systeem is zo ontworpen dat varkens de bal niet te ver omhoog kunnen trekken. De varkens in beide hokken kunnen dus altijd bij de bal.





# Europa: alleen Zweden en Finland voldoen aan wet

Hoewel routinematig staartcouperen bij wet verboden is, is het volgens EU-agentschap EFSA nog steeds in 99% de praktijk in de Europese varkenshouderij. Aldus Hans Spoolder, senior wetenschapper van Wageningen Livestock Research. Spoolder is verbonden aan het EU Reference Centre for Animal Welfare (EURCAW). Hij snapt dat Nederlandse varkenshouders in een spagaat zitten tussen enerzijds wetgeving en anderzijds praktijk. Desondanks moet de sector snel gaan bewegen, vindt hij.

In Europa hebben alleen Zweden en Finland hun varkenshouderijsysteem conform de wet op orde, aldus Spoolder: "In Zweedse en Finse varkenshouderijen zijn de belangrijkste risicofactoren van staartbijten aangepakt, waardoor varkens hun krulstaarten behouden. Varkens hebben daar iets meer ruimte en iets meer afleiding door hokverrijkmateriaal." Hij benadrukt dat hokverrijking niet uitsluitend gegeven moet worden om staartcouperen te voorkomen: de wet stelt permanente hokverrijking voor.

## **Mindset**

Ook in Nederland zijn er conventionele varkenshouderijen die niet routinematig couperen. Zo sprak Spoolder onlangs met een boer die het voor elkaar krijgt om in een conventionele stal (0,8 m<sup>2</sup> ruimte per varken) met een minimale hoeveelheid stro per varken het staartbijten aanmerkelijk terug te dringen. Voor zijn ongecoupeerde varkens heeft hij een buitenlandse afzetmarkt gevonden die meer

oplevert dan de markt voor varkens zonder staarten. "Deze varkenshouder gebruikt een minimale hoeveelheid stro per varken als hokverrijking. Het belangrijkste is dat hij de dieren extra in de gaten houdt, zodat hij direct kan ingrijpen als het in het hok misgaat. Dan geeft hij bijvoorbeeld tijdelijk extra hokverrijking. Het is bijna nooit nodig om dieren uit het hok te halen."

Bij deze boer werkt het, met die kanttekening dat hij erbovenop zit, dus extra mankracht moet inzetten. "Dat kost geld, maar de inspanning levert de boer ook extra opbrengsten op. Dit vereist misschien een iets andere instelling van de boer. Want ook in de conventionele varkenshouderij is routinematig staartcouperen te voorkomen."

## **Toenemende Europese druk**

Spoolder weet dat de Nederlandse overheid en varkenshouderij onder toenemende druk is komen te staan om de praktijk in lijn met de wetgeving te brengen en daar ook op te handhaven. "Nederland zal moeten bewegen. Ik snap dat boeren tijd nodig hebben om hun varkenshouderij aan te passen. Maar 2030 is te laat. Nederland moet sneller overstappen naar een houderij vergelijkbaar met dat van de Zweden en Finnen. Er zijn haalbare oplossingen voorhanden. En natuurlijk: belangrijk is dat marktpartijen de extra benodigde inspanningen belonen door een paar euro extra per karkas meer te betalen."

# Hoe staartbijten te voorkomen?

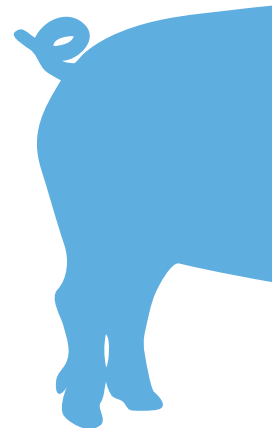
Staatbijten is een bekend probleem dat bij ongeveer 50% van de moderne varkensbedrijven voorkomt (de Lauwere 2009). Het is een abnormaal gedrag waarbij een varken in de staart van een hokgenoot bijt. Dit kan pijn, stress en verwondingen bij de hokgenoten veroorzaken. Deze verwondingen kunnen infecties en abscessen tot gevolg hebben. Het is van belang staartbijten snel te signaleren omdat de smaak van bloed en onrust in het hok ertoe kunnen leiden dat het probleem escaleert. Niet ingrijpen kan zelfs leiden tot kannibalisme.

Staatbijten wordt abnormaal gedrag genoemd omdat het niet of nauwelijks voorkomt bij varkens gehouden onder semi-natuurlijke omstandigheden. Het blijkt een vorm van abnormaal gedrag waarvan de incidentie sinds de introductie van de grootschalige varkenshouderij 60 jaar geleden, gestaag is toegenomen in alle landen en in alle typen houderijsystemen (Sonoda et al., 2013).

Hoewel meerdere risicofactoren voor staartbijten worden beschreven, waaronder leeftijd, varkensdichtheid, voeding, gezondheid, erfelijke factoren en luchtkwaliteit, wordt gebrek aan stro of andere omgevingsverrijking genoemd als de belangrijkste risicofactor (EFSA, 2007).

Om staartbijten te voorkomen, worden de staarten van de meeste varkens preventief en onverdoofd gecoupeerd. Dit is symptoombestrijding, want de onderliggende oorzaak wordt hiermee niet aangepakt. Routinematig preventief couperen van biggenstaarten is verboden (Richtlijn 2008/120/EG). Couperen van biggenstaarten is pas toegestaan als eerst andere maatregelen zijn genomen om de omgeving van het varken te verbeteren. De realiteit is dat er door varkenshouders niet wordt voldaan aan deze verplichting. Zij tonen bijvoorbeeld bij controles een verklaring van de dierenarts waarin wordt aangegeven dat staartcouperen noodzakelijk is. Handhaving door de NVWA wordt gecompliceerd doordat handvatten ontbreken om aan te tonen welke omgevings- en beheersfactoren de houder redelijkerwijs zou moeten aanpassen. Een handhavingprotocol kan bijdragen aan het vormgeven van controle en toezicht op de wijze waarop varkenshouders beheersmaatregelen treffen om preventief staartbijten te voorkomen.

In plaats van preventief couperen is één van de eerst aangewezen maatregelen om staartbijten te voorkomen: geschikt en voldoende hokverrijkingmateriaal aanbrenge.



# Wettelijke bepalingen om routinematig couperen te voorkomen

Al in Richtlijn 2008/120/EG van de Raad is bepaald *"...dat het couperen van staarten **niet als routine-maatregel wordt uitgevoerd**, maar alleen wanneer bepaalde kwetsuren van spenen bij zeugen of van oren en staarten bij andere varkens zijn geconstateerd."*

In dezelfde richtlijn staat dat niet tot het couperen van staarten mag worden overgegaan **voordat** eerst *"...ontoereikende omgevingsfactoren of beheerssystemen worden aangepast."* Daarbij wordt het verstrekken van verrijkmateriaal als een voor de hand liggende maatregel genoemd.

Volgens de eerder genoemde aanbeveling van 2016 (Aanbeveling (EU) 2016/336) moeten lidstaten erop toezien dat varkenshouders **in een risicobeoordeling** vaststellen welke factoren de frequentie van staartbijten op hun bedrijf bevorderen. Lidstaten moeten **criteria opstellen** voor de naleving van voorschriften die in de wetgeving zijn bepaald om staartbijten te voorkomen.

In een audit uit mei 2017 blijkt dat de Nederlandse staat weinig heeft ondernomen om preventief staarten couperen af te schaffen en staartbijten te voorkomen. De commissie concludeert onder andere: *"...Europese en nationale financiële maatre-*

*gelen zijn niet doelmatig benut om staartbijten te verminderen en het couperen van staarten als routinemaatregel bij varkens te voorkomen..."*

**Routinematig en preventief staarten couperen is dus volgens Richtlijn 2008/120/EG verboden, maar vindt in Nederland in de praktijk nog steeds plaats.** Wel meldt de Minister van LNV, Carola Schouten, op 4 september 2019 in een brief aan de kamer dat zij met de sector een einddatum van 2030 voor staartcouperen heeft vastgesteld: *"...Ik wil dat het Europese verbod op routinematig couperen ook daadwerkelijk leidt tot minder couperen. Met de sector heb ik een einddatum vastgesteld in 2030. ..."* Vanaf die datum mogen er in Nederland geen staarten meer worden gecoupeerd, zo lijkt de minister volgens sommigen te beloven.

Dat deze kwestie heel gevoelig ligt, blijkt uit de reactie van ZLTO een paar dagen na de brief van minister Schouten. Zij spreken over een misverstand: *"...Dit betekent niet dat we in 2030 stoppen met couperen; dit betekent dat we wel in 2030 stoppen met routinematig couperen. En dat we in 2025 evalueren waar we staan en wat de (on)mogelijkheden op bedrijven zijn..."* (Peerlings, 2019).

# Op weg naar een handhavingsprotocol hokverrijking

Verschillende studenten hebben gewerkt aan een protocol dat de NVWA kan ondersteunen bij het handhaven van wetgeving over verplichte hokverrijking voor varkens. Dit deden zij in het project "*Praktische invulling wetgeving helpt varkenswelzijn vooruit*" van de Wetenschapswinkel van Wageningen University & Research.

Een groep masterstudenten van het vak Academic Consultancy Training (ACT, groep 2060) heeft aan de hand van literatuuronderzoek een verkenning uitgevoerd waarin de gedragsmatige behoeften van varkens werden beschreven en de nu geldende wettelijke vereisten werden geïnventariseerd. Zij hebben ook een eerste opzet van een Handhavingsprotocol (HP) Hokverrijking gepresenteerd (Ernst et al, 2018). Vervolgens heeft masterstudente dierwetenschappen Sharita Kanhailal vanuit deze eerste opzet met behulp van designmethodologie een gebruiksklaar concept HP-Hokverrijking opgesteld.

Kanhailal werd daarbij begeleid vanuit de leerstoelgroep Adaptatiefysiologie van Wageningen University & Research en door de NVWA (Kanhailal, 2019). Dit conceptprotocol is in juni 2019 aan de NVWA ter beschikking gesteld. Aan de hand van het conceptprotocol heeft de NVWA een definitief handhavingsprotocol vastgesteld dat sinds juni 2019 bij inspecties wordt toegepast.

Voorafgaande aan, en deels overlappend met het project van de Wetenschapswinkel, ontwikkelden Kluivers-Poodt et al. (2018) in opdracht van LNV een brochure over hokverrijking ter ondersteuning van varkenshouders. Er is daarom naar gestreefd de terminologie en inhoud van het HP-hokverrijking zoveel mogelijk in overeenstemming te brengen met deze brochure. Bij hun benadering hebben studenten zich laten inspireren door het handhavingsprotocol voor klimaatproblemen in de varkensstal, dat eerder werd ontwikkeld door Vermeer en Hopster (2017, 2018).

## Designcriteria

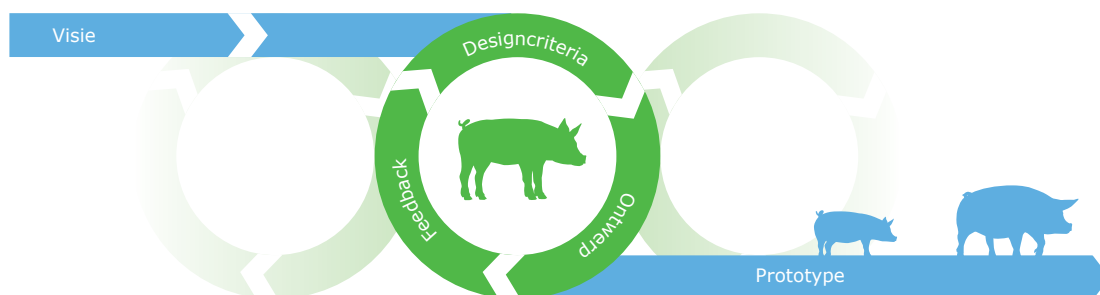
Kanhailal hanteerde de volgende designcriteria voor het HP-Hokverrijking:

- Het toetst wettelijke vereisten over (verplichte) hokverrijking voor varkens, met name Besluit houders van dieren (H 2, paragraaf 4, art 2.22), de Europese richtlijn 2008/120/EC en Europese aanbeveling uit 2016 (Aanbeveling (EU) 2016/336).
- Het is in overeenstemming met wetenschappelijke literatuur over de gedragsbehoeften van varkens en de functie die hokverrijking vervult om aan deze behoeften tegemoet te komen.
- Het gebruikt de terminologie en inhoud die overeenstemt met de brochure hokverrijking van Kluivers-Poodt et al. (2018).
- Het is praktisch toepasbaar in de dagelijkse praktijk van NVWA-inspecteurs.
- Het incorporeert de noodzaak om eerst geschikte hokverrijking of verbeteringen in geschikte hokverrijking aan te brengen vóóordat op een bedrijf preventief staartcouperen is toegestaan.

## Methodologie

Kanhailal ontwikkelde het protocol volgens de iteratieve prototyping-designmethodologie (zie figuur 1 en zie Camburn et al. (2017)). Daarbij doorliep ze de volgende 3 designcycli:

- Prototype 1, op basis van Ernst et al, (2018), literatuuronderzoek over hokverrijking en gedragsbehoeften van varkens, voorbeelden van eerdere handhavingsprotocollen van de NVWA en Hopster en Vermeer (2017, 2018); en op basis van designcriteria.
- Prototype 2, op basis van semigestructureerde interviews met wetenschappelijke experts (n=4), inspecteurs van de NVWA (n=6), persoonlijke observaties tijdens bezoeken aan varkenshouderijbedrijven (n=2) en designcriteria.
- Prototype 3, op basis van de uitkomsten van 3 focusgroepen met inspecteurs van de NVWA (n=4; n=11; n=18). In de focusgroepen werd gereflecteerd op de praktische uitvoerbaarheid van het protocol en ervaringen uit de beroepspraktijk.



Figuur 1: A visual clarification of the iterative design methodology.

Retrieved from: <https://www.kisspng.com/png-iteration-user-experience-design-iterative-design-1729485/>

## Hoe werkt het protocol?

Er wordt onderscheid gemaakt in **niet-diergebonden indicatoren** (omgevingsindicatoren voor geschikte hokverrijking) en **diergebonden indicatoren** (abnormaal gedrag van varkens dat mogelijk op een tekort aan hokverrijking kan wijzen). Zie voor details Kanhailal, 2019.

Alleen wanneer aan alle negen criteria (zie hiernaast) wordt voldaan, wordt hokverrijking door de inspecteurs 'akkoord' bevonden. Om de beoordeling te standaardiseren is voor de meest voorkomende materialen een voorbeeldscore opgenomen.

Wat de diergebonden indicatoren betreft, controleren de inspecteurs of staartwonden, oorwonden of lichaamswonden worden aangetroffen. Zo ja, dan drukken zij de ernst van de verwondingen uit in een score. Bij overschrijding van grenswaarden krijgt de varkenshouder het advies om zo mogelijk de hokverrijking te optimaliseren als maatregel om abnormaal gedrag te voorkomen. De NVWA kijkt dan tijdens de controle ook naar mogelijke andere onderliggende factoren, zoals tekortkomingen in het klimaat.

Het scoren op diergebonden indicatoren is belangrijk om de effectiviteit van de verstrekte hokverrijking op waarde te kunnen schatten. Sommige varkenshouders verstrekken bijvoorbeeld één of meerdere keren per dag een hoeveelheid ruwvoer (mais, luzerne, stro, kuilgras) op de dichte vloer.

Dit ruwvoer is na een aantal uren verdwenen en voldoet daarom niet aan het criterium (permanente) beschikbaarheid. Toch blijkt uit onder andere onderzoek van Zonderland dat deze hokverrijking staartbijten sterker vermindert dan permanent stro in een ruif. Op grond van dit onderzoek lijkt het criterium 'interessant en vernieuwend' dus belangrijker dan

# A

Volgens het protocol wordt er eerst getoetst of enige vorm van hokverrijking:

1 **veilig** en **aanwezig** is.

# B

Vervolgens wordt getoetst of het aanwezige hokverrijkmateriaal aan de criteria voldoet wat betreft de eigenschappen:

2 **eetbaar**

3 **kauwbaar**

4 **wroetbaar**

5 **afbreekbaar**

# C

Tot slot wordt ook vastgesteld of de wijze van toedienen van het verrijkmateriaal aan de volgende criteria voldoet:

6 **schoon**

7 **bereikbaar** (en op de juiste hoogte, dus op snuithoogte of lager)

8 **interessant** en **vernieuwend**

9 **beschikbaar**

(voor alle varkens, zodat er geen onderlinge competitie voor het verrijkmateriaal is)

'permanent beschikbaar' om staartbijten te voorkomen. Het verdient dan dus aanbeveling om ander verrijkmateriaal toe te voegen dat wel permanent beschikbaar is. Het controleren op wonden is een indirecte methode om te controleren op abnormaal gedrag. Bepaalde vormen van abnormaal gedrag (zoals stereotyp gedrag of bijtgedrag dat niet tot zichtbare verwondingen heeft geleid) kunnen

hierdoor over het hoofd gezien worden. Omdat betrouwbare gedragsobservaties alleen kunnen plaatsvinden in een stal waar varkens zonder externe verstoringen verblijven, zijn goede gedragsobservaties in de praktijk slechts mogelijk door het (eventu-

eel tijdelijk) ophangen van camera's. Dat was in het kader van het huidige project van de Wetenschapswinkel helaas niet mogelijk. De Wetenschapswinkel adviseert dat in de toekomst wel te doen.

# Samenvatting

- Varkenshouders zijn wettelijk verplicht hun varkens voldoende en geschikt hokverrijkend materiaal aan te bieden (Besluit houders van dieren). Dit is een zogenoemde open norm: de wetgever geeft een globale omschrijving van het te bereiken doel.
- In de aanbevelingen bij de Europese richtlijn 2008/120/EC beschrijft de Europese Commissie duidelijke, wetenschappelijk onderbouwde criteria voor geschikte hokverrijking. Deze criteria gaan over de **aard van het materiaal** en de **wijze van aanbieden**.
- Een deel van de varkenshouders in Nederland verstrekt momenteel uitsluitend een ijzeren ketting met een plastic bal of pijp als hokverrijking. Dit voldoet niet aan de criteria.
- Er zijn veel verschillende hokverrijkingsmaterialen ontwikkeld die in te passen zijn in moderne varkenshouderijsystemen (zie onder andere <http://hokverrijking.nl>). Ook heeft Wageningen University & Research in opdracht van het ministerie van LNV een brochure geschreven voor varkenshouders over de vereiste eigenschappen en de juiste wijze van aanbieden van hokverrijking voor varkens (Kluiwers-Poodt, 2018).
- Wanneer staartbijten op een bedrijf wordt vastgesteld, is de varkenshouder verplicht ontoereiken-

- de omgevingsfactoren of beheerssystemen aan te passen vóórdat routinematig staartcouperen mag worden overwogen. Zie richtlijn 2008/120/EC. De meeste varkenshouders voldoen niet aan deze verplichting: zij tonen bijvoorbeeld bij controles een verklaring van de dierenarts waarin wordt aangegeven dat staartcouperen noodzakelijk is. Handhaving door de NVWA wordt gecompliceerd doordat handvatten ontbreken om aan te tonen welke omgevings- of beheersfactoren de houder redelijkerwijs zou moeten aanpassen.
- Er zijn (enkele) varkenshouders die varkens **met** staarten houden of hun best doen om dit te bewerkstelligen.
- Bij staartbijten en ander afwijkend gedrag moet extra (geschikt) verrijkingsmateriaal als één van de eerste beheersmaatregelen worden overwogen (Aanbeveling (EU) 2016/336).
- In dit project hebben Wageningse studenten nieuw hokverrijkingsmateriaal ontworpen (Blaauw et al., 2018).
- In dit project is een concept-handhavingsprotocol hokverrijking ontwikkeld (Ernst et al., 2018; Kanhailal, 2019). Aan de hand van het concept-protocol heeft de NVWA een definitief handhavingsprotocol vastgesteld dat sinds juni 2019 bij inspecties wordt toegepast.

# Bronvermelding

- Beatty et al. (2000) Influence of environmental enrichment on welfare-related behavioural and physiological parameters in growing pigs. *Animal Science* 2000, vol 70, issue 3, pp 443-450
- Blaauw et al. (2018) Developing an innovative enrichment product to improve pig welfare. Wageningen University & Research, student report, Academic Consultancy Training, grp 2166
- Bracke MBM (2018) Chains as proper enrichment for intensively-farmed pigs? In: Spinka M, editor. *Advances in Pig Welfare*: Elsevier; pp.167–197, <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-101012-9.00005-8>
- Bracke MBM and Koene P (2019) Expert opinion on metal chains and other indestructible objects as proper enrichment for intensively farmed pigs. *PLoS ONE* 14(2): e0212610. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212610>
- Bracke MBM (2008) RICHPIG: A semantic model to assess enrichment materials for pigs. *Animal Welfare*; 17(3):289–7286
- Broom, D (2017) *Animal Welfare in the European Union*; Commissioned by the Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs; <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses> (dd 23-10-2019)
- Camburn et al. (2017) Design prototyping methods: state of the art in strategies, techniques, and guidelines. *Des Sci*, vol 3, <https://doi.org/10.1017/dsj.2017.10>
- De Jonge FH en Goewie EA (2000) In het belang van het dier. Over het welzijn van dieren in de veehouderij (Rathenau Instituut, van Gorcum & Comp. BV)
- De Jonge et al. (1996) Rearing piglets in a poor environment: developmental aspects of social stress in pigs. *Physiol Behav* 1996;60:389–96
- De Jong et al. (2000) Effects of environmental enrichment on behavioral responses to novelty, learning and memory, and the circadian rhythm in cortisol in growing pigs. *Physiol & Behav* 68, 571-578
- De Lauwere et al. (2009) Stoppen met couperen? Varkenshouders over staartbijten en staartcouperen. Report 2009-097, LEI Wageningen UR, Den Haag
- Driessen et al. (2016) *Afleidingsmateriaal voor varkens gewikt en gewogen*. Eerste druk: 2016 © KU Leuven Technologicampus Geel, Geel, België ISBN: 9789081796859
- Ernst et al. (2018) Play behavior and environmental enrichment in pigs. Concretizing principle-based regulation, Wageningen University & Research, student report, Academic Consultancy Training, grp 2060



European Court of Auditors (2018) Animal Welfare in the EU (Background paper) ECA special report  
Fraser, D (2003) Assessing animal welfare at the farm and group level: the interplay of science and values. *Animal Welfare* 12(4), 433-443

EFSA (2007) Scientific report on the risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems. Annex to the EFSA J 611:1-13

Hokverrijking voor varkens, <http://hokverrijking.nl/prijsvraag/> (dd 09-09-2019)

Kanhailal S (2019) An enforcement protocol for environmental enrichment in pig farms for the purpose of control and enforcement by the NVWA (Wageningen University and Research, thesis report master student Animal Sciences (in prep)

Kluivers-Poodt et al. (2018) Hokverrijking voor varkens (Wageningen University and Research, Brochure)

LNV (2007) Goede afleiding voor uw varkens. Brochure, <http://edepot.wur.nl/118480> (dd 04-10-2019)

Schouten C (2019). Beantwoording vragen evaluatie Wet Dieren, brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal, dd 3 april 2019.

Schouten C (2019) Duurzame veehouderij, brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal, dd 4 september 2019.

Sonoda et al. (2013) Tail-biting in pigs-Causes and Management intervention strategies to reduce the behavioral disorder: a review, in *Berliner und Münchener tierärztliche Wochenschrift*, March, DOI:10.2376/0005-9366-126-104

Peerlings J (2019) Misverstand over einddatum staarten couperen. Website ZLTO, <https://www.zlto.nl/nieuwsberichten/2019/openbaar/09-sept/misverstand-over-einddatum-staarten-couperen> (dd 11-09-2019)

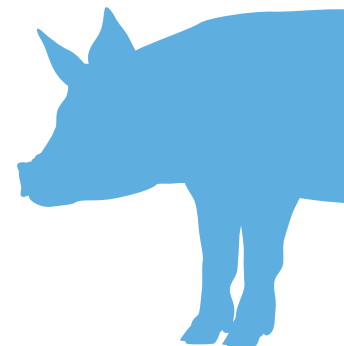
Van Dixhoorn et al. (2016) Enriched Housing Reduces Disease Susceptibility to Co-Infection with Porcine Reproductive and Respiratory Virus (PRRSV) and *Actinobacillus pleuropneumoniae* (A. pleuropneumoniae) in Young Pigs, *Plos One* September 8, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161832>

Vermeer H en Hopster H (2017) Signaalindicatoren bij handhaving van "Open Normen" voor dierenwelzijn: Pilot klimaat in varkensstallen. Wageningen Livestock Report, rapport 1017.

Vermeer H and Hopster H (2018) Operationalizing Principle-Based Standards for Animal Welfare-Indicators for Climate Problems in Pig Houses. *Animals* 2018, 8, 44; DOI:10.3390/ani8040044

Zonderland, JJ (2007) Afleidingsmateriaal breed gewogen. WUR rapport, nr 38; <http://edepot.wur.nl/29108> (dd 4-10-2019)

Zonderland, JJ (2010) Talking Tails- Quantifying the development of tail biting in pigs (WUR, masterthesis), ISBN: 978-90-8585-782-2



# Over Varkens in Nood

Varkens in Nood is een stichting die opkomt voor de belangen van varkens in de intensieve veehouderij. Door middel van campagnes, voorlichting en het voeren van rechtszaken probeert de stichting het welzijn van productievarkens te verbeteren. De Stichting bestaat uit een klein team van campagnevoerders, inhoudelijk medewerkers (waaronder dierenartsen) en juristen.



**Varkens in Nood**

A group of pink piglets in a straw-covered enclosure. The piglets are of various sizes, with some in the foreground looking towards the camera. The background is filled with more piglets and straw.

# Over de Wetenschapswinkel

Wageningen University & Research ondersteunt met de Wetenschapswinkel maatschappelijke organisaties als verenigingen, actiegroepen en belangenorganisaties. Deze kunnen bij de Wetenschapswinkel terecht met onderzoeksvragen die een maatschappelijk doel dienen. Samen met studenten, onderzoekers en maatschappelijke groepen die hiervoor zelf de middelen niet hebben, maakt de Wetenschapswinkel inspirerende projecten mogelijk.



**WAGENINGEN**  
UNIVERSITY & RESEARCH

---

## Colofon

**Handhavingsprotocol hokverrijking:** praktische uitwerking van open normen in wetgeving helpt varkenswelzijn vooruit | Onderzoek door de Wetenschapswinkel van Wageningen University & Research (WUR) in opdracht van Varkens in Nood. | [Studenten betrokken bij de uitvoering van het project](#) Myra Ekkelboom, Kristi Ernst, Nienke Kerksen, Sharine Smeets, Yan Sun, Xuetong Yin, Xana Blaauw, Zhengxiao He, Mandy de Jong, Charlotte Nauta, Marleen Verdaasdonk, Zhanhua Xing, Sharita Kanhailal | [Begeleidingscommissie](#) drs. Frederieke Schouten (beleidsmedewerker Stichting Varkens in Nood); Ir. Herman M. Vermeer (onderzoeker welzijn varkens, Wageningen Livestock Research); Dr. Bernice Bovenkerk (universitair hoofddocent Milieu-en Dierethiek, WUR); Ir. Henk van der Velde (beleidsmedewerker dierenwelzijn, Ministerie van LNV – tot 1 april 2019); drs. René Lesuis ((Coördinerend Specialistisch Inspecteur, NVWA – tot 1 april 2019); drs Saar M. Beelen (coördinerend specialistisch inspecteur NVWA-vanaf 1 april 2019); Ir. Gerard Straver (coördinator Wetenschapswinkel, WUR); Dr. Francien H. de Jonge (univ docent wetenschap en samenleving, WUR) | [Tekst](#) dr. Francien de Jonge, Jeroen van den Nieuwenhuizen (Jeroensbureau.nl) | [Supervisie studenten](#) dr Inonge Reimert (leerstoelgroep adaptatiefysiologie, WUR); mr. Renske van der Star (senior inspecteur toezichtontwikkeling NVWA); Dr. Francien H. de Jonge (univ docent wetenschap en samenleving, WUR) | [Vormgeving en coördinatie](#) Communication services WUR| Projectcoördinatie (Dr Francien H. de Jonge) | [Financiële ondersteuning](#) Wageningen University & Research | [Trefwoorden](#) varkens, hokverrijking, staartbijten, handhaving, handhavingsprotocol, wetgeving, criteria, | [Fotoverantwoording](#) Jeroen Bouman 1,5,6,10,20 en Sabine Grootendorst 8,12 | [Bronvermelding](#) Verspreiding van het rapport en overname van gedeelten eruit worden aangemoedigd, mits voorzien van deugdelijke bronvermelding.

Zie wetenschapswinkel.wur.nl voor meer informatie over dit project.