

# Dierenwelzijn verbeteren in varkensslachterijen

*Tips voor minder stress, verwondingen en opstoppingen*

**- Editie 2021 -**



**Eyes on  
Animals**

Watching  
out for their  
welfare

## Voorwoord Dr. Temple Grandin



Dit rapport is een uitstekende verzameling van praktische tips om dierenwelzijn en efficiëntie in varkensslachterijen te verbeteren, zoals bij het laden en lossen, het opdrijven en de verdoving.

De tips zijn relevant voor iedereen die met varkens werkt, maar met name voor managers, dierenwelzijnsofficers en medewerkers van slachterijen.

Het rapport staat boordevol foto's van laad- en los voorzieningen, de wachtstal, drijfgangen, vloeren, restrainers en verdovers in Europese slachterijen. De foto's illustreren hoe stress bij varkens met simpele aanpassingen kan worden verminderd. Door scherpe contrasten en reflecties te verwijderen of drijfgangen beter te verlichten kan bijvoorbeeld al veel verbetering worden gerealiseerd; zoals minder opstoppingen, minder beknellingen en minder varkens die teruglopen.

Andere belangrijke onderwerpen die in dit rapport aan bod komen, zijn het verminderen van hittestress in trucks, verdovingsmethoden, het trainen van medewerkers en het gebruik van intelligent cameratoezicht. Camera's zijn niet alleen nuttig om ongewenst gedrag van medewerkers te detecteren, maar kunnen ook worden ingezet om medewerkers die varkens rustig en respectvol behandelen, te belonen.

Kortom: tips die managers, dierenwelzijnsofficers en medewerkers direct kunnen gaan toepassen en dierenwelzijn in hun slachterij naar een hoger niveau zullen brengen.

Dr. Temple Grandin

Dr. Temple Grandin is een wereldwijd erkende deskundige op het gebied van diergedrag die zich regelmatig uitspreekt voor een betere behandeling van landbouwdieren. Ze heeft meer dan 60 wetenschappelijke artikelen op haar naam staan en is een gerenommeerde consultant op gebied van dierenwelzijn, gedrag en ontwerp. Recent publiceerde Dr. Temple Grandin haar nieuwe boek "The Slaughter of Farmed Animals: Practical Ways of Enhancing Animal Welfare".

## Voorwoord Eyes on Animals



Dit document is een verzameling van praktische en innovatieve tips om het welzijn in varkensslachterijen te verbeteren. Ze zijn verzameld tijdens onze inspecties van slachterijen in binnen- en buitenland. Ze representeren tientallen jaren werkervaring, kennis en vele internationale reizen. Ons doel is om deze tips te verspreiden onder slachterijen zodat dierenwelzijn internationaal

naar een hoger niveau wordt getild. De tips zijn daarom gratis en toegankelijk voor iedereen. Eyes on Animals is echter een kleine stichting met een krap budget.

**Overweeg daarom [een donatie](#) te doen** ter ondersteuning van ons werk en het gebruik van onze tips: **IBAN: NL73TRIO0212364219 | BIC: TRIONL2U**

Alvast bedankt!

Het inspectieteam van Eyes on Animals – Lesley, Madelaine, Margreet, Monique en Asalet en Roy (niet op de foto)

# Inhoudsopgave

Voorwoord Dr. Temple Grandin.....	2
Voorwoord Eyes on Animals.....	3
1. Aanvoer.....	6
Hittestress vermijden .....	10
Omgang met zieke of gewonde varkens .....	17
2. Wachtruimte .....	20
Gevechten verminderen .....	21
Comfort en rust.....	25
Ruimte .....	28
Verminder geluiden.....	30
Ontwerp .....	33
Onthoudershok.....	34
3. Opdrijven.....	38
Algemeen .....	38
Drijfgang naar elektrische verdover .....	48
Varkens de smalle gang indrijven .....	48
Veelgemaakte fouten .....	54
Minder stress bij de lopende band restrainer.....	59
Drijfgang naar CO2 verdover .....	61
4. Verdoven.....	64
Elektrische verdoving.....	65
Signalen (terugkerend) bewustzijn.....	68
CO2 verdoving.....	69
Signalen (terugkerend) bewustzijn.....	72
Penschiettoestel .....	73
Signalen (terugkerend) bewustzijn.....	75
5. Verbloeden .....	76
6. Overige dierenwelzijnstips .....	78
Training personeel .....	78
Banners .....	78

Cameratoezicht .....	79
Geluid en afleiding .....	80
Bronnen.....	82

*Foto's van deze uitgave mogen niet worden gebruikt zonder toestemming van Eyes on Animals.  
Citatens mogen wel worden gebruikt mits met bronvermelding: © Eyes on Animals 2021*

# 1. Aanvoer

- **Een goede omgang met varkens, start met het socialiseren op de boerderij.** Dr. Temple Grandin adviseert slachterijen om hun varkensboeren minimaal één keer per dag in de hokken met gespeende biggen te laten lopen. De biggen zullen dan gewend raken aan contact met mensen en minder angstig zijn tijdens transport en slacht. <sup>1</sup>

Varkens uit verrijkte hokken zijn minder stressgevoelig dan varkens uit kale hokken en daarom later gemakkelijker op te drijven. Vraag de boer daarom om de varkens regelmatig wroetmateriaal te geven, zoals stro of luzerne. <sup>2</sup>

- **Los de varkens in kleine groepen; één compartiment per keer in plaats van de hele laadvloer in één keer.** Geef de varkens de tijd om de truck uit te lopen; als het eerste varken gaat, volgt de rest vaak vanzelf. Bij het uitladen in kleine groepen ervaren de varkens minder stress waardoor ze makkelijker zijn op te drijven. <sup>3</sup> Hierdoor is de chauffeur kalmer en gaat het uitladen sneller. Het is een win-win situatie.

Wanneer er teveel varkens in één keer worden uitgeladen, ontstaat er stress en verwarring. Varkens weten niet meer wat er van ze verwacht wordt, hebben vaak geen ruimte om te draaien, verstijven en/of springen op elkaar. Dit kost tijd!

- Plaats **grote banners/posters** in de aanvoerhal om chauffeurs eraan te herinneren dat ruw gedrag (elektrische prikkers, geschreeuw, schoppen of slaan) niet getolereerd wordt en varkens in kleine groepen dienen te worden uitgeladen om stress te minimaliseren. Zorg ervoor dat je je dierenwelzijnsstandaarden duidelijk communiceert naar alle betrokken partijen (van boerderij tot aan slachterij).
- Gebruik cameratoezicht. Plaats grote schermen in de aanvoerhal **zodat chauffeurs zien dat ze gefilmd worden**. Dit voorkomt ongewenst gedrag en aanvoer van varkens met een ziekte of verwonding.
- **Zorg ervoor dat de zijkanten van de losbrug hoog én dicht zijn.** Zo voorkom je dat de varkens van de laadklep vallen, of schrikken van bewegingen, geluiden of mensen naast de losbrug.



*Maak de zijkanten van de laadbrug hoog en gesloten*

- Zorg voor elektriciteit in de aanvoerhal zodat wachtende trucks hun **ventilatiesysteem aan kunnen sluiten op stroom**. Dit is met name belangrijk voor dwarsgeventileerde trucks waarin varkens volledig afhankelijk zijn van mechanische ventilatoren.



*Zorg dat dwarsgeventileerde trucks hun ventilatiesysteem kunnen aansluiten op stroom. Dit is ook belangrijk in geval van pech met de motor of accu.*

- **Bevestig aan de binnenkant van de losbrug platen van kunststof, rubber of ander dempend materiaal, om metaal op metaal contact bij het uitladen te voorkomen.** Hierdoor voorkom je veel lawaai en zullen varkens makkelijker de laadklep aflopen. De geluiddempende plaat kan bevestigd worden met schroeven zodat deze goed blijft zitten. Zie hieronder een voorbeeldfoto gemaakt bij slachterij Compaxo.



*Bevestig rubber materiaal om geluid te dempen bij het lossen*

- Hoe steiler de helling, hoe angstiger de varkens. **Maak de helling van de laadklep nooit hoger dan 20°.<sup>4</sup> Het beste is helemaal geen helling.**

Gebruik bijvoorbeeld een losbrug die in hoogte verstelbaar is (hydraulisch) zodat varkens op gelijk niveau uitgeladen kunnen worden.



*In hoogte verstelbare losbrug zodat er geen of een hele lichte helling is, zorgt ervoor dat varkens beter lopen.*

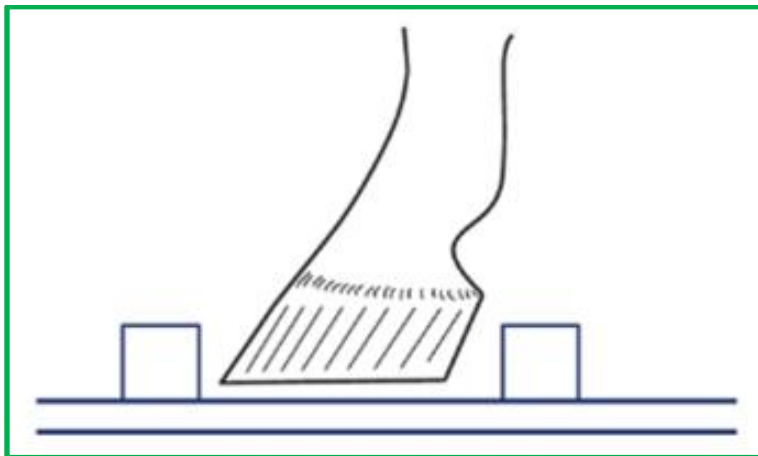
- **Verlicht de ruimte waar de varkens worden uitgeladen.** Varkens lopen namelijk graag naar een verlichte omgeving toe. Zorg ervoor dat het licht niet direct in de ogen van de varkens schijnt, want dit werkt averechts.
- **Maak de vloer van de losbrug anti-slip om te voorkomen dat varkens uitglijden of zichzelf verwonden.** Gebruik bij een lichte helling ook traptreden.





*Maak de vloer antislip om valpartijen te voorkomen*

- Gebruik treden bij een helling. Ook als de helling maar klein is. De treden moeten niet te breed of hoog zijn (2,5x2,5cm max). De ruimte tussen de treden moet voldoende zijn voor de voet van het varken. Voor varkens is dit 15cm.<sup>5</sup>



*Goede positie van traptreden bij een helling. De voet van het varken moet makkelijk tussen de treden passen. Maak de tussenruimte 15cm. Bron: Temple Grandin, 2018*

- **Maak de vloer van één soort materiaal en kleur.** Varkens zijn zeer gevoelig voor contrastverschillen. Ze kunnen namelijk slecht diepte en afstand inschatten. De overgang naar een andere type vloer (kleur of materiaal) veroorzaakt daarom stress en opstoppingen (ze kunnen niet goed zien wat het is).
- **Verwijder onnodige strips, voorwerpen of putjes in de vloer.** Afwijkingen in de vloer leiden varkens af waardoor er opstoppingen ontstaan. Laat ook geen handschoenen of andere voorwerpen slingeren.



*Vermijd metalen strips, putjes of andere overgangen in de vloer. Ze zorgen voor stress en opstoppingen.*

## Hittestress vermijden

Helaas ziet Eyes on Animals nog regelmatig trucks voor slachterijen wachten; met varkens erin die snakken naar frisse lucht of aan het vechten zijn. Uit onderzoek blijkt dat varkens tijdens transport de meeste stress ervaren wanneer de truck stilstaat.<sup>6</sup>



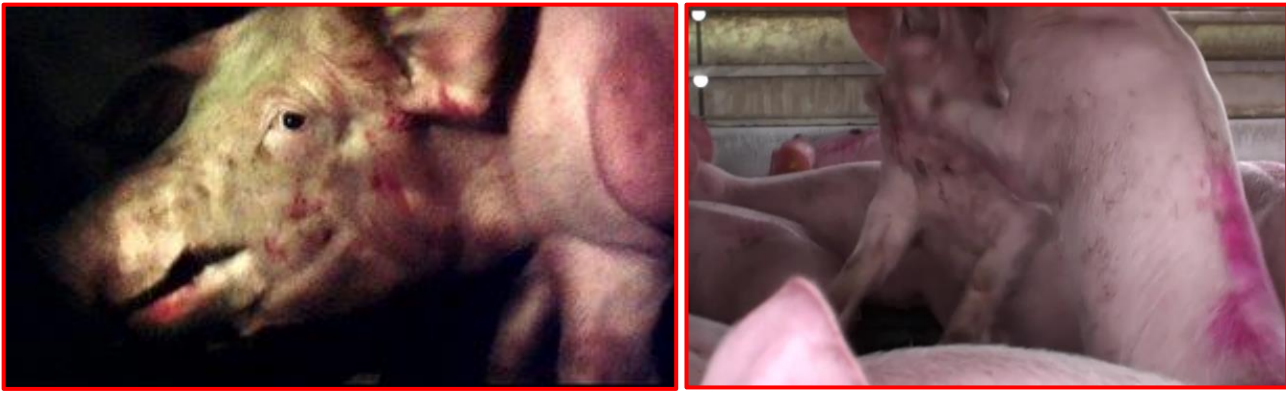
*Wachtrijen vormen een groot risico voor dierenwelzijn*

In een stilstaande truck neemt de temperatuur en luchtvochtigheid razendsnel toe, waardoor varkens ernstig lijden en soms zelfs sterven door hittestress.



*In stilstaande trucks is er een verhoogd risico op hittestress en sterfte*

Ook worden varkens, zodra de truck stilstaat, onrustig. Wanneer sociale koppels gemengd zijn, gaan ze vaak vechten om een nieuwe hiërarchie te bepalen.



*Wachtrijen zijn ook onacceptabel omdat ze gevechten in de hand werken*

**Zorg er daarom voor dat varkens direct na aankomst uitgeladen kunnen worden.**

- ✓ **Zorg voor voldoende losplekken en ruimte in de wachtstal** (met een buffer van 10%) om varkens bij aankomst direct te kunnen lossen, zodat voorkomen wordt dat trucks in een wachtrij komen te staan. Ook in het geval van storing in de slachtlijn of wanneer veel trucks door omstandigheden tegelijkertijd arriveren, is extra ruimte in de wachtstal cruciaal.
- ✓ **Verplaats de aanvoertijden naar de nacht en vroege ochtend** zodat er geen transport is op de warme uren van de dag. Slachttijden zouden hierop aangepast moeten worden – bijvoorbeeld door een tropenrooster te maken. Bij Van Rooi in Helmond wordt geëxperimenteerd met een tropenrooster.
- ✓ Organiseer de planning op zo'n manier dat er **niet teveel veewagens tegelijk** aankomen. Met name niet op warme dagen.
- ✓ **Slacht minder varkens** op hete dagen.

Voor trucks die onverhoopt toch moeten wachten, is het belangrijk dat slachterijen in ieder geval de volgende maatregelen nemen:

- ✓ **Plaats grote industriële ventilatoren naast de trucks.** Deze ventilatoren moeten mobiel zijn én in hoogte en hoek verstelbaar - zodat ze op verschillende plekken geplaatst kunnen worden én alle niveaus van de trucks goed kunnen bereiken.

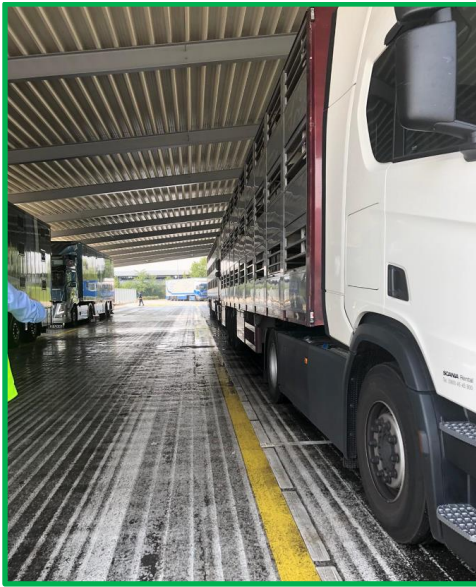


*Plaats grote ventilatoren om hittestress bij wachttijden te verminderen*



*Links, oude situatie: ventilatoren staan te laag en bereiken niet alle laadniveaus. Rechts, nieuwe situatie; hoge verstelbare ventilatoren om alle laadniveaus voorin de truck te bereiken.*

- ✓ **Zorg voor een overdekte parkeerplaats waar trucks in de schaduw kunnen staan.** Zorg ervoor dat de zijkanten van de parkeerplaats open zijn – zodat er wind door de trucks trekt en er voldoende grote mobiele ventilatoren aanwezig zijn die in hoogte en hoek verstelbaar zijn.



*Overdekte parkeerplaats bij Vion Boxtel (links) en Westfort (rechts)*

- ✓ **Zorg voor voldoende ruimte tussen én boven de trucks.** De wind moet aan alle kanten langs de truck kunnen om de dieren van frisse lucht te voorzien en hun warmte af te drijven. Maak het dak lichtkleurig zodat zonlicht gereflecteerd wordt.



*Overdekte lichtkleurige parkeerplaatsen bij Van Rooi en Vion waar varkens helaas niet direct kunnen worden uitladen*

- ✓ Zorg ervoor dat de vloer van de parkeerplaats een lichte kleur heeft. Door de **vloer wit te verven** zorg je ervoor dat zonlicht gereflecteerd wordt en het in de trucks minder warm wordt.



*Witte vloer en dak bij VION in Boxtel en Remkes in Epe*

- ✓ Indien er geen overdekte parkeerplaats is, zorg dan voor een parkeerstrook langs een rij hoge en grote bomen zodat er voldoende schaduw en wind is voor alle wachtende trucks gedurende de hele dag.



*Parkeerstroken langs bomen voor schaduw*



*Hier geven de bomen onvoldoende schaduw*

- ✓ Een **vernevelingssysteem** helpt hittestress in veewagens verder te verminderen. Zorg er wel voor dat vernevelingssystemen altijd en alleen gebruikt worden in combinatie met krachtige ventilatoren omdat je te allen tijde wilt voorkomen dat de luchtvochtigheid omhoog gaat. Hoe hoger de luchtvochtigheid, hoe moeilijker varkens hun lichaamswarmte kwijt kunnen aan

de lucht.

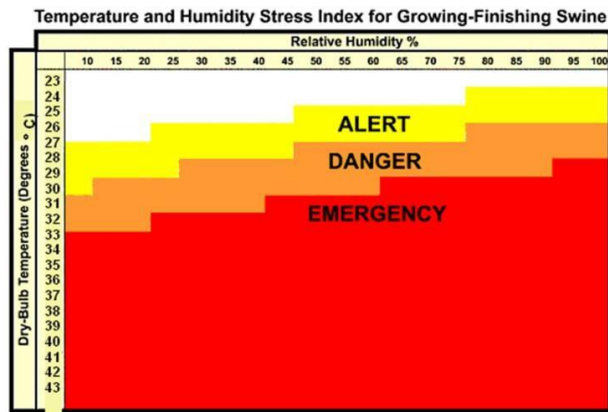
Bij Van Rooi in Helmond zijn er vernevelaars geïnstalleerd onder het dak van de parkeerplaats. [Bekijk een video hier >>](#) Bij Westfort in IJsselstein zijn er vernevelaars en ventilatoren onder de overkapping geïnstalleerd. Deze gaan automatisch aan bij temperaturen vanaf 22 (ventilatoren) en 25 (vernevelaars) graden Celsius. Door de overkapping in combinatie met de trucks, ventilatoren en vernevelaars weten ze in de zomer een temperatuurverlaging te behalen van 5 tot soms wel 10 graden.



*Ventilatoren met verneveling bij slachterij Westfort*

Uit onderzoek blijkt dat varkens in wachtende trucks, bij gebruik van vernevelaars in combinatie met ventilatoren, minder hittestress ervaren.<sup>7</sup> Ze zijn minder dorstig en uitgeput bij aankomst op de slachterij en er is minder vochtverlies van het vlees (drip).

- ✓ Het natmaken van het asfalt zorgt ervoor dat de temperatuur in de truck minder snel stijgt. Tegelijkertijd ontstaat het risico dat de luchtvochtigheid toeneemt, waardoor varkens minder goed hun hitte kwijt kunnen. Natmaken van asfalt (of trucks) heeft alleen een positief effect als dit gecombineerd wordt met grote industriële ventilatoren die voor sterke luchtverplaatsing zorgen.



Natmaken van asfalt (of trucks) heeft alleen een positief effect als daarnaast ook grote industriële ventilatoren worden ingezet die voor enorme luchtverplaatsing zorgen zodat de luchtvochtigheid laag blijft.

- ✓ **Stel één medewerker verantwoordelijk voor het welzijn van varkens in wachtende trucks.** Deze medewerker dient getraind te zijn in het herkennen van (hitte)stress signalen. Zodra een varken signalen van hittestress toont (of zijn/haar welzijn om andere redenen is aangetast), dient de truck voorrang te krijgen zodat het varken direct kan worden uitgeladen en de nodige zorg ontvangt.

Een varken met hittestress heeft een versnelde, oppervlakkige ademhaling en ademt met de mond open (hijgen). Soms hebben ze schuim rondom de bek en kleurt de huid rood. Een normale ademhalingsfrequentie voor een vleesvarken is 25-35 ademhalingen per minuut. Dit kan gemeten worden door de “op en neer beweging van de borst” te tellen. [Bekijk hier een video van een varken met hittestress >>](#)

ABM	Description
Discolouration of the skin	Changes from light to redder colour of the skin (Pilcher et al., 2011)
Panting	Breathing with short, quick breaths with an open mouth (Dalmau et al., 2009c; Welfare Quality®, 2009)

Beoordelen van hittestress bij varkens. Bron: EFSA, 2020





*Varkens met signalen van hittestress: snelle open mond ademhaling met schuim*

## Omgang met zieke of gewonde varkens

- **Zorg dat bij de aanvoer een verdooftang aanwezig is met lang snoer** – zodat varkens die ziek, gewond, extreem gestrest of uitgeput zijn, ter plekke (in de truck) verdoofd en gedood kunnen worden en niet langer hoeven te lijden. Dit is ook een wettelijke verplichting!



*Zorg voor een verdooftang direct bij de aanvoer om zieke, gewonde of varkens in shock direct uit hun lijden te kunnen verlossen.*

- Zorg voor een back-up verdoover indien de elektrische tang niet functioneert. Maak de verdoofapparatuur regelmatig schoon, controleer of het goed werkt en vervang indien nodig.
- Verdoofapparatuur dient correct te worden toegepast. Zie hiervoor [Hoofdstuk 4. Elektrische verdoving](#). Iedere medewerker die varkens mag verdoven, dient

hiervoor een training te hebben gehad. Toets de medewerkers regelmatig.

- Ook bij een noodslachting dient een varken direct na het verdoven gestoken te worden. Het hart elektrocuteren is geen garantie dat er een hartstilstand wordt bewerkstelligd. Bovendien kan het hart door de bewegingen van het aanhaken en verplaatsen weer geactiveerd worden.<sup>8 9</sup> Daarom moet een varken, ook bij hoofd-hart verdoving, zo snel mogelijk gestoken worden. OIE (World Organisation for Animal Health) adviseert om dit binnen 15 seconden te doen.<sup>10</sup> Ook bij gebruik van een penschiettoestel; verbloed het varken zo snel als mogelijk omdat deze niet altijd (direct) dood is.<sup>11</sup> Zie voor meer informatie over verdoving [Hoofdstuk 4. Verdoven.](#)
- Varkens die gewond, uitgeput, ziek, extreem gestrest (shock) of in ademnood aangevoerd worden, dienen **direct en ter plekke verdoofd en gedood te worden** zodat verder lijden voorkomen wordt.

**Signalen van extreme uitputting, stress of shock zijn:** verstijfd staan door angst (en daarbij soms gillen), op de grond liggen en niet meer rechtop komen, ongecontroleerde spiertrillingen/bibberen en snelle, oppervlakkige snelle ademhaling met de mond open.



*Varkens in shock, niet meer in staat om rechtop te staan. Het varken gaat na enige tijd op de zij liggen met een oppervlakkige ademhaling met open mond. Dit varken dient direct en ter plekke uit zijn lijden te worden verlost.*

**Signalen ademhalingsmoeilijkheden:** zitten zoals een hond, vaak met de poten gespreid (om de longen zo groot mogelijk te maken). Ademen met open

mond, hoesten en het (licht) rood verkleuren van de huid.



*Varken dat moeite heeft met ademen. Zit als een hond met de poten wijd uit elkaar. De huid is rood verkleurd. Dit varken dient direct en ter plekke uit zijn/haar lijden te worden verlost.*

- **Shock, extreme stress en uitputting worden meestal veroorzaakt door menselijk handelen.**<sup>12</sup> Belangrijkste oorzaken zijn:
  - ✗ Overbelading; er was onvoldoende plek voor de varkens om te rusten
  - ✗ Ruwe behandeling bij laden en/of lossen, zoals het veelvuldig gebruiken van elektrische prikkers, slaan of schreeuwen en het laden van teveel varkens tegelijk.
  - ✗ Hittestress; onvoldoende ventilatie en koeling van de truck en/of lange wachtrijen voor de slachterij
  - ✗ Te lange onthouding van water en/of voer

Slachthuizen dienen **te registreren** hoe vaak dergelijke varkens worden aangevoerd, door wie de varkens zijn aangevoerd, wat de transportcondities waren (zijn er afwijkingen waarneembaar) en waar de varkens vandaan komen. Op deze manier kan in kaart worden gebracht wat mogelijke oorzaken (een ruwe chauffeur, een slecht geventileerde truck etc) zijn en kunnen eventuele verantwoordelijke partijen worden aangeschreven en gewaarschuwd.

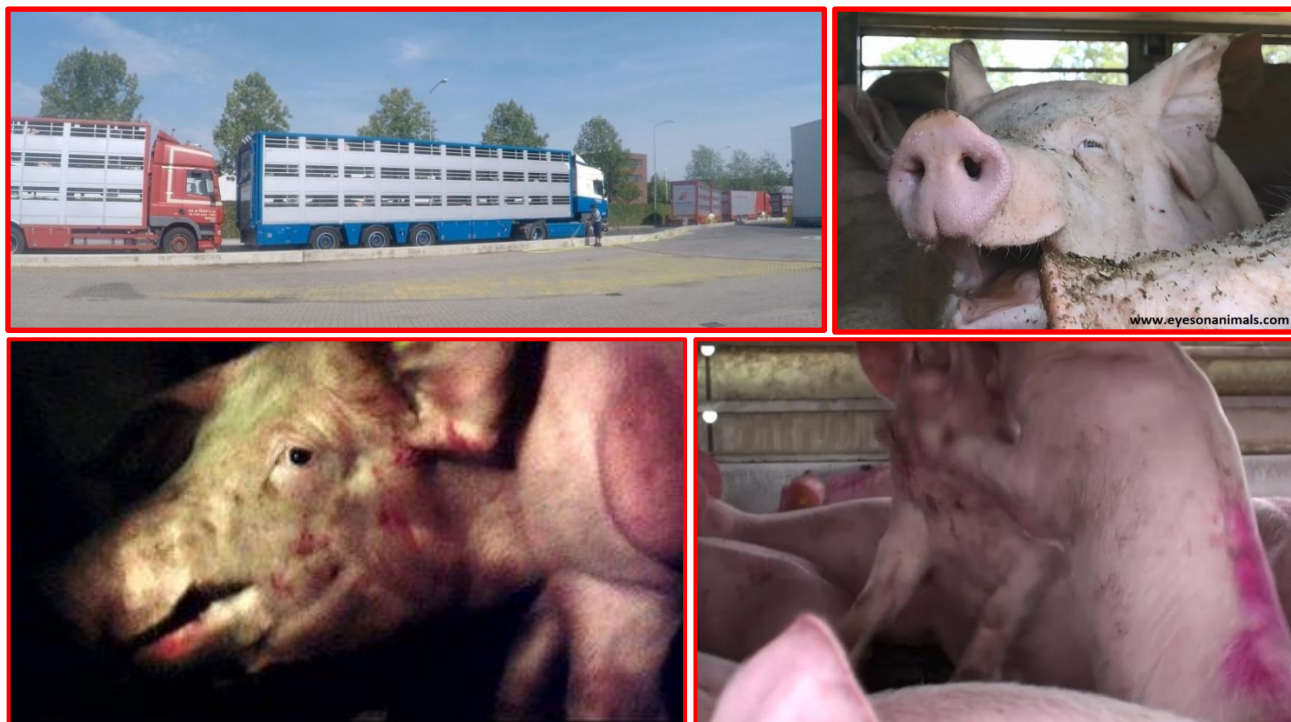
## 2. Wachtruimte

**Zorg voor voldoende wachtruimte (en losplekken) om alle aangevoerde varkens direct te kunnen lossen en huisvesten.** Zorg voor een extra buffer van minimaal 10% voor het geval er teveel trucks tegelijk arriveren of er een storing is in de slachtlijn. Er dienen geen dieren te wachten in stilstaande trucks.



*Zorg voor voldoende losplekken en stalruimte om varkens direct na aankomst te kunnen lossen*

Uit onderzoek blijkt dat varkens bij transport de meeste stress ervaren als de truck stilstaat. De varkens worden onrustig, gaan vechten en in de zomer is de kans op hittestress groot doordat de zon de trucks in schijnt en er geen rijwind is. Sterfte neemt met factor 2,2 toe bij wachttijden in de truck langer dan 30 minuten.<sup>13</sup> Ook neemt de vleeskwaliteit af (PSE en DFD vlees).



*Wachtrijen voor de slachterij zijn onacceptabel vanwege hittestress en rangorde-gevechten*

## Gevechten verminderen

Het is gebruikelijk dat varkens van verschillende sociale groepen vlak voor transport of in de wachtruimte van de slachterij worden gemengd of samengevoegd. Het gevolg is dat varkens gaan vechten om een nieuwe rangorde te bepalen. Hierbij lopen ze verwondingen op en ervaren varkens veel stress. Deze problemen nemen toe naarmate de wachttijd langer is.



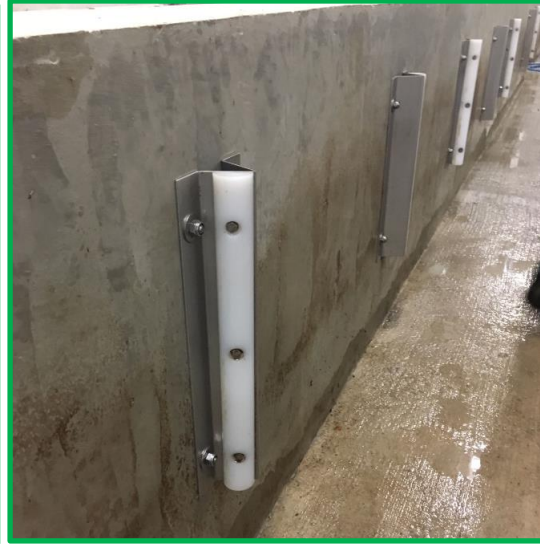
*Doordat varkens van verschillende sociale groepen worden gemengd, gaan ze vechten*

**Om rangordegevechten te voorkomen, adviseren we het volgende:**

- ✓ **Houdt de varkens in vaste sociale groepen van boerderij tot slachterij.** Meng de varkens dus nooit; niet op de boerderij, niet in de truck én niet in de wachtruimte van het slachthuis. Zo voorkom je dat varkens keer op keer opnieuw de rangorde moeten bepalen.

Motiveer boeren en chauffeurs om varkens in vaste sociale groepen te houden. Dit betekent simpelweg dat de varkens uit één hok in één transportcompartiment geladen moeten worden. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van trucks met flexibele tussenschotten – zodat de grootte van de compartimenten kan worden aangepast aan het aantal varkens per hok. Plaats de varkens van één transportcompartiment op de slachterij in één wachthok (zonder andere varkens toe te voegen!).

- ✓ Gebruik (flexibele) **tussenschotten** om stabiele sociale groepen van elkaar te kunnen scheiden. Zo worden **rangorde gevechten** geminimaliseerd. Bij Tönnies en Westfort zijn er schotten bevestigd om kleinere koppels te kunnen maken.



*Wachthokken met meerdere schotten bij Tönnies en Westfort om kleinere stabiele sociale groepen mogelijk te maken*

- ✓ Indien het mengen voor transport onvermijdbaar is, raden we aan om de varkens uit één transportcompartiment in één wachthok te stoppen. Voeg dus geen varkens uit meerdere compartimenten in één wachthok samen; dit verergert de rangordegevechten.
- ✓ Als het mengen of samenvoegen van varkens helemaal niet voorkomen kan worden, dienen varkens **na aankomst zo snel mogelijk geslacht te worden**. Wachtijden zullen door de gevechten namelijk alleen maar voor meer stress zorgen (en een negatieve impact hebben op de vleeskwaliteit).
- ✓ In België is er een varkensslachterij genaamd “Porc Qualité Ardenne (PQA)” die (in samenwerking met de aangesloten boeren) de varkens in vaste sociale groepen houdt van boerderij tot aan slachterij. Volgens de manager maakt dit een wereld van verschil voor het welzijn van de varkens en het geluidsniveau in hun slachterij. Ook in Noord-Europa is het gebruikelijk om varkens tot in de slachterij in vaste sociale groepen te houden. [Bekijk hier een video van PQA >>](#)



*Video van PQA waar varkens van boerderij tot aan slacht in sociale stabiele groepen blijven om zo stress te verminderen*

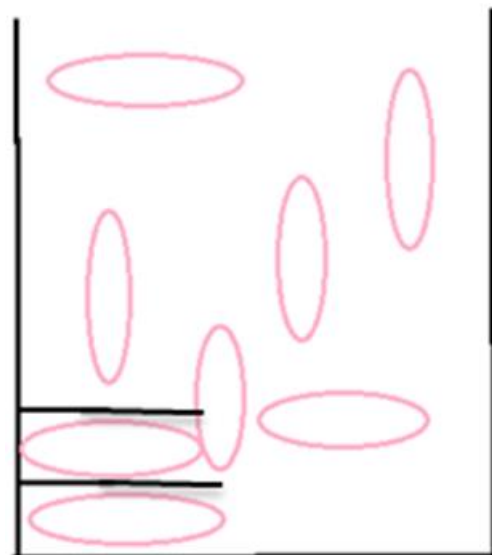
- ✓ Zorg voor deurtjes in de wachthokken om een varken dat agressief is of aangevallen wordt gemakkelijk ergens anders neer te kunnen zetten.

- ✓ Strooi een beetje **mais** in de wachthokken. Hierdoor krijgen de varkens een positieve associatie met de nieuwe ruimte en zullen ze kalmer zijn. De varkens zullen de maiskorrels gaan onderzoeken en zich richten op de vloer. Dit voorkomt dat de varkens gestrest raken in de nieuwe omgeving of gaan vechten met de andere varkens. Wat ook werkt is een stuk touw, hout of stro. [Bekijk het effect van mais op video >>](#)



*Door mais te strooien, kunnen varkens positief worden afgeleid waardoor ze minder vechten. Foto gemaakt bij Tönnies.*

- ✓ Als koppels varkens gemengd worden, zorg dan voor **vluchtmogelijkheden** in de wachtruimtes. Dit kunnen smalle boxen zijn waar varkens tot aan hun schouder in kunnen. Door vluchtmogelijkheden te bieden wordt agressie verminderd.



*Onderdanig varken dat niet kan ontsnappen*

*Schotten om veilige ruimtes te creëren*

- ✓ Plaats **AllBite blokken** in de wachtstal om gevechten te verminderen. Deze blokken, gemaakt van melasse, produceren een geur waardoor de varkens kalmeren en minder vechten. De blokken zijn aantrekkelijk voor de varkens en

bieden afleiding. In plaatsen van te vechten met onbekende soortgenoten, kauwen ze op de blokken. Meer informatie en bestellingen (circa 45 euro per blok): <https://go.alltech.com/allbite>



*Gebruik AllBite blokken voor minder gevechten en beter dierenwelzijn. © Alltech*

- ✓ Besproei de beren met een maskerende geur zodat ze allemaal hetzelfde ruiken. Dit zorgt ervoor dat gevechten afnemen. Zie bijvoorbeeld deze spray van Schippers: <https://www.schippers.nl/ms-non-bite-spray-600-ml-1909970.html>



*Besproeien van varkens bij Westfort om gevechten te verminderen*

- ✓ We hebben gehoord dat rangordegevechten verminderen wanneer varkens berengeur ruiken. Spuit daarom wat kunstmatige berengeur in de wachtstal om gevechten te verminderen. Berengeur is commercieel te verkrijgen omdat het wordt ingezet om de oestrus bij zeugen te stimuleren. Zie bijvoorbeeld: <https://www.msschippers.com/ms-boar-odor-150-ml-4505625.html>



- ✓ Van een slachthuis in het Oost-Nederland hebben we begrepen dat het besprenkelen van de varkens met azijn (op de nek) helpt om agressie te verminderen. Wij hebben dit nog niet zelf in de praktijk kunnen testen.
- ✓ Gebruik verrijkmateriaal in de wachthokken dat wroetbaar en kauwbaar is, zoals een jute zak of blokken van gehakseld stro. Varkens zullen dit materiaal gaan verkennen, erop bijten en ermee spelen. Hun aandacht wordt positief afgeleid waardoor gevechten minderen.

Zorg er wel voor dat de varkens voldoende ruimte hebben om met het materiaal te spelen. In een overvol hok heeft verrijkmateriaal geen zin.



*Verrijkmateriaal bij Compaxo voor positieve afleiding van de varkens en minder gevechten. Nog beter is afleidingsmateriaal waar varkens in kunnen wroeten.*

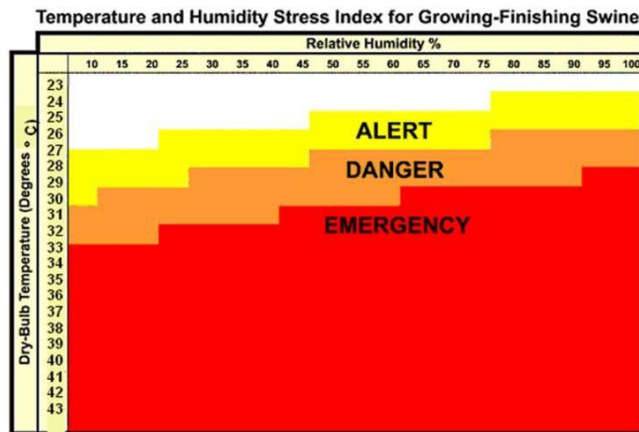
- ✓ Voer onthouden voor transport is, binnen grenzen, beter voor dierenwelzijn. Er is minder kans dat de varkens overgeven tijdens transport of hittestress ontwikkelen. Te lang vasten (>12-16 uur) is echter onwenselijk; het werkt gevechten en huidverwondingen in de hand.<sup>14</sup> Hongerige varkens zijn bovendien moeilijker op te drijven; ze lopen vaker achteruit, draaien zich vaker om en schreeuwen meer. Slachthuizen dienen de vast-periodes daarom te beperken en rekening te houden met de totale vastperiode: van boerderij tot aan de wachtstal.

## Comfort en rust

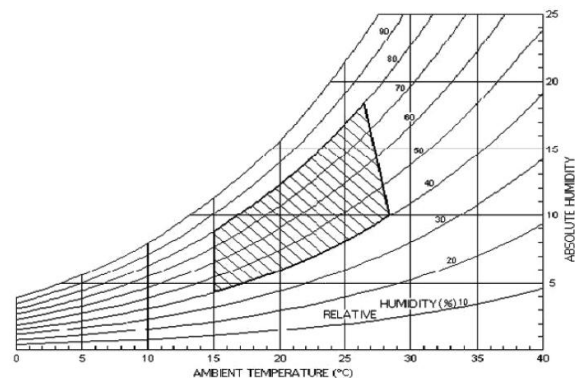
**Een wachtruimte is bedoeld om de varkens te laten rusten.** Zorg er voor dat de varkens dit ook kunnen. Maak de wachtruimte dusdanig comfortabel dat varkens kunnen bijkomen van eventuele transportstress. Als varkens na een tijdje niet gaan liggen, is de ruimte niet comfortabel genoeg. Een ontspannen varken zal namelijk gaan liggen. Denk aan de volgende zaken:

- ✓ **Zorg dat de temperatuur in de wachtstal prettig is.** De thermo neutrale zone voor vleesvarkens is tussen de 15-28°C en voor zeugen tussen de 12-20°C. Let

ook op het luchtvochtigheidsniveau. Hoe hoger de luchtvochtigheid, hoe groter de kans op hittestress. Zie de grafieken hieronder.



*Temperatuur- en luchtvochtigheid index  
Correia-da-Silva / EFSA*



*Temperatuur comfort-zone vleesvarkens. Bron:*

### Hitte- en koudestress signalen

Wanneer varkens op hun buik gaan liggen, bibberen en/of op elkaar gaan liggen (met minimaal de helft van hun lichaam, zonder dat dit door ruimtegebrek nodig is) hebben ze het waarschijnlijk te koud.

Varkens met hittestress ademen snel en met open mond. Ook kan hun huid rood verkleuren. Varkens zijn zeer gevoelig voor hittestress omdat ze maar weinig zweetklieren hebben. Hittestress is dan ook één van de belangrijkste doodsoorzaken onder varkens.

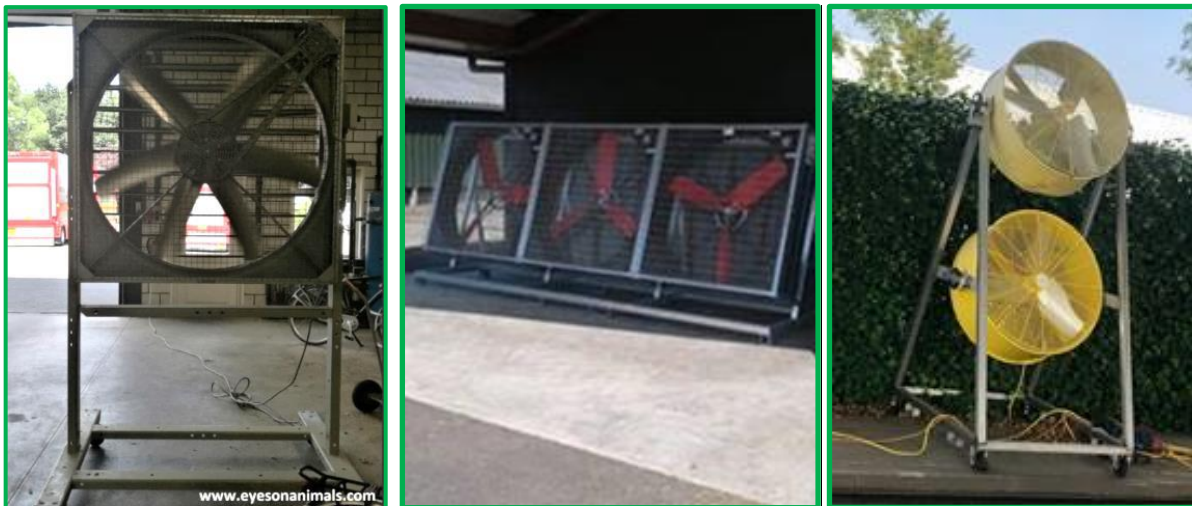
Een normale ademhalingsfrequentie voor een vleesvarken is 25-35 ademhalingen per minuut. Dit kan gemeten worden door de “op en neer beweging van de borst” te tellen. [Bekijk hier een video van een varken met hittestress >>](#)

- ✓ Zorg voor een goed werkend **ventilatie- en vernevelingssysteem** om de wachtstal in de zomer iets te koelen. In de winter kan nevel zorgen voor koudestress. Bij temperaturen van 5°C of lager dienen vernevelingssystemen niet continu te worden aangezet. Kijk dus continu naar de dieren en stel de ventilatie- en verneveling indien nodig bij. Zorg dat de ventilatoren weinig geluid produceren om de rust in de wachtstal te behouden.



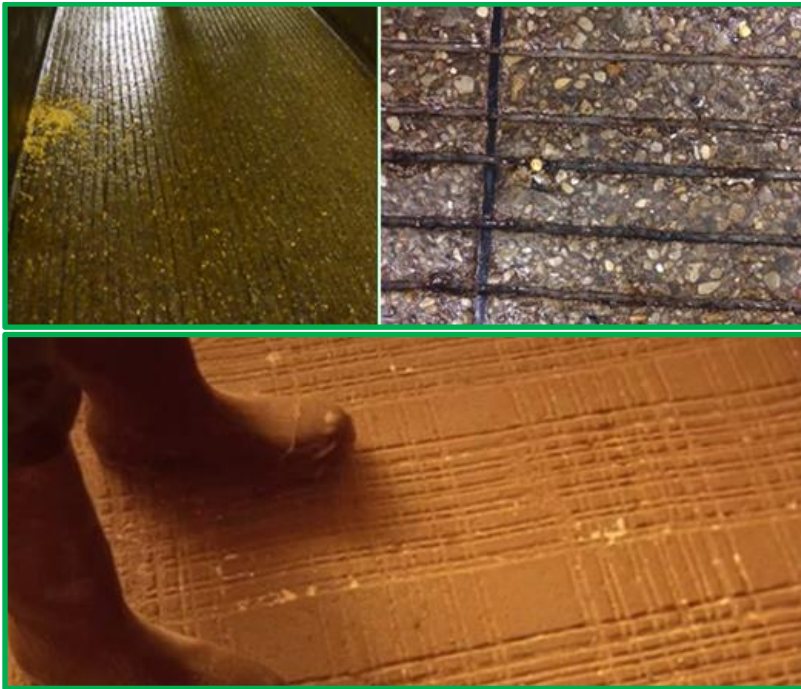
*Een goed verneveling- en ventilatiesysteem zorgt in de zomer voor een comfortabeler klimaat. Gebruik deze niet bij temperaturen <5°C om koudestress te voorkomen.*

- ✓ Zorg ook voor **mobiele ventilatoren** die ingezet kunnen worden op momenten en plekken waar dit (plotseling) nodig is. Tijdens een hittegolf of bij een storing in de slachtlijn (waardoor de wachtruimte vol raakt, trucks niet kunnen lossen en moeten wachten) zijn mobiele ventilatoren onmisbaar.



*Zorg voor grote en in hoogte verstelbare mobiele ventilatoren die kunnen worden ingezet op plekken en dagen waarop dat nodig is*

- ✓ **Zorg voor een comfortabele antislip vloer.** Gladde vloeren zorgen voor valpartijen en verwondingen. Gebruik vloerverwarming in de winter en vloerverkoeling in de zomer.



*Voorbeelden van goede anti-slip vloeren*

- ✓ **Voorkom tocht in de wachruimtes.** Als het tocht zullen varkens niet rusten en zal er meer gevochten worden. Maak de hekwerken daarom gesloten of maak gebruik van tochtsnorren.



*Links: Tochtsnorren bij Westfort, Rechts: tocht ruimtes onder de schotten maken varkens onrustig.*

## Ruimte

- ✓ **Biedt voldoende plek voor alle varkens om comfortabel te kunnen liggen** (zonder daarbij andere varkens aan te hoeven raken). Om te rusten moeten varkens met gestrekte poten kunnen liggen, kunnen opstaan en kunnen draaien. Een slachtvarken van 110kg heeft hiervoor minimaal 0,629m<sup>2</sup> nodig.<sup>15</sup> Zorg er dus voor dat wachthokken niet te vol zijn en de varkens voldoende ruimte hebben om naar de drinknippels te lopen.

Varkens vechten aanzienlijk minder in wachthokken die voor maximaal 2/3e gevuld zijn. <sup>16</sup> Halfvol is het beste.



*Belading is te hoog, de varkens kunnen niet comfortabel liggen en worden gedwongen om op elkaar te liggen.*



*Belading is goed op beide foto's; de varkens kunnen comfortabel liggen. Op de rechterfoto zijn de hekken open; om te voorkomen dat varkens worden afgeleid, kunnen deze beter dicht zijn.*

- ✓ In de zomer moeten varkens op hun zij kunnen liggen, met gestrekte poten zonder dat zij daarbij andere varkens hoeven aan te raken. Op deze manier kunnen ze hun warmte kwijt en afkoelen. Verlaag de belading om dit mogelijk te maken.
- ✓ Zorg dat er voldoende waternippels zijn zodat alle varkens (ook de onderdanige) de gelegenheid krijgen om te drinken. Controleer regelmatig of de varkens de drinknippel gemakkelijk kunnen gebruiken en dat ze werken. Ben je ervan bewust dat de varkens soms urenlang geen water hebben gehad. Ze kunnen enorme dorst hebben, vooral op warme dagen. Water moet daarom direct beschikbaar zijn. Per 10 varkens dient er minimaal één drinknippel te zijn.

Om te voorkomen dat onderdanige varkens niet bij de drinknippels kunnen

komen, is het belangrijk meerdere drinknippels te hebben verspreid over het wachthok.



*Links: deze drinknippel is niet goed bereikbaar doordat deze tegen de buis aanzit. Rechts: deze nippel is wel goed bereikbaar. Het varken kan er met de mond omheen.*

## Verminder geluiden

- ✓ **Verwijder en voorkom harde en abrupte geluiden** van bijvoorbeeld schreeuwende medewerkers, dichtslaande hekken, kettingen die tegen metaal aan slaan en machines die veel lawaai maken. Varkens zijn heel gevoelig voor harde, onbekende of plotselinge geluiden. Ze kunnen minder goed dan mensen lokaliseren waar geluid precies vandaan komt. Ook horen ze geluiden die wij niet kunnen horen (ultrageluid). In een rustige stal ervaren varkens minder stress. En een rustig varken is weer beter op te drijven.

Zorg dat het dB niveau onder de 80 blijft. Geluiden boven 80-85dB, met name als ze plotseling zijn, zorgen voor een toename van stress bij varkens (verhoogde hartslag en onrust) en hebben een negatief effect op de vleeskwaliteit (PSE vlees).<sup>17</sup>

- ✓ **Installeer een grote decibel monitor** op meerdere plekken in de slachterij (bij het laadbordes, de wachtstal en de drijfgang) zodat medewerkers continu bewust worden gemaakt van het geluidsniveau dat ze produceren.

Deze monitor kan gekoppeld worden aan een “stoplicht” of “smiley” zodat medewerkers terugkoppeling krijgen wanneer het geluidsniveau acceptabel is of wordt overschreden.



*Een decibelmeter helpt om medewerkers te motiveren het geluidsniveau in de slachterij laag te houden*

Je kunt het gewenste decibel-niveau zelf instellen. Stel deze eerst in op 80dB; dit is haalbaar en voorkomt dat medewerkers gedemotiveerd worden door een continu rood stoplicht. Na enige tijd kan het maximaal decibelniveau omlaag.

Het doel is maximaal 60dB of lager; zonder plotselinge geluiden want deze zijn het meest stressvol. Handig geheugensteuntje: bij 60dB en lager is het mogelijk om elkaar te kunnen verstaan zonder te hoeven schreeuwen.

- ✓ Werk met hekwerken van kunststof in plaats van metaal. **Kunststof hekwerken** maken amper geluid bij openen en dichtslaan.



*Kunststof hekken bij EVP Darfsen en Westfort. Hierdoor is er weinig omgevingsgeluid*

- ✓ Voorkom metaal op metaal contact bij het sluiten van hekken, door er rubber of ander geluiddempend materiaal tussen te plakken. Zo zorg je dat er minder geluid geproduceerd wordt.



*Het plaatsen van rubberen onderdelen, helpt harde geluiden bij het sluiten van hekken verminderen.*

- ✓ Zorg dat ruimtes waar veel geluid geproduceerd wordt, denk aan de ruimte waar trucks worden afgespoten of varkens worden gelost, door middel van muren of wanden is afgesloten van de wachtruimte. In de wachtruimte wil je zo min mogelijk geluid hebben zodat varkens kunnen rusten.
- ✓ Verminder echo en lawaai door gebruik te maken van isolatiematerialen in je plafond. Laat sissende/fluitende geluiden van hydraulische apparatuur via een pijp afvoeren naar een andere ruimte.



*Plafonds met geluiddempend design en materiaal*

- ✓ Onderzoek wijst uit dat melodieuze muziek de hartslag, dus het stressniveau, bij dieren verlaagt (net als bij mensen). Door muziek schikken de varkens ook minder van plotselinge geluiden.

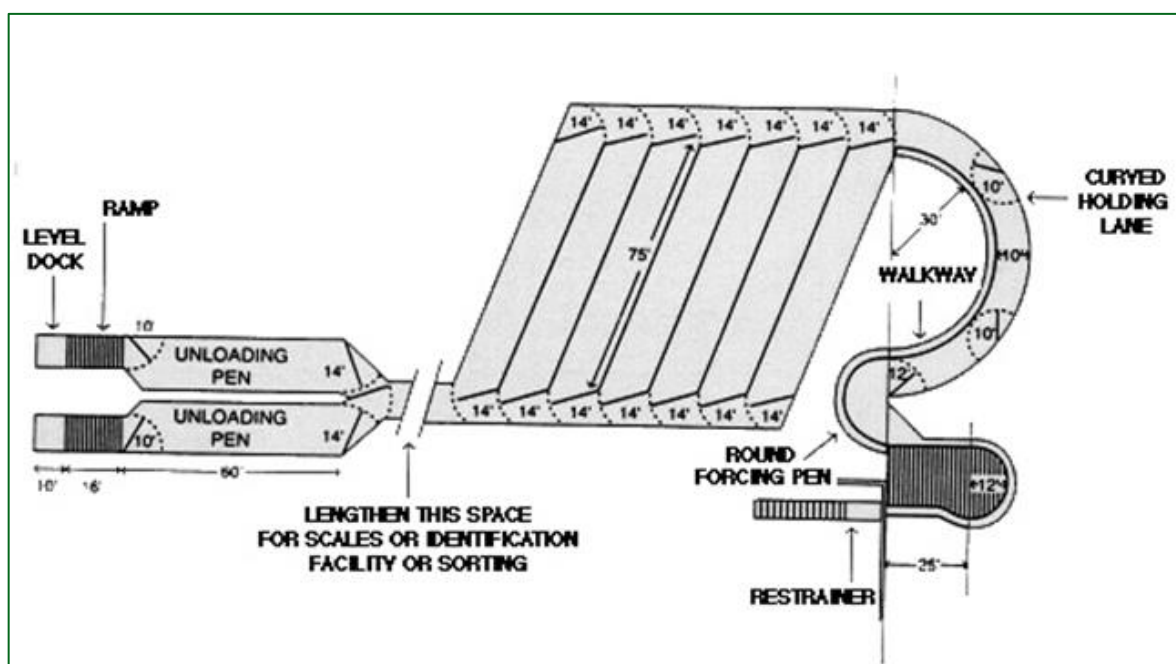
Een Belgisch slachthuis heeft speakers geïnstalleerd in hun wachtruimte en zijn daar zeer tevreden over. In een Duits slachthuis, waar ook [muziek wordt](#)



[gedraaid](#), hebben ze zelfs een eigen Pig Pop CD samengesteld met klassieke muziek en soft rock. De wachtende varkens zijn rustiger, maar ook de medewerkers vinden de muziek prettig. Uit onderzoek blijkt weer dat een tevreden medewerker beter met dieren omgaat dan een ontevreden medewerker.

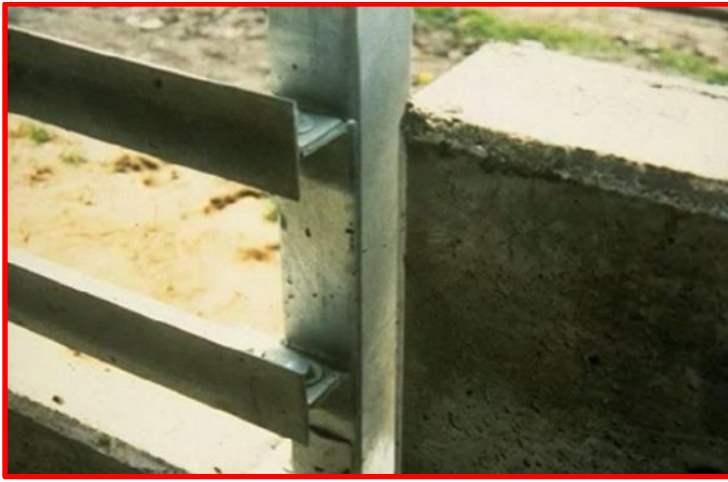
## Ontwerp

- ✓ Het beste zijn **smalle lange wacht ruimtes**, waarbij varkens aan de ene kant de wacht ruimte binnenkomen en aan de andere kant de wacht ruimte verlaten. Het is voor de varkens dan duidelijk welke kant ze op moeten, wat stress voorkomt. Lange wacht ruimtes zijn voor de varkens bovendien ook prettig omdat ze liever tegen een wand aanliggen dan in een open ruimte.



*Design Temple Grandin met langwerpige wachtgangen. Dit ontwerp is gemaakt voor runderslachterijen, maar het linkerdeel (aanvoer en wachtgangen) kan ook worden toegepast voor varkensslachterijen.*

- ✓ Zorg dat er nergens scherpe hoeken of uitstekende voorwerpen zijn. Hieraan kunnen de varkens zich bezeren.



*Pas op met scherpe hoeken en/of voorwerpen. Dit veroorzaakt verwondingen. © T. Grandin*

## Onthoudershok

- ✓ Varkens die ziek, gewond of in shock zijn dienen ter plekke te worden verdoofd en gedood (noodslachting). Zie hiervoor [Hoofdstuk 1. Omgang met zieke of gewonde varkens.](#)

Varkens die licht ziek of gewond zijn en varkens met een afwijking, zoals een aangebeten staart, een navelbreuk, gewrichtsontsteking of abces (de onthouders of eindlijners) ervaren echter ook ongemak. Laat deze nooit tot aan het einde van de slachtdag wachten, maar **verdoof en dood ook deze dieren direct** (noodslacht). Wachten in een slachterij is voor geen enkel varken een pretje, zeker niet voor varkens die zich al niet lekker voelen.





*Wachten in een slachterij is voor geen enkel varken een pretje, zeker niet voor varkens die zich al niet lekker voelen (onthouders). Verdoof en dood ze direct.*

- ✓ Om te voorkomen dat onthouders de slachtlijn besmetten, kunnen zij na het doden gemarkeerd worden of een extra oormerk krijgen. Zo weet de dierenarts/keurmeester direct dat het karkas extra inspectie behoeft. In sommige slachterijen is er een speciale slachtlijn voor varkens die extra geïnspecteerd moeten worden.



*Markeren (snee in de poot) van een onthouder-varken na zijn dood, zodat deze extra geïnspecteerd wordt aan de slachtlijn.*

Als slachterijen desalniettemin onthouders een periode laten wachten, dienen de **omstandigheden in het wachthok optimaal te zijn.**

- ✓ **Het onthoudershok moet dichtbij de aanvoer zijn**, zodat varkens direct na het uitladen kunnen rusten en dus niet de hele slachterij door hoeven te lopen. De

aanvoerruimte is echter wel vaak rumoerig (lawaai en beweging van het lossen en drijven) en tochtig. Plaats geluidswanden of muren om harde geluiden (van het lossen of opdrijven) uit het onthoudershok te weren. De onthouders mankeren iets en ze hebben - nog meer dan andere varkens - behoefte hebben aan een rustige en comfortabele plek waar ze bij kunnen komen van transport.

- ✓ **Geef de dieren een zachte en warme ligplek.** Denk aan zaagsel, stro of een rubberen mat. Cooperl (FR) geeft (licht) zieke varkens stro; dit is het allerbeste. Bij Compaxo en Westfort is er vloerverwarming in de ziekenboeg geïnstalleerd. Ook dit is een goed idee. Als varkens na een tijdje niet gaan liggen is de wachtruimte onvoldoende comfortabel.



*Links: Rubberen matten bij Tönnies (DL), rechts: zaagsel bij slachthuis Vion*



*Zaagsel bij Van Rooi*

*Stro bij Cooperl in Frankrijk (foto gemaakt in 2008)*

- ✓ **Zorg dat er voldoende waternippels zijn** in het onthoudershok zodat alle varkens (ook de onderdanige) de gelegenheid krijgen om te drinken.
- ✓ Zorg voor **voldoende ruimte en voorkom tocht.**

- ✓ **Zorg dat de vloer, zeker in de wintermaanden, droog is.** Een natte vloer onttrekt heel veel warmte aan het lichaam van het varken.
- ✓ Zorg dat de varkens iets te doen hebben door bijvoorbeeld **wat stro of mais** in de hokken te strooien.
- ✓ Zorg dat er een aantal schotten aanwezig zijn om dominante of onderdanige varkens gemakkelijk apart te kunnen zetten. Zo bewaar je de rust in een koppel en zorg je ervoor dat onderdanige varkens niet continu worden lastgevalen terwijl ze al niet lekker zijn.
- ✓ Zorg voor een comfortabele temperatuur; tussen 15-26°C voor slachtvarkens en 15-20°C voor zeugen afhankelijk van de luchtvochtigheid. Hoe hoger de luchtvochtigheid, hoe gevoeliger de varkens zijn voor hittestress.

Lees voor meer informatie over de omgang met onthouders ons rapport "[Niet wachten, maar slachten; een einde aan het lijden van eindlijners.](#)"

### 3. Opdrijven

#### Algemeen

Als varkens een drijfgang niet goed in durven te lopen, of halverwege de drijfgang stoppen of teruglopen, is er iets mis met de drijfgang – niet met de varkens. De varkens zijn ergens bang voor en het is belangrijk de oorzaken te achterhalen en weg te nemen. Hieronder worden mogelijke oorzaken besproken en aanbevelingen gedaan om stress bij varkens bij het opdrijven te minimaliseren. Bedenk: rustige varkens zijn makkelijker op te drijven waardoor alle processen binnen de slachterij soepeler verlopen.

- ✓ **Verwijder alle drijfmiddelen die stress veroorzaken.** Bij een goede drijfgang is het gebruik van elektrische prikkers of het maken van lawaai met rammelaars, kleppers of de stem niet nodig. Je handen, een schot of vlag is voldoende om varkens rustig op te drijven. Drijfmiddelen die geluid maken, veroorzaken weliswaar geen pijn – ze veroorzaken wel veel stress. Ook dit is onwenselijk!





*Bij het opdrijven van varkens in een goede drijfgang zijn handen, een schot of (uitvouwbare) vlag voldoende om varkens rustig op te drijven.*

Elektrische prikkers, maar ook het continu gebruik van rammelaars, kleppers en peddels veroorzaken een hoop stress (en pijn) en werken daardoor vaak averechts. Ze hebben bovendien ook een negatieve impact op de vleeskwaliteit (verslechtering pH).

**Als varkens zonder gebruik van elektrische prikkels of veel lawaai niet doorlopen – zoek dan naar de oorzaken. Er is vermoedelijk iets in de drijfgang dat ze eng vinden.**

**Opgelet!** Zelfs als er weinig stroom op de prikker staat, veroorzaakt deze veel stress. Varkens zijn, door eerdere negatieve ervaringen, regelmatig heel bang voor prikkers.

- ✓ Voorkom dat er medewerkers of vreemde objecten zichtbaar zijn voor de varkens. Ze schrikken hiervan; waardoor er opstoppingen ontstaan, varkens op elkaar springen of weer teruglopen. **Plaats op strategische plekken hoge panelen om te voorkomen dat medewerkers of vreemde objecten zichtbaar zijn voor de varkens.** Hoe minder negatieve afleiding, hoe beter de varkens lopen.



*Schuilpaneel bij Westfort om te voorkomen dat varkens schrikken van medewerkers in de drijfgang*

- ✓ **Maak de wanden van de drijfgangen hoog en dicht zodat varkens niet afgeleid worden door mensen of bewegingen in hun omgeving.** Zorg ervoor dat er in de drijfgang geen vreemde voorwerpen hangen of staan. Varkens schrikken hiervan, waardoor er opstoppingen ontstaan.



*Door de gesloten en hoge wanden voorkom je dat varkens medewerkers naast de gang zien en worden afgeleid. Het groene licht vermindert schaduwen op de vloer.*

- ✓ **Maak de vloeren in de gehele slachterij (losbrug, wachtruimte en de drijfgangen) van hetzelfde antislip materiaal en kleur.** Varkens zijn zeer gevoelig voor contrastverschillen. Ze kunnen slecht diepte en afstand inschatten. De overgang naar een andere type vloer (kleur of materiaal) veroorzaakt stress en opstoppingen.





*De overgang naar een andere kleur of materiaal vloer zorgt voor opstoppingen*

Ook zorgen vreemde voorwerpen op de vloer, of iets simpels als een afvoerputje of metalen strip ervoor dat de varkens stoppen. Het varken wil de vloer eerst onderzoeken, voordat hij verder durft te lopen. Plaats afvoergootjes daarom altijd aan de zijkant van de drijfgang (in plaats van in de drijfgang) en verwijder alle strips. Zorg dat de gehele vloer van hetzelfde materiaal is gemaakt in één kleur – zonder gaten, hobbels of andere contrasten.



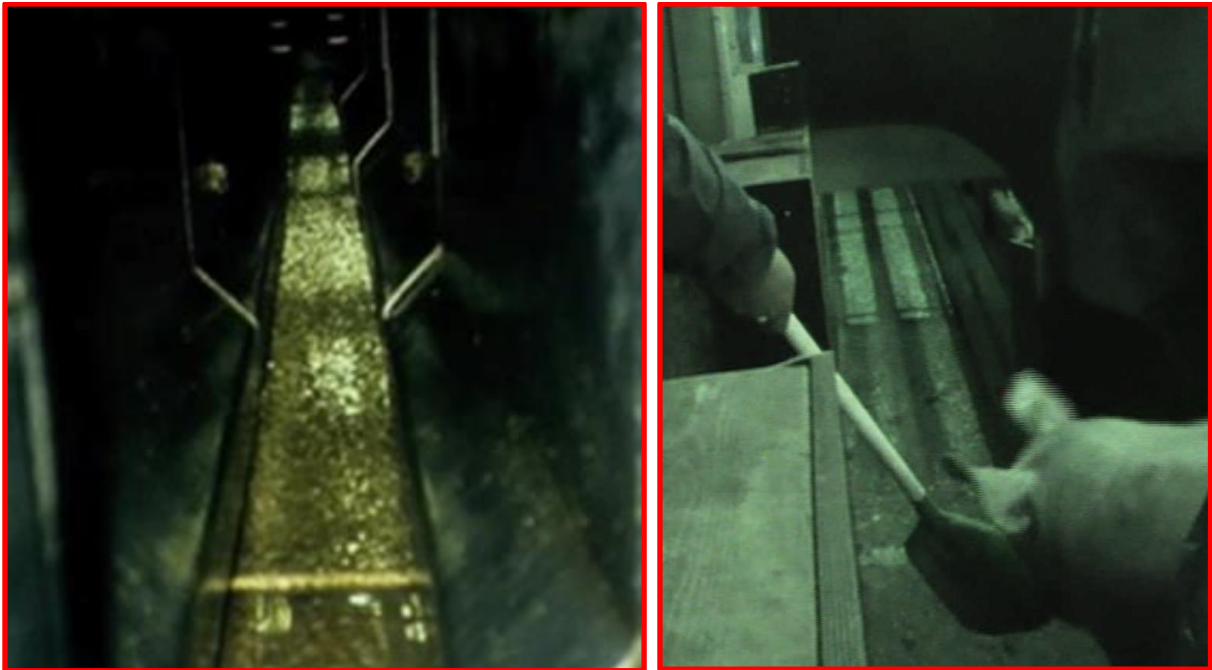
*De plotselinge onderbreking van de vloer door een plastic strip, afvoerputje of ander type vloer veroorzaakt opstopping. © T. Grandin*



*Links: de metalen strip leidt het varken af. Rechts: de afvoerputjes zijn groen gemaakt zodat deze minder opvallen, wat goed is, maar de varkens raken nog steeds afgeleid door de metalen strips.*

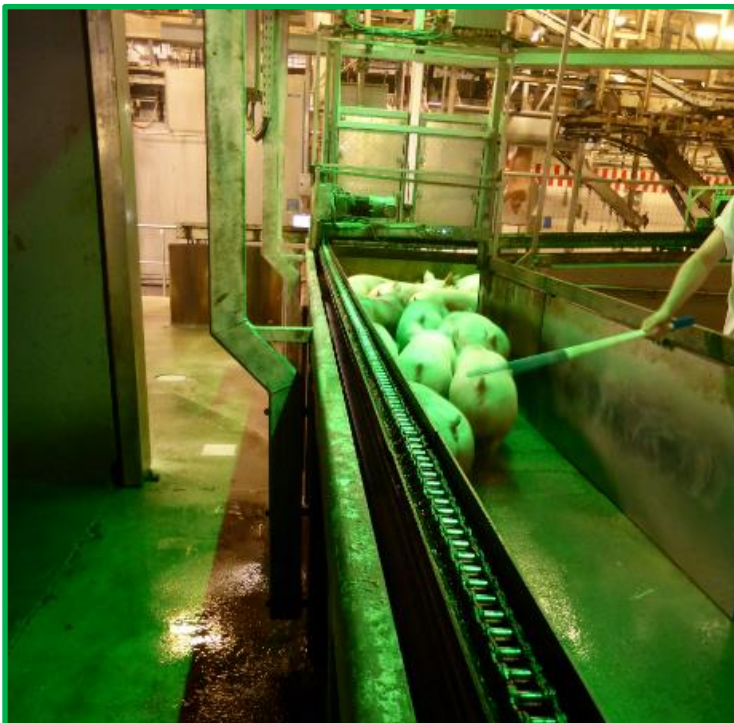
Houdt er rekening mee dat varkens een gezichtsveld hebben van 310° en dus ook (deels) kunnen zien wat er achter zich gebeurt.

- ✓ **Maak de vloeren van de drijfgang anti-slip.** Als varkens bang zijn om uit te glijden ontstaat er stress en durven ze niet goed te lopen, met opstoppingen tot gevolg.
- ✓ **Voorkom schaduwvorming en reflecties van licht op de vloer.** Varkens weten namelijk niet goed wat dit is en willen het eerst observeren voordat ze verder durven te lopen. Schaduwen en reflecties zorgen daardoor voor opstoppingen, vertragingen en stress onder de varkens. Schaduwen kunnen verminderd worden door gebruik te maken van diffuus en indirect licht. Verlicht de drijfgang bijvoorbeeld vanaf de zijkant in plaats van vanaf boven en/of verder weg.



*Schaduwen en reflecties zorgen ervoor dat varkens niet door durven te lopen. Linkerfoto: T. Grandin*

- ✓ **Door groen licht te installeren wordt schaduwvorming verminderd.** Het haalt echter niet alle schaduwen weg. Groen licht heeft een kalmerend effect omdat het de kleur is van bos en struikgewas waar varkens zich veilig in voelen. Varkens kunnen bovendien goed zien bij groen licht.



*Groen licht zorgt voor minder schaduwvorming*

- ✓ **Een belangrijke reden dat varkens een drijfgang niet in durven te lopen, is wanneer ze lucht in hun gezicht krijgen.** Varkens hebben een hekel aan tocht en wind. Als er wind de drijfgang inwaait, zullen de varkens de andere kant op

lopen. De luchtstroom kan bekeken worden door gebruik te maken van rookgenerator.

- ✓ **Zorg dat alle drijfgangen in de slachterij vlak/horizontaal zijn.** Drijfgangen met een helling maakt varkens angstig en terughoudend. Met name de drijfgang naar de verdoover dient altijd horizontaal zijn.<sup>18</sup>



*Een individuele drijfgang met een helling bemoeilijkt het opdrijven naar de verdoover*

- ✓ **Varkens lopen graag naar het licht, maak hier gebruik van.** Door het einde van de drijfgang (de box) goed te verlichten (zie onderstaande foto's) zullen de varkens makkelijker doorlopen. Voorkom wel dat het licht direct in de ogen van de varkens schijnt, want dit werkt juist averechts. Pas er ook voor op dat er geen schaduwen worden gevormd die de varkens kunnen afleiden.



*Bij Compaxo zijn extra lampen boven de drijfgang geplaatst. De varkens hebben iets minder stress om door te lopen.*

- ✓ Zorg ervoor dat bochten in de drijfgang goed verlicht en voldoende ruim zijn – zodat het geen doodlopende eindjes lijken. Een bocht beperkt wat het varken voor en achter zich kan zien waardoor zij/hij minder is afgeleid. Bovendien zorgt het ervoor dat het varken denkt dat hij terugloopt naar waar hij vandaan komt.

De afmetingen van de bocht komen nauw. **Een varken moet minimaal 3-4 varkens voor zich kunnen zien**, anders zal hij denken dat de drijfgang doodlopend is en teruglopen. Plaats in scherpe hoeken een schot/plaat; dit zal de doorstroom verbeteren en stress verminderen.



*Een schot in een scherpe hoek vermindert opstoppingen en verbetert de doorstroom*

Lees meer over ronde drijfgangen in het hoofdstuk [“Drijfgang naar elektrische verdoover”](#).

- ✓ Drijf varkens op in **kleine groepen** van 6-8 varkens. Het opdrijven van varkens in kleinere groepen gaat soepeler en voorkomt stress.<sup>19</sup> Uit onderzoek blijkt dat het opdrijven van varkens in grotere groepen, in tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt, geen tijd bespaard.
- ✓ Het is van groot belang dat de medewerkers die de varkens opdrijven **rustig bewegen**. Varkens zien snelle, plotselinge bewegingen als gevaar. Bij gevaar zullen de varkens vluchten of verstijven. Door rustig op te drijven, blijven de varkens rustiger en zijn ze makkelijker hanteerbaar. Schreeuwen, slaan of

opjagen werkt dus averechts.

- ✓ **Zorg dat er zo min mogelijk geluid wordt gemaakt** bij het opdrijven van varkens. Rammelaars, kleppers en andere oprijfmiddelen die geluid maken, dienen zo min mogelijk gebruikt worden. Varkens raken in paniek als er continu geluid wordt geproduceerd. Als varkens niet doorlopen zonder veel geluid te maken, kijk dan naar het ontwerp van de drijfgang om de oorzaak te achterhalen.

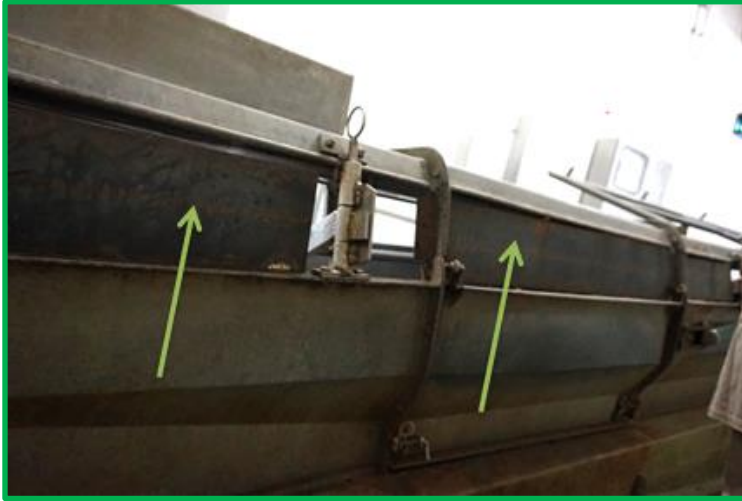


*Sla nooit (!) met een drijfmiddel tegen de drijfgang – varkens zullen gestrest raken en stoppen*

- ✓ Varkens zullen een drijfgang niet makkelijk betreden als ze **verderop in de drijfgang een medewerkers zien staan**. Zorg dat medewerkers niet zichtbaar zijn voor de varkens door de zijwanden van de drijfgang voldoende hoog te maken, gaten te dichten of de medewerker te verplaatsen.



*Links: de medewerker verderop in de drijfgang schikt de varkens af. De varkens zullen hier niet goed door durven lopen. Ook het blauw klapdeurtje (obstakel) helpt niet. Rechts: het schuilpaneel zorgt ervoor dat de varkens de medewerker niet zien en doorlopen.*



*Door een paar platen tegen de zijkant te bevestigen kun je voorkomen dat varkens de medewerkers zien*

- ✓ Zorg ervoor dat uw medewerkers op een **strategische plek in de drijfgang staan**. Het heeft geen zin om een medewerker ergens te plaatsen waar de varkens niet sneller kunnen lopen dan ze al doen. Het opdrijven zal dan slechts voor paniek en stress zorgen en zal opstopping veroorzaken. Plaats medewerkers bij voorkeur op punten waar de varkens aarzelen om door te lopen. Zo zorg je voor een goede doorstroom van de varkens en voorkom je opstoppingen. Het beste is als de varkens de medewerker niet kunnen zien.
- ✓ **Gebruik intelligent cameratoezicht in de slachterij**. Uit onderzoek blijkt dat medewerkers rustiger met de dieren omgaan als er cameratoezicht is, wat ook een positief effect heeft op de vleeskwiteit (minder PSE vlees). Hang grote videoschermen op zodat medewerkers en chauffeurs zien dat ze gefilmd worden.

Ook is cameratoezicht nuttig bij het opsporen van 'stress momenten' in de wachtruimte, tijdens het opdrijven en vlak voor de verdoving. In Nederland is cameratoezicht inmiddels verplicht.

Zolang er geen intelligent cameratoezicht is, gebruik dan een protocol om de gemaakte beelden zo goed mogelijk te kunnen inzetten. Belangrijke vragen om binnen dit protocol te beantwoorden zijn:

- ✓ Hoe vaak worden de beelden bekeken; bijvoorbeeld 2-3 keer op een dag op wisselende tijden 20 minuten lang?
- ✓ Door wie de beelden worden bekeken; bij voorkeur door Animal Welfare Officers (AWO) die elkaar afwisselen om bedrijfsblindheid te voorkomen?
- ✓ Aan wie worden eventuele misstanden/overtredingen teruggekoppeld?

- ✓ Wat is het plan van aanpak in het geval er misstanden/overtredingen worden geconstateerd. Na hoeveel waarschuwingen van een medewerker volgt er bijvoorbeeld ontslag.
- ✓ Gebruik de videobeelden om medewerkers te trainen in betere en slimmere omgang met dieren. Beloon ook medewerkers die rustig met de dieren omgaan.

## Drijfgang naar elektrische verdover

Het opdrijven van varkens naar de elektrische verdover veroorzaakt vaak veel stress. Ze moeten vaak een lange smalle gang in van circa 5-20 meter. Dit vinden ze eng – varkens zijn groepsdieren en ze willen graag in kleine groepen lopen om zich veilig te voelen. Bovendien worden er regelmatig fouten gemaakt in het ontwerp van de drijfgang waardoor de angst verder toeneemt. Om de varkens te laten doorlopen worden vaak elektrische prikkers gebruikt of drijfmiddelen die veel lawaai maken. Dit gaat niet alleen ten koste van dierenwelzijn, maar ook van de vleeskwiteit. Het stressniveau in de laatste minuten voor de slacht, heeft namelijk veel impact op het vlees. Hoe meer stress, hoe meer PSE vlees.

Indien een slachterij kiest voor elektrische verdoving is het belangrijk dat de stress in de smalle drijfgang getackeld wordt. Als dit lukt, is elektrische verdoving diervriendelijker dan CO2 verdoving.

## Varkens de smalle gang indrijven

- ✓ Slachterijen die elektrisch verdoven, gebruiken vaak een trechtersvormige aanvoer die uitmondt in de smalle gang die de varkens naar de verdoving leidt. Een trechtersvormige aanvoer leidt echter vaak tot opstoppingen, beknellingen en stress vlak voor de smalle gang.



*Trechtersvormige aanvoer naar de smalle drijfgang leidt tot opstoppingen en ontsnappingspogingen*



Om dit te voorkomen, adviseert Temple Grandin om vlak voor de smalle gang een **uitsparing** te maken (zie tekening links hieronder). In het Engels wordt dit een “offset step” genoemd. De varkens kunnen “opzij stappen” om het varken dat de gang in moet de ruimte te geven.



*Links: offset step ontwerp door T. Grandin, rechts: slachterij met offset step*

Slachthuis Compaxo heeft een dubbele offset-step gemaakt om paniek en beknellingen vlak voor de smalle gang te verminderen.



*Dubbele offset-step bij Compaxo*

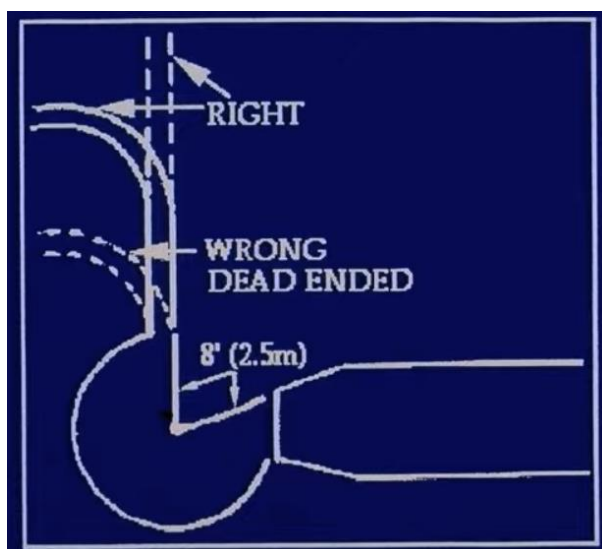
- ✓ Om varkens een smalle drijfgang in te drijven, adviseert Eyes on Animals een **cirkelvormige aanvoerruimte**. Hierbij gaan varkens in een bocht naar de individuele gang. Door varkens in een bocht te laten lopen, wek je de indruk dat

ze weer teruglopen naar de groep waardoor hun angst afneemt. Daarnaast kunnen varkens in een bocht maar beperkt voor en achter zich kijken, waardoor ze minder afgeleid zijn. Wel is het belangrijk dat de aanvoerruimte maximaal voor de helft gevuld wordt. Het is belangrijk dat de varkens zich om kunnen draaien. De aanbevolen radius is 2,5m.<sup>20</sup> In Noord Amerika wordt op veehouderijbedrijven en in slachterijen veel gewerkt met de ronde drijfgangen (“corral designs”) van Temple Grandin.



*Bij een cirkelvormige aanvoer gaan varkens makkelijker de smalle gang in. Vul de aanvoerruimte maximaal halfvol zodat varkens ruimte hebben om te draaien. Op de linkerfoto is de aanvoerruimte volgens Temple Grandin te vol. © T. Grandin*

- ✓ De scherpste van de bocht luistert nauw. Een varken moet minimaal 3-4 varkens voor zich kunnen zien, anders zal hij denken dat de gang doodlopend is en teruglopen. Zie de afmetingen op de tekening hieronder. Zorg er ook voor dat de bocht goed verlicht is.



*Afmetingen bochten in een drijfgang. Maak ze breed genoeg en voorkom dat het einde doodlopend lijkt. © T. Grandin*

- ✓ We adviseren twee smalle drijfgangen naast elkaar te bouwen (in plaats van één) met een wand ertussen die gedeeltelijk open is **zodat de varkens elkaar**

**kunnen zien.** Op deze manier kun je de varkens toch “naast elkaar” laten lopen. Ze zullen zich veiliger voelen en minder gestrest zijn bij het betreden van de smalle gangen.

Daarnaast is er met **twee drijfgangen significant minder tijdsdruk** om de varkens door de gang te jagen. Een slachthuis die 600 varkens per uur slacht, hoeft met twee drijfgangen maar 300 varkens per uur, per drijfgang op te drijven (in plaats van 600 door één drijfgang). Dit vermindert de tijdsdruk enorm en zorgt ervoor dat zowel de werknemers en de varkens minder stress ervaren. Het beste is om dan ook twee verdovers te hebben.



*Met een dubbele smalle gang verminder je de stress onder de varkens. Door de tussenwand gedeeltelijk open te maken, kunnen de varkens elkaar zien naast elkaar lopen. © T. Grandin*

- Bij slachterij Thönes Natur (DL) en Grossfurtner (AU) wordt er een cirkelvormige aanvoerruimte gebruikt om de varkens zonder stress op te drijven naar de smalle individuele gang. Eyes on Animals heeft beide slachterijen bezocht en de varkens waren opvallend rustig en heel makkelijk op te drijven.

[>> Bekijk hier een video van de cirkelvormige aanvoer bij Thönes Natur <<](#)



*Cirkelvormige aanvoer naar individuele gang*

- Door gebruik te maken van een dubbele ingang naar de verdover voelen de varkens zich niet één kant op gedwongen waardoor ze minder stress hebben en makkelijker de smalle gang inlopen. Dit concept wordt gebruikt bij Thönes Natur (DL) en twee slachterijen van Grossfurtner (AU).

[>> Bekijk hier een video van de dubbele ingang bij Thönes Natur <<](#)



*Dubbele ingang naar de verdover bij Thönes Natur en Grossfurtner*

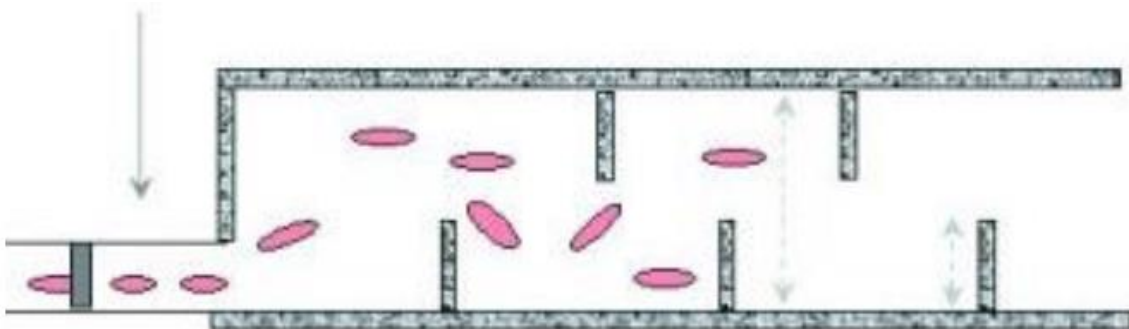


*Dubbele ingang naar de verdover bij Grossfurtner (AU)*

- ✓ Een andere manier om de stress bij het opdrijven naar de individuele gang te minimaliseren, is het gebruik van een **labyrint drijfgang**. De labyrint drijfgang wordt gezien als één van de meest effectieve manieren om varkens naar een individuele drijfgang te verplaatsen.

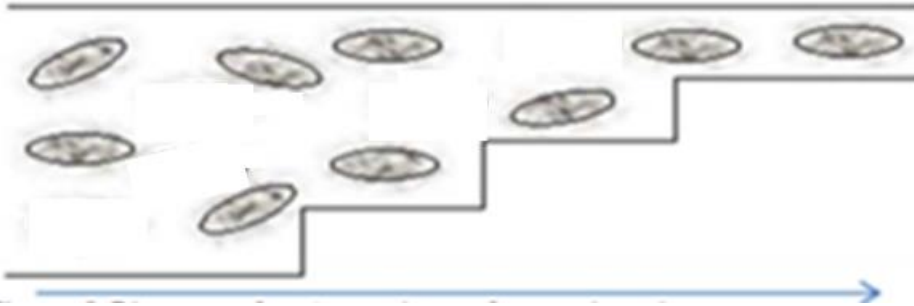
Een labyrint drijfgang is opgedeeld in verschillende secties door middel van korte schotten aan beide zijden van de drijfgang. Tussen ieder schot (aan beide zijden van de drijfgang) moet 160cm ruimte zitten. Bekijk een tekening van de labyrint drijfgang hieronder.

Bij een labyrint drijfgang wordt het koppel, na ieder schot, op een natuurlijke manier kleiner. Sommige varkens zullen immers voorbij het schot lopen en anderen blijven staan, totdat de varkens achter elkaar lopen in de individuele drijfgang. Zonder dwang of stress verplaats je met dit principe varkens van een groep naar een individuele drijfgang.



Bron: [Humane Slaughter Association](#)

- ✓ **De stress bij het opdrijven naar de individuele drijfgang kan ook verminderd worden door een stapsgewijze aanvoer te realiseren.** Dit betekent dat de varkens trapsgewijs naar de individuele gang worden opgedreven, waardoor de aanvoer naar de individuele gang meer natuurlijk verloopt. Zie een afbeelding van de stapsgewijze aanvoer hieronder.



Stapsgewijze aanvoer voor varkens om stress bij opdrijven naar de individuele gang te verminderen. Bron: [Humane Slaughter Association](#)

## Veelgemaakte fouten

- ✓ **Zorg ervoor dat de ingang van de individuele gang voldoende verlicht is. Regelmatig zien we dat deze te donker zijn.** Varkens lopen (net als mensen!) niet graag een donkere gang in. Zorg daarom dat de ingang van de smalle gang goed verlicht is. Plaats de lampen in de looprichting van de varkens zodat deze niet in hun ogen schijnen. Je wilt indirect en diffuus licht, óók omdat je zo de minste schaduwen veroorzaakt.



*De ingang naar de verdover is onvoldoende verlicht – de varkens zullen daarom de drijfgang niet in willen. Plaats lampen.*

- ✓ **Varkens zijn heel gevoelig voor tocht. Ze zullen niet vrijwillig een gang inlopen als er wind hun gezicht inblaast.** Verwijder alle luchtstromen in de richting van de varkens. Je kunt de richting van luchtstromen zien met behulp van een rookgenerator.

- ✓ **De varkens worden afgeleid door scherpe contrasten, schaduwen, metalen strips, afvoergootjes of andere zaken.** Varkens hebben beperkt zicht. Een metalen strip of schaduw kan voor een varken een gat of obstructie lijken. Maak vloeren van één soort materiaal en kleur. Zorg voor 0% afwijkingen.

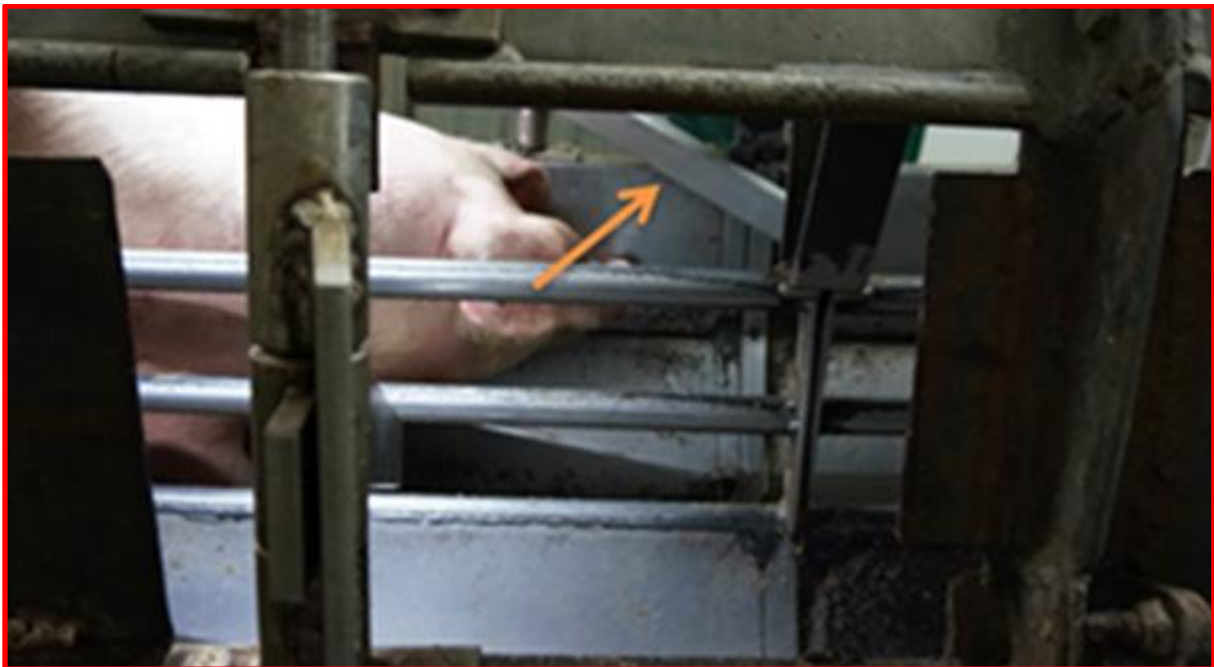


*Links: varken stopt vanwege een metalen strip. Rechts: er zitten witte lichtstrepen en zwarte schaduwen op deze vloer door de ruimtes in de zijwand. Ook is de zijwand aan de onderkant open waardoor varkens afgeleid kunnen worden. Varkens durven hier niet doorheen.*

- ✓ **Klapdeurtjes vormen een obstructie.** Om te voorkomen dat varkens in een individuele drijfgang teruglopen worden er vaak klapdeurtjes geplaatst. Deze klapdeurtjes zorgen vaak voor een verdere toename van de stress omdat ze een obstructie vormen. Zeker als ze een felle kleur hebben. Voor varkens is het niet duidelijk dat klapdeurtjes open kunnen. Een varken in stress zal er soms zelfs onderdoor proberen te gaan – met beknellingen tot gevolg.

Zoek uit waarom varkens teruglopen. In een goede drijfgang lopen varkens niet terug en zijn klapdeurtjes overbodig.

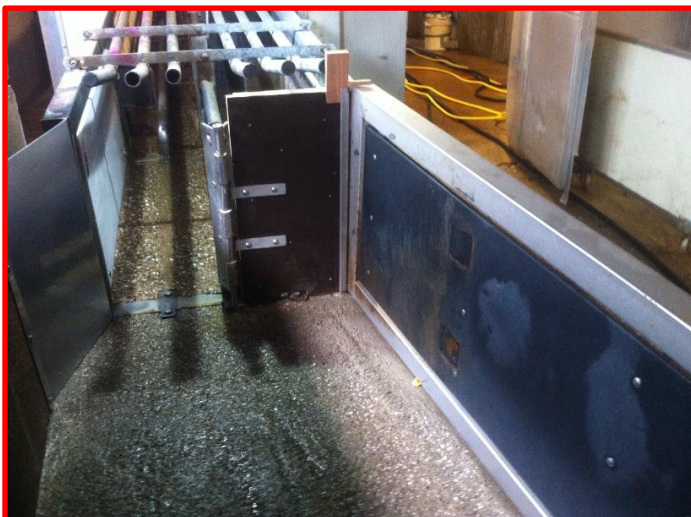




*Klapdeurtjes vormen een obstructie voor de varkens waardoor er angst is om verder te lopen. Verwijder ze en zoek uit waarom varkens stoppen of teruglopen.*

Oorzaken van teruglopen zijn onder andere: luchtstroom in het gezicht van de varkens, een medewerker, vreemd object of veel lawaai verderop in/naast de drijfgang, schaduw, reflecties, onvoldoende licht, zicht op de lopende band, een daling of gat in de vloer of een donker en doodlopend einde. Ook zal het zicht op een lopende band de varkens doen teruglopen. Zolang de oorzaak niet gevonden of opgelost is en er klapdeurtjes gebruikt worden, adviseren we deze in ieder geval in dezelfde kleur te maken als de drijfgang en vloer zodat ze niet zo opvallen.

- ✓ **Drijfgangen met een kooi-constructie werken minder goed.** Varkens vinden het eng deze te betreden vanwege het gevoel niet meer weg te kunnen. Bovendien veroorzaken de buizen vaak ongewenste schaduwen. Het beste is een drijfgang waarvan de bovenkant open is en de zijwanden hoog en gesloten.





Drijfgangen met een kooi-constructie werken vaak minder goed dan open drijfgangen. Ze geven het varken een gevoel “opgesloten te zitten” en veroorzaken veel schaduwen op de vloer.

- ✓ **Indien er toch een drijfgang met een kooiconstructie wordt gebruikt en deze (nog) niet kan worden vervangen, zorg er dan voor dat de metalen buizen voldoende hoog zitten zodat de varkens er niet met hun rug tegenaan komen bij het lopen.** Als varkens met hun rug de buizen raken, zullen ze zeker niet door willen lopen en soms zelfs gaan zitten. Maak de buizen hoog genoeg voor de grootste varkens die geslacht worden.



*De drijfgangen zijn te laag: de varken raken met hun rug de metalen buizen. Er is grote kans dat ze stoppen, teruglopen of gaan zitten.*

- ✓ Zorg dat de box (aan het einde van de drijfgang) goed verlicht is en niet gesloten is aan de voorkant. De varkens zullen bij een gesloten box of een donker einde van de drijfgang in de gaten hebben dat ze in de val lopen en weigeren de box te betreden. Onderschat hun intelligentie niet!



*De box in de oude situatie: gesloten aan de voorkant. Varkens zullen niet goed lopen omdat de drijfgang en box doodlopend is.*



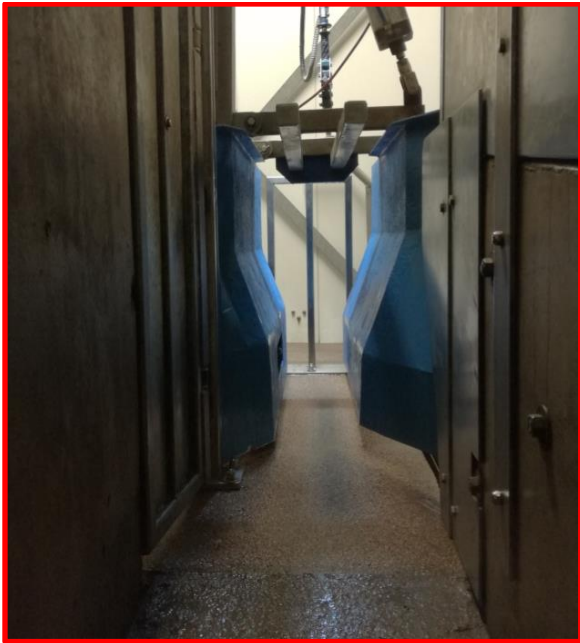
*De box in de nieuwe situatie: de voorkant is opengewerkt. Varkens zullen beter doorlopen omdat de drijfgang en box minder doodlopend lijken.*

- ✓ **Een positieve afbeelding aan de voorkant van de box kan ervoor zorgen dat varkens deze makkelijker betreden. Bij runderen is dit al aangetoond.** Wanneer dieren minder bang zijn om de drijfgang en box in te lopen, zal er door de medewerkers minder gebruik worden gemaakt van drijfmiddelen die stress veroorzaken, zoals elektrische prikkers en kleppers. De varkens lopen immers uit zichzelf door.



*Een positieve afbeelding aan de voorkant van de box vermindert de angst om de box te betreden.*

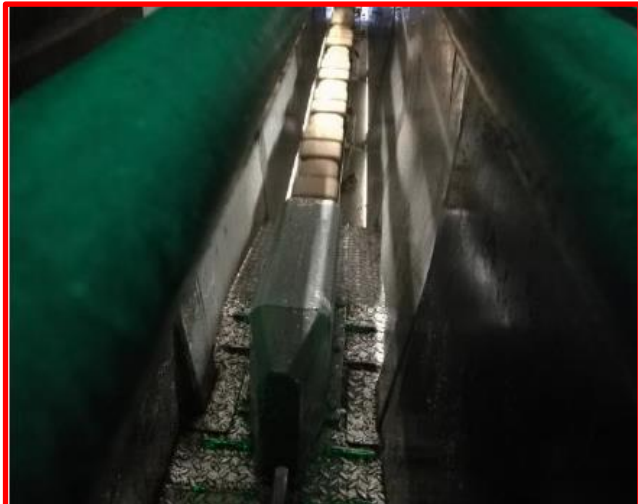
- ✓ **Zorg dat de box (aan het einde van de drijfgang) niet teveel afwijkt in kleur.** Een plotselinge verandering van kleur leidt af en zal ervoor zorgen dat varkens minder makkelijk de box inlopen.



*De box is smaller dan de drijfgang en fel blauw. Deze valt enorm op tegen de witte muur en grijze vloer. Dit zal de varkens afschikken.*

### Minder stress bij de lopende band restrainer

Aan het einde van de smalle drijfgang is er vaak een **lopende band restrainer** (vaak van Midas, gemaakt door Marel) waar de varkens met hun buik op moeten liggen. De lopende band brengt de varkens naar de elektrische verdover. Vaak durven varkens deze lopende band niet op. De band beweegt en heeft een andere kleur wat de varkens afschrikt.



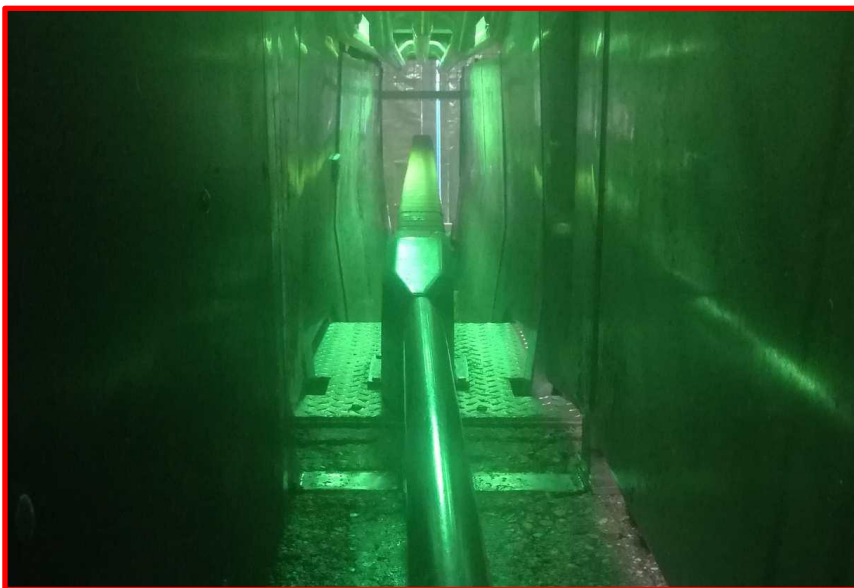
*De lopende band beweegt en is vaak afwijkend van kleur. Dit schrikt varkens af.*

Een veel voorkomende reden dat varkens de lopende band niet durven te betreden, zijn de reflecties op de metalen zijwanden en beenspreider. Reflecties veroorzaken angst; de varkens zullen stoppen of teruglopen.<sup>21</sup> Zorg er daarom voor dat al het metaal in drijfgangen of verdoofboxen mat/geborsteld is.



*In deze drijfgang zijn er teveel reflecties. De varkens zullen stoppen of teruglopen. Gebruik daarom mat metaal.*

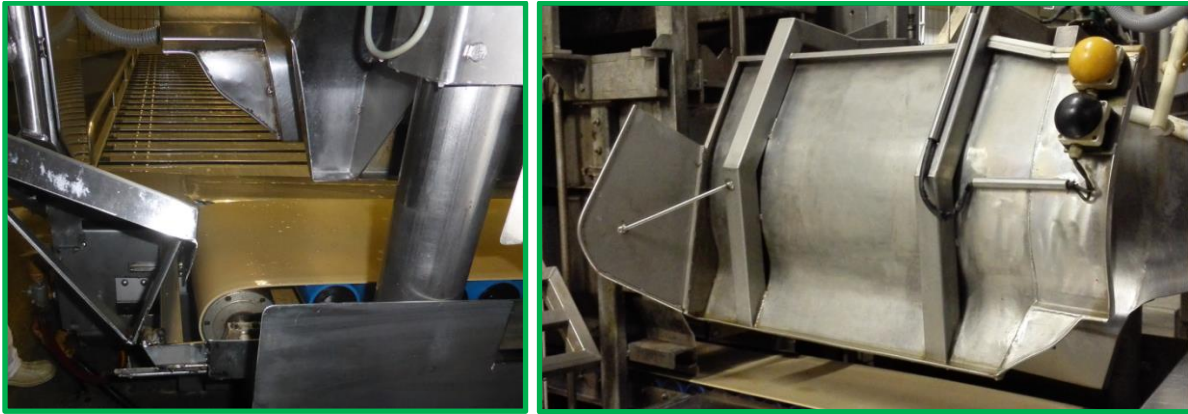
**Onder de lopende band is er bovendien geen vloer meer** (de varkens worden gedragen door de band). De vloer houdt dus plotseling op (afgrond effect). Hierdoor lijkt het voor de varkens alsof ze naar beneden vallen (zie de foto hieronder). Om de varkens de lopende band op te dwingen, worden daarom vaak elektrische prikkers gebruikt. We zien op deze plek vaak veel paniek onder de varkens.



*Afgrond effect bij lopende band van Marel (Midas). De varkens willen de lopende band niet op omdat de vloer ophoudt en ze denken dat ze vallen.*

- ✓ **Om de stress bij de ingang naar de lopende band te verminderen, adviseert Temple Grandin een nepvloer onder de band te maken.** Belangrijk is dat de varkens net niet op de nepvloer kunnen staan wanneer ze op de lopende band liggen (plaats deze dus een paar centimeter onder de poten). Door de varkens te laten denken dat er een vloer is, zijn ze minder bang de lopende band op te gaan. Zorg daarnaast dat de kleur van lopende band en de nepvloer hetzelfde is als de rest van de drijfgang.

- ✓ Nog beter zou het zijn als de varkens niet op hun buik naar de verdover worden gedragen, maar dat **de vloer waarop de varkens staan beweegbaar is. Dus dat de totale vloer een lopende band is. De varkens blijven hierbij gewoon in hun natuurlijke houding (recht op vier poten). In het geval de varkens dan niet door willen lopen, kan de lopende vloer worden aangezet.** Dit systeem wordt gebruikt bij Thones Natur (DE) en Grossfurtner (AU). Zorg er wel voor dat de vloer goed anti-slip is.



*Bij Thones Natur en Grossfurtner lopen varkens op een lopende band. Indien de varkens niet doorlopen kan deze worden aangezet.*

## Drijfgang naar CO<sub>2</sub> verdover

Bij de **CO<sub>2</sub> verdoving** worden varkens vaak groepsgewijs opgedreven naar de verdover.

- **Verwijder de automatische deuren.** Het rustig opdrijven van varkens door goed getrainde, rustige en professionele medewerkers is beter dan het gebruik van automatische deuren.

Automatische deuren duwen de varkens vooruit – ook als ze niet willen of verkeerd om staan. Valpartijen en soms zelfs verwondingen zijn het gevolg. Hoewel het drijven varken varkens in groepen diervriendelijker is, doen teveel automatische deuren dit voordeel teniet.

Bij Westfort in IJsselstein zijn op advies van Eyes on Animals daarom alle automatische deuren weggehaald en vervangen door goed getrainde en rustige medewerkers. Drijven gebeurt alleen met de hand en een vlag; alle kleppers, rammelaars en andere geluid producerende drijfmiddelen zijn weggedaan. Sinds deze aanpassing gaat het opdrijven veel rustiger en is de vleeskwiteit significant verbeterd (pH waarde met 0.2 verbeterd).



*Bij Westfort zijn alle automatische deuren en geluid producerende drijfmiddelen, zoals kleppers en rammelaars, verwijderd. Varkens worden nu opgedreven door getrainde en rustige medewerkers, met alleen hun handen, een vlag of een schot.*

- In het geval er automatische deuren worden gebruikt omdat deze (nog) niet vervangen kunnen worden door getrainde en kalme medewerkers, probeer dan te werken met zo weinig mogelijk deuren. Voorkom daarnaast dat de deuren over de varkens weer terugschuiven om vervolgens weer naar beneden gelaten te worden. De **beweging en het geluid van deze deuren, vlak boven het hoofd van de varkens, zorgt voor veel stress en angst.**

Beter is het om de deuren terug te laten schuiven in een ruimte parallel naast de drijfgang, zodat de varkens het systeem niet zien. Een andere optie is de deuren dusdanig hoog te laten terugschuiven (minimaal 3 meter boven de varkens) dat de varkens de deuren nauwelijks nog opmerken.



*Automatische deuren die vlak over de varkens terugschuiven veroorzaken stress. Laat ze naast de drijfgang terugschuiven of minimaal 3 meter boven de varkens.*

- Maak deuren die naar beneden schuiven van flexibel rubber. Een deur gemaakt van flexibel rubber zal een varken, als deze bijvoorbeeld onder de deur komt,

minder pijn doen als een deur die gemaakt is van hard materiaal. Het rubber moet meebuigen, zodat het varken niet gewond raakt.<sup>22</sup>

- **Zorg dat automatische deuren bediend worden door een medewerker. Een medewerker kan inschatten wanneer varkens opgedreven kunnen worden en ingrijpen indien nodig, bijvoorbeeld als er een varken de verkeerde kant opstaat. Als het opdrijven volledig geautomatiseerd wordt, is er teveel kans dat varkens bekneld raken onder de deur of door de deur omver gedrukt worden als ze de verkeerde kant op staan, met alle gevolgen van dien.**



*Als automatische deuren doordrukken terwijl varkens verkeerd omstaan, worden varkens op elkaar gedrukt en omver gelopen. Een medewerker die de deuren handmatig bedient, kan dit voorkomen.*

## 4. Verdoven

In Europa worden varkens elektrisch of met CO<sub>2</sub> gas verdoofd. Eyes on Animals heeft een film gemaakt waarin deze verdovingsmethodes vergeleken worden. [Bekijk hier film hier >>](#)

Bij de **elektrische verdoving**, mits deze goed is uitgevoerd, verliest een varken direct zijn bewustzijn. Het nadeel is dat het varken alleen een smalle lange gang in moeten. Deze smalle gang leidt de varkens (achter elkaar) naar de automatische elektrische verdover. Het betreden van de smalle gang veroorzaakt veel stress. Varkens zijn groepsdieren en willen bij elkaar blijven om zich veilig te voelen. Deze stress kan verminderd worden door bij het ontwerp van de smalle drijfgang in te spelen op het natuurlijke vlucht- en groepsgedrag van varkens. Zie hiervoor het [hoofdstuk Drijfgang naar elektrische verdover](#).

Bij **CO<sub>2</sub> verdoving** worden varkens in groepen naar een lift opgedreven. Deze lift zakt vervolgens in een put met CO<sub>2</sub>. Het voordeel is dat de varkens groepsgewijs opgedreven kunnen worden (in plaats van achter elkaar een smalle drijfgang in) waardoor zij minder angst ervaren. Het inademen van CO<sub>2</sub> veroorzaakt echter gedurende 20-30 seconden<sup>23</sup> paniek, ademnood en pijn in de ademhalingswegen. In deze periode happen de varkens naar lucht en proberen ze te ontsnappen voordat bewusteloosheid is ingetreden. Deze stress kan niet worden weggenomen omdat CO<sub>2</sub> nu eenmaal een aversief gas is.<sup>24</sup> De CO<sub>2</sub> verdovingsmethode is inherent aan ernstige welzijnsproblemen en heeft geen potentie om diervriendelijk te worden. Verschillende dierenorganisaties, maar ook wetenschappers, hebben daarom hun kritiek geuit over de CO<sub>2</sub> verdoving.

[In 2015 is er in Nederland een motie aangenomen](#) om het verdoven van varkens met CO<sub>2</sub> om dierenwelzijnsredenen te verbieden. In 2019 heeft Eurogroup for Animals de Europese Commissie opgeroepen om CO<sub>2</sub> verdoving voor 1 januari 2025 uit te faseren en onderzoek naar alternatieven te financieren. In november 2020 heeft het [Europese Parlement daarvoor twee miljoen euro beschikbaar gesteld](#).

Op initiatief van Eyes on Animals zijn verschillende partijen in de sector bezig met betere verdovingsmethoden voor varkens. Zodra er een nieuw verdovingsstelsel op de markt is, zal Eyes on Animals de sector aanmoedigen om hierop over te stappen. We denken aan een nieuw groepsverdoving-systeem waarbij niet aversieve gassen worden gebruikt en een drastische verbetering van het huidige elektrische verdovingssysteem; want de stress die we nu waarnemen bij het opdrijven naar de elektrische verdover is vaak nog heel hoog.



## Elektrische verdoving

In grotere slachterijen gebeurt elektrische verdoving vaak volledig automatisch. In kleinere slachterijen gebeurt het vaak handmatig met een tang. Beide methoden kennen voor- en nadelen.

- ✓ Het is belangrijk dat een varken vlak voor het elektrisch verdoven weinig stress ervaart. Niet alleen voor het welzijn van het varken maar ook voor de vleeskwiteit. Een gestrest varken spant zijn/haar spieren aan waardoor de stroom meer bloedingen veroorzaakt.
- ✓ Uitdroging is een veelvoorkomende oorzaak van verdovingsfouten omdat de stroom minder goed geleid.<sup>25</sup> Zorg er voor dat varkens altijd voldoende kunnen drinken. Tot het moment dat ze op transport gaan en in de wachtstal. Indien een varken uitgedroogd op de slachterij aankomt, is een paar uur in een wachthok met water niet altijd voldoende om te herstellen.<sup>26</sup>
- ✓ **Bij alleen kopverdoving (voor 1-3 seconde), wat gebruikelijk is in kleine slachterijen, is er een grote kans dat het varken snel weer bijkomt (<30 seconden).** Na de clonische fase (waarin het varken schopt) keert het bewustzijn terug.<sup>27</sup> We adviseren daarom eerst de elektroden aan weerszijden van de kop (tussen de oren en de ogen) te plaatsen om het varken te verdoven en daarna op de hartstreek om het hart stil te leggen. Dit noem je “opeenvolgend hoofd-naar-borst verdoving”. Door de elektroden op het hart te plaatsen, verklein je de kans dat het varken weer bijkomt.

Om de kans dat varkens bijkomen te minimaliseren, kan er ook voor gekozen worden om de elektroden voor een langere periode op de kop te zetten (minimaal 5-10 seconden), zodat de stroom uiteindelijk ook door het hart gaat en een hartstilstand bewerkstelligd.

De kans dat een varken bijkomt blijft echter aanwezig omdat er (zeker bij kleinere varkens) geen 100% garantie is op een hartstilstand en het hart door bijvoorbeeld optakelen weer geactiveerd kan worden. **Verbloed het varken daarom altijd binnen 15 seconden** om bijkomen uit de verdoving (tijdens het verbloeden) uit te sluiten.



*Plaats de elektroden eerst op het hoofd om het varken te verdoven (linkerfoto) en dan op de hartstreek (rechterfoto) om een hartstilstand te bewerkstelligen.*

- ✓ Zorg dat de **elektroden goed gepositioneerd worden**, namelijk tussen de oren en de ogen. De stroom moet namelijk rechtstreeks door de hersenen. Op de aanhechting van de oren is ook acceptabel. Zie de afbeelding hieronder.



*Links: Afbeelding Haluk Anil. Groen= goede positie elektroden. Rood = slechte positie elektroden. Rechts: OIE – correcte positie van de elektroden.*

Als de elektroden te ver achter de oren worden geplaatst is er kans dat het varken niet goed verdoofd wordt óf eerst extreme pijn ervaart voordat deze zijn bewustzijn verliest. Regelmatig zien we dat elektroden te ver achter of onder de oren worden geplaatst; zowel bij automatische als bij handmatige verdoving.



*Links: twijfelachtig; de elektroden mogen verder naar voren. Rechts: de elektroden zitten te ver onder de oren.*

- ✓ In kleinere slachterijen worden varkens vaak in de groep verdoofd met een handmatige elektrische tang. Het varken wordt dus niet gefixeerd of van de groep gescheiden waardoor ze veel minder stress ervaren. **Tegelijkertijd vereist deze methode wel een zeer kundige en rustige medewerker.** Door de beweging van de varkens is het namelijk lastig de elektroden in één keer goed te plaatsen.



*Door het varken in de groep te verdoven voorkom je stress door separeren en fixeren. Een getrainde medewerker is echter cruciaal om de elektroden in één keer goed te plaatsen (tussen de oren en de ogen). Op deze foto zitten de elektroden iets te ver naar achteren.*

- ✓ **Om vleesvarkens met een gewicht van 100kg goed te verdoven, dient er minimaal 1.3A gebruikt te worden.** Als de varkens op een hoger gewicht worden geslacht, zorg dan ook voor een hoger ampèrage.<sup>28</sup> Let hier goed op!<sup>29</sup> In sommige landen is het gebruikelijk om varkens op een hoger gewicht te slachten. Maar het kan ook een gevolg zijn van COVID-19 omdat varkens – door het tijdelijk sluiten van slachterijen of het verlagen van de slachtcapaciteit – regelmatig langer in de stallen blijven. Voor zeugen en beren dient er minimaal 3A gebruikt te worden.

Werk met lage frequenties (50-60hZ); deze gaan gemakkelijker door het weefsel heen. Hogere frequenties zijn mogelijk maar dan moet het ampèrage sterk omhoog.<sup>30</sup>

De elektroden dienen minimaal 3 seconden op weerszijden van het hoofd en daarna minimaal 3 seconden op het hart geplaatst te worden. Om een hartstilstand te veroorzaken dienen lage frequenties gebruikt te worden (50 of 60hZ). Gebruik nooit (!) te hoge frequenties want dan wordt er geen hartstilstand bewerkstelligd.

- ✓ Zorg dat de elektroden iedere dag worden **schoongemaakt** – zodat er goede stroomgeleiding is. Controleer ook dagelijks de instellingen en effectiviteit van de verdovingsapparatuur. Alleen de instellingen aflezen is onvoldoende – er dient ook gecontroleerd te worden of de elektroden een tonische en clonische reactie veroorzaken. Haal de tang hiervoor na 1-3 seconden van de kop (niet langer om te voorkomen dat een reactie gemaskeerd wordt). Wanneer het lichaam hierna stil blijft, werkt je verdover niet goed. Het is belangrijk dit af en toe te testen.
- ✓ **Controleer bij ieder varken of deze goed verdoofd is.** Direct na de elektrische verdoving zullen de spieren van het varken verstijven (tonische fase). Hierna zullen de varkens met de poten schoppen (clonische fase). Dit is een indicatie dat er een epileptische aanval is veroorzaakt – dit is normaal.

### Signalen (terugkerend) bewustzijn

- ✗ Er moet een **duidelijke tonische (verstijven) en clonische (schoppen) reactie** na de verdoving zichtbaar zijn. Als deze ontbreekt, is de verdoving vermoedelijk niet effectief. Met name de tonische reactie moet duidelijk zichtbaar zijn. De clonische reactie is bij kop-en-daarna-hart verdoving minder goed zichtbaar.
- ✗ Als een varken op een **natuurlijke manier met de ogen knippert of bijvoorbeeld bewegingen volgt met de ogen**, is deze niet goed verdoofd. Een kortdurende trilling van de ogen direct na de verdoving is wel normaal. Cornea-reflex is soms aanwezig direct na de verdoving maar moet tijdens het verbloeden wel weg zijn.
- ✗ Als het varken **reageert op een pijnprikkel (bijvoorbeeld in de neus knijpen)** is deze niet goed verdoofd.
- ✗ Als er een **oprichtreflex is (het varken tilt de kop of het bovenlichaam omhoog)** is het varken niet goed verdoofd.

- ✗ Het varken mag **geen ritmische ademhaling** meer hebben. Bij ritmische ademhaling is het varken niet goed verdoofd. Een enkele “gasp” mag soms voorkomen.
- ✗ Het varken is niet goed verdoofd wanneer deze **gilt of andere geluiden maakt met een duidelijke intentie (uit paniek of pijn)**.
- ✗ Er mag geen **reactie zijn op het steken of andere slachtprocessen**. Als het varken reageert op het steken, voelt deze nog pijn en is deze niet goed verdoofd.
- ✗ Alle varkens moeten slap aan de lijn hangen (lichaam en hoofd). Bekijk alle varkens aan de slachtlijn en kijk of er bepaalde varkens – vanwege bijvoorbeeld een andere lichaamshouding/positie – opvallen. Deze varkens zijn mogelijk niet goed verdoofd. Controleer op andere signalen van terugkerend bewustzijn.



*De lichamen moeten slap aan de lijn hangen. Als varkens een afwijkende lichaamshouding hebben, controleer deze dan op signalen van (terugkerend) bewustzijn.*

## CO<sub>2</sub> verdoving

- ✓ Bij groepsverdoving is de stun-to-stick interval kritisch; er zit veel tijdsverschil tussen het eerste en laatste varken dat uit de CO<sub>2</sub> kamer komt en gestoken wordt. Het heeft daarom de voorkeur om de varkens met CO<sub>2</sub> te doden in plaats van te verdoven zodat er geen risico is dat de varkens (voor of na verbloeden) weer bij bewustzijn komen. Dit kan bereikt worden door de varkens 3-5 minuten bloot te stellen aan minimaal 90% CO<sub>2</sub>.<sup>31</sup>



*Varkens kunnen het beste onomkeerbaar verdoofd worden. Om dit te bewerkstelligen dienen de varkens bloot te worden gesteld aan minimaal 90% CO2 gedurende 3-5 minuten.*

- ✓ Het gedrag van varkens in CO2 gasverdoevingsystemen dient gemonitord te worden met videobewaking.<sup>32</sup>
- ✓ Zorg ervoor dat alleen personeel met groot verantwoordelijkheidsgevoel en specifiek voor deze taak zijn opgeleid, het CO2 verdoevingssysteem bedienen.
- ✓ Zorg ervoor dat de CO2 kamer **absoluut NIET overbeladen** wordt. Alle varkens moeten tijdens de verdoving tegelijkertijd op de grond kunnen liggen (zonder daarbij op elkaar te moeten liggen!). Varkens moeten bovendien voldoende ruimte hebben om hun poten uit elkaar te zetten (om evenwicht te bewaren tijdens de beweging van de lift) en goed te kunnen ademen. **Overbelading veroorzaakt kneuzingen, inadequate verdoving en grote dierenwelzijnsproblemen.**

Bij overbelading zullen varkens op elkaar kruipen of springen. Varkens die vallen of onderop komen te liggen, zullen door het gewicht van de andere varkens bovenop hun, verdrukt worden, niet goed kunnen ademen en ernstig lijden. Hierdoor worden de varkens (omdat ze onvoldoende CO2 inademen) onvoldoende verdoofd om komen weer bij tijdens voor of tijdens het verbloeden. Er ontstaat dus ernstig lijden.<sup>33</sup> Ook kan inademing van CO2 bemoeilijkt worden als varkens teveel op elkaar gedrukt worden.

Overbelading is een veel voorkomend probleem bij slachterijen die meer gaan slachten dan waar ze capaciteit voor hebben; de lopende band gaat sneller en daarom moeten het verdovingsproces ook sneller. Varkens worden daarom

korter aan CO2 blootgesteld en/of er worden meer varkens in de kamer gedaan.<sup>34</sup>

- ✓ Een ander veelvoorkomend probleem is dat het CO2 gas niet goed over de kamer verdeeld wordt. Dit kan komen door een ontwerpfout of doordat de CO2 uit de kamer wordt gezogen door ventilatoren of openstaande deuren ergens anders in de slachterij (die overdruk veroorzaken). Vaak, als varkens niet goed verdoofd zijn in een systeem dat eerder goed functioneerde, is er sprake van overdruk.<sup>35</sup>
- ✓ Bij slachterijen die gebruik maken van meerdere CO2-kamers is de stun-to-stick interval vaak te lang. Want: hoe meer varkens per keer verdoofd worden, hoe groter het tijdsverschil tussen het eerste en laatste varken dat gestoken wordt.

De maximale stun-to-stick interval is afhankelijk van de blootstellingsduur aan CO2. Zie hiervoor de tabel hieronder. Hoe langer de varkens worden blootgesteld aan CO2, hoe meer tijd er is om varkens te steken. **De Europese Commissie adviseert om varkens minimaal 180 seconden bloot te stellen aan 90% CO2.**

Time of exposure (sec)	Sticking within (sec)
120	30
130	45
140	60
150	75
160	90

*Richtlijnen stun-to-stick interval bij blootstelling aan 70% CO2 (gedurende 10 seconden) en vervolgens 90% CO2. Bron: OIE<sup>36</sup>*

- ✓ Wees oplettend bij varkens met longschade. Zij moeten vermoedelijk langer aan het CO2 gas worden blootgesteld voor een goede verdoving. Temple Grandin is

van mening dat hier onderzoek naar moet worden gedaan omdat veel varkens kampen met longproblemen.<sup>37</sup>

Wanneer een varken duidelijke signalen toont van longproblemen (ademhalingsmoeilijkheden, hoesten of zitten zoals een hond) voer dan een noodslachting uit. Laat het varken niet met de rest de CO2 verdover ingaan.

- ✓ Controleer bij ieder varken of deze goed verdoofd is tot aan de dood. Verdoof dieren die niet goed verdoofd zijn direct opnieuw. Doe dit ook bij twijfel.

## Signalen (terugkerend) bewustzijn

- ✗ De lichamen van de varkens moeten slap en ontspannen zijn. **Schopbewegingen of spasmen mogen niet voorkomen.** Incidenteel een schopbeweging kan wel voorkomen.<sup>38</sup>



*Varkens moeten slap uit de CO2 verdover komen. Bij heftige bewegingen is de verdoving niet effectief.*

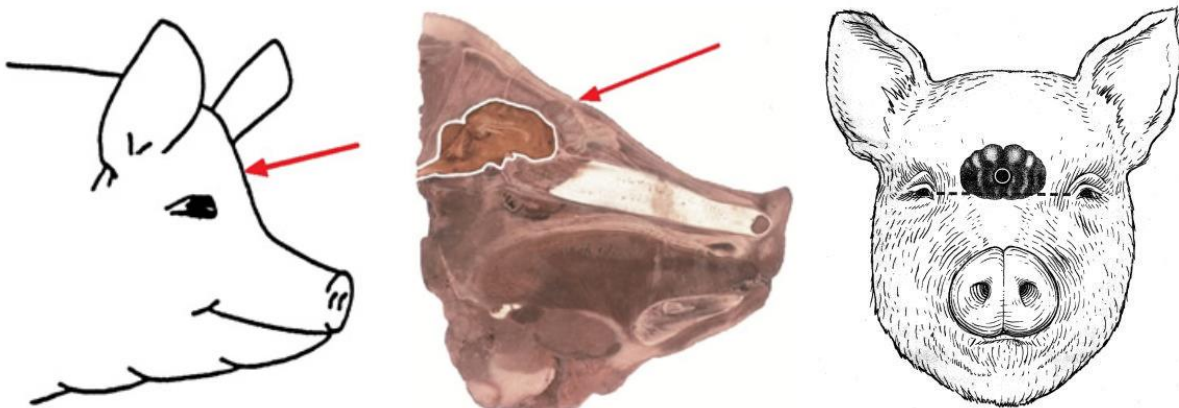
- ✗ Als een varken **op een natuurlijke manier met de ogen knippert of beweging met de ogen volgt**, is deze niet goed verdoofd. De ogen moeten glazig staan, met verwijde pupil.<sup>39</sup>
- ✗ Als een varken **een reactie vertoont op de cornea reflex test** (hij/zij knippert) als je de ogen zachtjes aanraakt) keert het bewustzijn mogelijk weer terug, met name als je dit tijdens het verbloeden constateert.<sup>40</sup>
- ✗ Als het varken **reageert op een pijnprikkel** (bijvoorbeeld in de neus knijpen) is deze niet goed verdoofd.
- ✗ Als er een **oprichtreflex is (het varken tilt de kop of het bovenlichaam omhoog)** is het varken niet goed verdoofd.<sup>41</sup>
- ✗ Het varken mag geen **ritmische ademhaling** meer hebben. Bij ritmische ademhaling is het varken niet goed verdoofd.



- ✗ Het varken maakt **geluid**. Het varken is waarschijnlijk niet goed verdoofd. Indien het geluid met een duidelijke intentie gemaakt wordt (gil uit paniek of pijn) is het varken niet verdoofd en dient er onmiddellijk actie ondernomen te worden.
- ✗ Er mag geen **reactie zijn op het steken of andere slachtprocessen**. Als het varken reageert, voelt deze mogelijk nog pijn en is deze niet goed verdoofd.
- ✗ Alle varkens moeten slap aan de lijn hangen. Bekijk alle varkens aan de slachtlijn en kijk of er bepaalde varkens – vanwege bijvoorbeeld een **andere lichaamshouding/positie** – opvallen. Deze varkens zijn mogelijk niet goed verdoofd. Bij een goede verdoving hangt het hoofd slap.

## Penschiettoestel

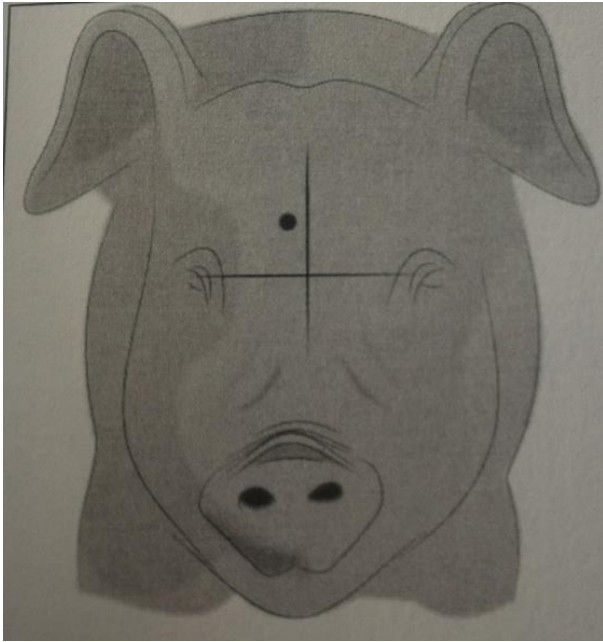
- ✓ Een elektrische tang als back-up verdover heeft de voorkeur boven een penschiettoestel. Bij een penschiettoestel is de kans groter dat de verdoving mislukt. Het penschiettoestel moet namelijk vrij nauwkeurig geplaatst worden (doelgebied is klein) maar dit is lastig omdat varkens beweeglijk zijn. Verder liggen de hersenen bij een varken vrij diep in de schedel. Tot slot zal een varken na het schot vaak heftige spasmes hebben waardoor het varken moeilijk te steken is.
- ✓ Het penschiettoestel dient in een hoek van 90° geplaatst te worden (richting de staart), 2 cm boven een denkbeeldige lijn tussen de ogen.



*De positie van het penschiettoestel komt nauw (hoek van 90°, 2cm boven een denkbeeldige lijn tussen de ogen). Het gebruik van een elektrische tang is makkelijker en veiliger. Bron linker afbeeldingen: HSA<sup>42</sup> Bron rechterafbeelding: T. Grandin*

- ✓ Gebruik geen penschiettoestel voor een zeug of beer; ze hebben een bot in het midden van hun schedel waardoor de verdoving vaak faalt. Indien er alleen een penschiettoestel voorhanden is en het dier ernstig lijdt; plaats dan het penschiettoestel 3-4 centimeter boven de denkbeeldige lijn tussen de ogen, iets

links of rechts van de middenlijn.



*Plaats het penschiettoestel bij zeugen en beren 3-4 centimeter boven de denkbeeldige lijn tussen de ogen, iets links of rechts van de middenlijn. Bron: OIE*

- ✓ Gebruik alleen patronen die volgens de fabrikantinstructies geschikt zijn.<sup>43</sup>
- ✓ Verbloed het varken direct nadat je deze hebt geschoten. Na het schot is het varken mogelijk niet direct dood (dit is afhankelijk van de hersenschade die is bewerkstelligd).<sup>44</sup>
- ✓ **Bij een effectieve verdoving zal het varken direct neervallen, verstijven (tonische fase) en stoppen met ademen. Hij/zij zal direct hierna vaak heftige schopbewegingen maken (spasmen). De ogen staan gefixeerd en hebben een glazige uitdrukking. Corneareflex moet afwezig zijn. Als het varken na het schot niet direct neervalt, schreeuwt, ademt of de tonische fase ontbreekt (het verstijven) is deze niet goed verdoofd. Verdoof het varken direct opnieuw.**
- ✓ Maak het penschiettoestel **iedere dag schoon** volgens de gebruiksaanwijzing van de fabrikant. Vervang rubbers of andere onderdelen indien nodig op tijd en zorg dat deze altijd op voorraad zijn. Zorg voor een **schone en droge plek** voor zowel het penschiettoestel als de patronen. Als deze vochtig worden, resulteert dit in verdovingsfouten.

Test regelmatig of het penschiettoestel naar behoren werkt. Hier zijn speciale test-stations voor. Vraag er naar bij de fabrikant.<sup>45</sup> Indien het penschiettoestel

onherstelbare schade heeft, vervang deze dan tijdig.

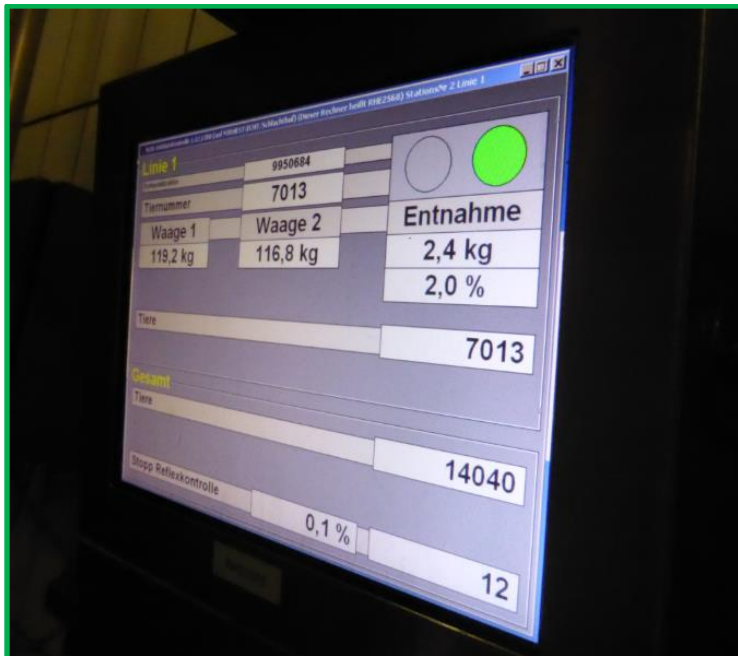
- ✓ Als een varken niet goed verdoofd is, of er twijfel bestaat, verdoof deze dan direct nog een keer handmatig. Opnieuw verdoven is altijd beter dan wachten.
- ✓ Zorg dat er altijd een back-up verdover aanwezig (mobiele elektrische tang) is op drie posities: direct na de verdover, bij het steken en vlak voor de broeibak.
- ✓ Zorg dat er goed getrainde mensen worden aangesteld en dus verantwoordelijk zijn voor het continu controleren of varkens goed verdoofd zijn; vlak na de verdoving, vlak voor het verbloeden en vlak voor de broeibak.

### Signalen (terugkerend) bewustzijn

- ✗ **Als het varken na het schot niet direct neervalt en de tonische fase ontbreekt (het verstijven) is deze niet goed verdoofd.** Met name de tonische reactie moet duidelijk zichtbaar zijn. Hierna volgt vaak een clonische fase, waarbij het varken met de poten schopt. Deze kan heel soms ook afwezig zijn.
- ✗ Als een varken op een **natuurlijke manier met de ogen knippert of bijvoorbeeld bewegingen volgt met de ogen**, is deze zeker weten niet goed verdoofd.
- ✗ Als het varken **reageert op een pijn prikkel (bijvoorbeeld in de neus knijpen)** is deze niet goed verdoofd.
- ✗ Als er een **oprichtreflex is (het varken tilt de kop of het bovenlichaam omhoog)** is het varken niet goed verdoofd.
- ✗ Het varken mag **geen ritmische ademhaling** meer hebben. Bij ritmische ademhaling is het varken niet goed verdoofd.
- ✗ Het varken is niet goed verdoofd wanneer deze **gilt of andere geluiden maakt met een duidelijke intentie (uit paniek of pijn)**.
- ✗ Er mag geen **reactie zijn op het steken of andere slachtprocessen**. Als het varken reageert op bijvoorbeeld het steken, verslepen of optakelen, voelt deze nog pijn en is deze niet goed verdoofd.
- ✗ Alle varkens moeten **slap aan de lijn hangen (lichaam en hoofd)**. Bekijk alle varkens aan de slachtlijn en kijk of er bepaalde varkens – vanwege bijvoorbeeld een andere lichaamshouding/positie – opvallen. Deze varkens zijn mogelijk niet goed verdoofd. Controleer op andere signalen van terugkerend bewustzijn.

## 5. Verbloeden

- Verloed varkens alleen wanneer er geen signalen meer zijn van bewustzijn. Zie hoofdstuk [“Verdoving”](#).
- Bij elektrische verdoving dienen varkens zo spoedig mogelijk gestoken te worden. In ieder geval binnen 15 seconden. De varkens moeten bij het steken in de tonische fase zijn (hierbij zijn ze verstijfd).
- Verdoof en steek één varken per keer. Ga pas verder met het volgende varken als het vorige varken gestoken is en geen signalen meer vertoont van bewustzijn of pijngewaarwording.
- Ook bij gasverdoving dienen varkens zo spoedig mogelijk gestoken te worden. De maximale stun-to-stick interval is afhankelijk van het percentage CO<sub>2</sub> en de blootstellingsduur. Zie hiervoor het hoofdstuk [CO<sub>2</sub> verdoving](#).
- Varkens dienen net onder het borstbeen gestoken te worden. Het mes moet een lemmet hebben van minimaal 15 cm en een snijvlak aan beide kanten.
- Het steken dient te gebeuren in één vloeiende beweging waarbij alle aders (halsaders- en slagaders) doorgesneden worden. Maak de snede niet te klein. Het bloed dient vlot weg te vloeien.
- Zorg ervoor dat er voldoende tijd wordt genomen om varkens uit te laten bloeden voordat deze de broeibak ingaan, minimaal 3 minuten<sup>46</sup> – anders bestaat de mogelijkheid dat een varken, dat niet voldoende diep verdoofd is, in de broeibak weer bijkomt uit de verdoving. Dit is onacceptabel!
- Bij Tönnies wordt gewogen of het varken, na het steken, voldoende bloed heeft verloren. Dit om er zeker van te zijn dat het varken niet meer bijkomt.



*Bij Tönnies wordt via een scherm afgelezen hoeveel kilogram bloed het varken verloren heeft.*

- Zorg ervoor dat de **halsaders** én de **halsslagaders** doorgesneden worden. Bij een goede verbloeding stroomt het bloed er heel snel uit. Als het verbloeden niet snel gaat – steek dan opnieuw.

## 6. Overige dierenwelzijnstips

### Training personeel

**Veruit de meeste dierenwelzijnsproblemen in een slachterij worden veroorzaakt door het personeel** (onvoldoende vaardigheden of vermoeidheid). Dit blijkt uit grootschalig onderzoek van EFSA.<sup>47</sup> Het trainen van medewerkers is daarom cruciaal om het welzijn van dieren te beschermen.

#### Een goede training:

- bestaat uit een **theorie** (e-learning of een PP-presentatie) **én praktijk**. Maak gebruik van video's, foto's en tekeningen om vaardigheden en risico's goed te illustreren. Onderschat het praktische component niet; de meeste mensen leren het beste door het zelf te doen.
- is **gericht op de specifieke taak en positie van de medewerker**; de medewerker moet precies weten wat hij of zij moet doen in welke situatie, hoe hij dit moet doen en hoe er gereageerd moet worden in noodsituaties.
- Laat nieuw personeel een paar dagen meelopen met uw beste medewerker ("buddy") die tevens Animal Welfare Officer is.
- na de training dient de medewerker te worden **getoetst**; enerzijds om te kijken of hij/zij de benodigde vaardigheden goed beheerst en anderzijds of de houding t.o.v. dieren correct is (rustig, vriendelijk en met voldoende kennis en gebruik van diergedrag). Gebruik camera-surveillance beelden om te bekijken of de medewerker ook op onaangekondigde momenten zijn werk goed uitvoert.
- wordt in een taal gegeven die de betreffende medewerker goed begrijpt.
- **communiceert duidelijk de hoge dierenwelzijnsstandaarden** van het bedrijf.
- is helder over wie er gecontacteerd moet worden bij vragen of problemen.

### Banners

Hang op verschillende plekken in de slachterij (bij het lossen, in de wachtstal, het opdrijven, kantine etc) **banners met duidelijke** instructies (in de meest gebruikte talen, zoals Pools en Engels zodat alle medewerkers en vee-chauffeurs het kunnen lezen) over de omgang met dieren, welk gedrag wel/niet geoorloofd is en wat de consequenties zijn bij overtredingen.

Het is belangrijk dat de hoge dierenwelzijnstandaarden gecommuniceerd worden naar iedereen die op uw slachterij aanwezig zijn (veechauffeurs, medewerkers, dierenartsen, keurmeesters en bezoekers) en bij de bedrijven die de varkens leveren (verzamelplaatsen en boerderijen).

Voorbeelden van informatie voor op de banners:

- Gebruik van elektrische prikkers is verboden in dit slachthuis
- Los en drijf varkens in kleine groepen (max 13) om de doorstroom te verbeteren en stress te verminderen
- Maak zo min mogelijk geluid. Lawaai maakt varkens gestrest en moeilijker op te drijven. Als we mishandeling constateren, ben je niet langer welkom op dit slachthuis en worden er een aanklacht ingediend.
- Gebruik alleen je handen, een bord of een vlag om varkens rustig op te drijven.
- Varkens die ongemak of pijn voelen worden in dit slachthuis direct verdoofd en gedood. We willen ze niet onnodig lang laten lijden. *Voeg voorbeeldfoto's toe van varkens die direct verdoofd en gedood moeten worden.*



*Waarschuwbanner bij losplaats van varkensslachterij Tönnies in Rheda-Wiedenbrück: "Varkens zijn gevoelige dieren. Bij het veroorzaken van onnodig lijden of mishandeling wordt een levenslang aanvoerverbod opgelegd".*

## Cameratoezicht

- Zorg voor (intelligent) cameratoezicht in de slachterij. Laat medewerkers en veechauffeurs duidelijk weten dat er cameratoezicht is voor hun eigen veiligheid en het welzijn van dieren. Dit kan door **waarschuwbanners te tonen, of nog beter: door grote videoschermen op te hangen**. Door grote schermen op te hangen, weet het personeel en de chauffeurs dat ruw gedrag ongeoorloofd is en geregistreerd wordt.



*Waarschuwborden bij varkensslachterij Tönnies in Rheda-Wiedenbrück laat medewerkers weten dat er gefilmd wordt (DL).*

- Het beste is **intelligent cameratoezicht** zodat misstanden of risico's door een programma automatisch en effectief worden geïdentificeerd, denk aan varkens die ongeschikt zijn voor transport of varkens die niet goed verdoofd zijn. In plaats van urenlang beeldmateriaal terug te kijken, kan de medewerker zich focussen op de fragmenten waarop onregelmatigheden zijn geconstateerd. Zorg dat het intelligente camerasysteem ook een geluidsrecorder heeft; zonder geluid is het stressniveau onder de varkens namelijk niet goed te beoordelen.
- We adviseren **warmtebeeldcamera's** te gebruiken. Deze registreren de temperatuur van varkens m.b.v. infraroodstraling. Zo kunnen varkens met koorts (die niet direct zichtbaar ziek zijn) of ernstige hittestress geregistreerd worden. Er is ook een app beschikbaar die kan zien of een varken koorts heeft of oververhit is: [Degree2act-app](#).

## Geluid en afleiding

- Maak alle **bewegende onderdelen in de slachterij (zoals hekken, schotten en automatische deuren) van hard plastic materiaal** om geluid te reduceren. Teveel geluid veroorzaakt stress bij varkens en heeft een negatieve invloed op de vleeskwiteit.
- Zorg dat alle **metalen onderdelen bij de losplaats, de wachtstal, de drijfgangen en in de verdoofruimte zijn uitgevoerd in een matte variant** – om schitteringen en reflecties te verminderen.



- **Installeer een grote decibel monitor** op meerdere plekken in de slachterij zodat medewerkers continu bewust worden gemaakt van het geluidsniveau dat ze produceren. Zie hiervoor hoofdstuk [“Verminder geluiden”](#).



*Een decibelmeter helpt om medewerkers te motiveren het geluidsniveau in de slachterij laag te houden.*

# Bronnen

- EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter
- EFSA (2004) Welfare aspects of animals stunning and killing methods
- EFSA (2011): Scientific Opinion Concerning the Welfare of Animals during Transport.  
<http://www.efsa.europa.eu/en/search/doc/1966.pdf>
- EFSA (2013) Scientific Opinion on monitoring procedures at slaughterhouses for pigs
- European Commission (2007) Study on the stunning/killing practices in slaughterhouses and their economic, social and environmental consequences
- Eurogroup for Animals (2008) Summary of Eurogroup for animals' Position on the revision of directive 93/119/EC
- Gerritzen (2012) Betere zorg in laatste uren voor de slacht  
<http://edepot.wur.nl/232726>
- Grandin, T (2020) The slaughter of farmed animals
- Grandin, T. (2010) Recommended Animal Handling Guidelines Audit Guide
- Grandin, T (2006) Handling pigs. <http://www.porkgateway.org/FileLibrary/PIGLibrary/Factsheets/a6635v1-0.pdf>
- Grandin, T. Pig behavior during handling. YouTube video: [https://www.youtube.com/watch?v=oA2x2\\_eAv4w](https://www.youtube.com/watch?v=oA2x2_eAv4w)
- Grandin, T. Design of loading facilities and holding pens:  
<http://www.grandin.com/references/design.loading.facilities.holding.pens.html>
- Grandin, T. Behavioral Principles of Livestock Handling: <http://www.grandin.com/references/new.corral.html>
- Humane Slaughter Association: <https://www.hsa.org.uk/facilities/raceways>
- NVWA (2018) <https://www.nvwa.nl/binaries/nvwa/documenten/export/veterinair/ks-documenten/werkvoorschriften-dierwelzijn/wlzv1-017-bijlage-4-tekenen-bewusteloosheid/Bijlage+4+-+Tekenen+van+bewusteloosheid+enz.+bij+versch+bedwelmsmethoden.pdf>
- Manitoba Pork Council (2013) Smart pig handling part I: <https://www.youtube.com/watch?v=QIMmxt-YbE8>
- Manitoba Pork Council (2013) Smart pig handling part II: <https://www.youtube.com/watch?v=As70fiNdzJ0>
- OIE, Technical notes on welfare of red meat species in pre slaughter and slaughter
- Rodriguez, P. (2008) Assessment of unconsciousness during carbon dioxide stunning in pigs
- Velarde, A. (2007) Aversion to carbon dioxide stunning in pigs
- Vermeulen, L (2015) Invloed van exogene factoren voor en tijdens slachten op de kwaliteit van varkensvlees
- Visser, K. (2013) Jaarrapportage onderzoek Animal Welfare Check Points 2013

---

<sup>1</sup> T. Grandin, personal information (2020)

<sup>2</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter

<sup>3</sup> Temple Grandin 2020, persoonlijke toelichting

<sup>4</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals

<sup>5</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals

<sup>6</sup> <https://edepot.wur.nl/232726>

<sup>7</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter

<sup>8</sup> Mondelinge toelichting Bert Lambooij

<sup>9</sup> <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2004.45>

<sup>10</sup> [https://rpawe.oie.int/fileadmin/upload-activities/upload-slaughter/technical\\_notes\\_cattle\\_sheep\\_and\\_pigs\\_final.pdf](https://rpawe.oie.int/fileadmin/upload-activities/upload-slaughter/technical_notes_cattle_sheep_and_pigs_final.pdf)

<sup>11</sup> **EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter**

<sup>12</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter

<sup>13</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter

<sup>14</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter

<sup>15</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter

<sup>16</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter

<sup>17</sup> [https://limo.libis.be/primo-](https://limo.libis.be/primo-explore/fulldisplay?docid=LIRIAS1717144&context=L&vid=Lirias&search_scope=Lirias&tab=default_tab&lang=en_US&fromSitemap=1)

[explore/fulldisplay?docid=LIRIAS1717144&context=L&vid=Lirias&search\\_scope=Lirias&tab=default\\_tab&lang=en\\_US&fromSitemap=1](https://limo.libis.be/primo-explore/fulldisplay?docid=LIRIAS1717144&context=L&vid=Lirias&search_scope=Lirias&tab=default_tab&lang=en_US&fromSitemap=1)

<sup>18</sup> Temple Grandin: [https://www.youtube.com/watch?v=oA2x2\\_eAv4w](https://www.youtube.com/watch?v=oA2x2_eAv4w)

<sup>19</sup> Temple Grandin 2020, persoonlijke toelichting

<sup>20</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals

- 
- <sup>21</sup> Grandin, T (2013) Stunning, Handling, and Determining Insensibility in Pigs
- <sup>22</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>23</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>24</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter
- <sup>25</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>26</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>27</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>28</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>29</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>30</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>31</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter
- <sup>32</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>33</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter
- <sup>34</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>35</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>36</sup> Vermeulen, L (2015) Invloed van exogene factoren voor en tijdens slachten op de kwaliteit van varkensvlees:  
[https://rpawe.oie.int/fileadmin/upload-activities/upload-slaughter/technical\\_notes\\_cattle\\_sheep\\_and\\_pigs\\_final.pdf](https://rpawe.oie.int/fileadmin/upload-activities/upload-slaughter/technical_notes_cattle_sheep_and_pigs_final.pdf)
- <sup>37</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>38</sup> <https://www.nvwa.nl/binaries/nvwa/documenten/export/veterinair/ks-documenten/werkvoorschriften-dierwelzijn/wlzvl-017-bijlage-4-tekenen-bewusteloosheid/Bijlage+4+-+Tekenen+van+bewusteloosheid+enz.+bij+versch+bedwelmingmethoden.pdf>
- <sup>39</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter
- <sup>40</sup> <https://www.nvwa.nl/binaries/nvwa/documenten/export/veterinair/ks-documenten/werkvoorschriften-dierwelzijn/wlzvl-017-bijlage-4-tekenen-bewusteloosheid/Bijlage+4+-+Tekenen+van+bewusteloosheid+enz.+bij+versch+bedwelmingmethoden.pdf>
- <sup>41</sup> [https://rpawe.oie.int/fileadmin/upload-activities/upload-slaughter/technical\\_notes\\_cattle\\_sheep\\_and\\_pigs\\_final.pdf](https://rpawe.oie.int/fileadmin/upload-activities/upload-slaughter/technical_notes_cattle_sheep_and_pigs_final.pdf)
- <sup>42</sup> HSA, Captive Bolt stunning of livestock: <https://www.hsa.org.uk/downloads/publications/captiveboltstunningdownload.pdf>
- <sup>43</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter
- <sup>44</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter
- <sup>45</sup> Grandin (2020) The slaughter of farmed animals
- <sup>46</sup> Persoonlijke mededeling B. Lambooy (2020)
- <sup>47</sup> EFSA (2020) Welfare of pigs at slaughter