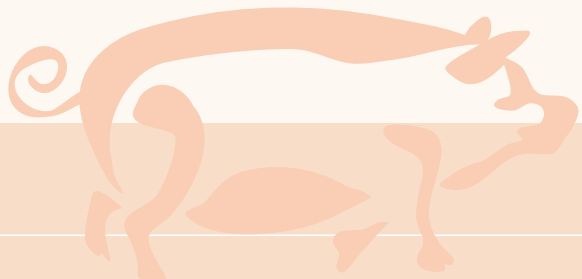


# Wat wil het varken?

Van behoeften naar stalontwerpen





## Inhoudsopgave

Houden van varkens .....	3
Dierenwelzijn...wat is dat eigenlijk? .....	4
Varkenscategorieën .....	5
Behoeften van varkens .....	6
Knelpunten rondom dierenwelzijn in de huidige varkenshouderij .....	18
Van behoeften naar stalontwerpen .....	23
Gedrag van dieren herkennen .....	34
Hart voor dieren .....	35
Tot slot .....	36

### Colofon

Verwijzen naar deze publicatie kan als volgt: Projectteam 'Diergericht Ontwerpen voor varkens', 2009.  
Wat wil het varken?

Het projectteam 'Diergericht Ontwerpen voor varkens' bestaat uit: Jessica Cornelissen, Karel de Greef, Lucia Kaal-Lansbergen, Carolien de Lauwere, Nanda Ursinus, Herman Vermeer, Ellen van Weeghel en Johan Zonderland.

Voor meer informatie over dit project kunt u contact opnemen met Lucia Kaal (Lucia.Kaal@wur.nl). Of kijk voor meer informatie en onderliggende documenten op [www.varkansen.nl](http://www.varkansen.nl)

© Wageningen UR, 2009

*Disclaimer:* de voorbeeldontwerpen in deze brochure zijn bedoeld ter inspiratie. Voor definitieve ontwerpen moet maatvoering en indeling nader uitgewerkt worden.

*Redactie:* Ellen van Weeghel, Jessica Cornelissen en Carolien de Lauwere (eindredactie)

*Tekeningen/illustraties:* JAM Visueel Denken, Amsterdam

*Fotografie:* Wageningen UR, Shutterstock, Superstock

*Vormgeving:* Communication Services, Wageningen

*Deze brochure is onderdeel van het project Diergericht Ontwerpen voor varkens, dat is uitgevoerd door Wageningen UR Livestock Research in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit binnen het onderzoeksprogramma 'Verduurzaming Productie en Transitie (BO-07-009-015).*



# Houden van varkens

Varkens zijn in de laatste jaren een belangrijk onderwerp van gesprek geworden in de media vooral in kranten en tv-programma's. Maar ook in boeken. Om te laten zien hoe het eraan toegaat in de intensieve varkenshouderij, wat er allemaal gemaakt kan worden van varkens, maar ook om te laten zien hoe leuk ze

zijn, hoe je ze tot onderwerp van filosofische overpeiningen kan maken of tot kunstproject kan verheffen. Veel belangstelling voor varkens dus. En wij doen ook een duit in het zakje. Omdat we de dieren een beter leven willen geven.

De meeste varkens zien we niet: die leven in stallen op het platteland. We zien ze pas als karbonaadje op ons bord. Over het leven van varkens voor voedselproductie is de laatste tijd veel te doen. Er worden van verschillende kanten initiatieven genomen om de balans tussen het varkensgeluk en andere belangen zoals het gezinsinkomen, het milieu, de maatschappij of het landschap te verbeteren.

In deze brochure staat het varken centraal, we geven een antwoord op de vraag 'Wat wil het varken?'. We laten door een diergerichte benadering zien wat belangrijk is voor het varken. Dat doen we voor de belangrijkste categorieën varkens: drachtige zeugen, kraamzeugen met biggen, gespeende biggen en vleesvarkens. We kijken dus naar de vleesvarkens van geboorte tot

slacht, maar ook naar de zeugen, wanneer ze drachtig zijn of in de periode dat ze biggen zogen.

Het resultaat van het project is niet alleen een overzicht van de behoeften van varkens. We geven ook enkele voorbeeldontwerpen voor wie diergericht stallen wil ontwerpen in de praktijk. De bouwstenen van een diergericht ontwerp zijn de eisen die het dier aan de houderij stelt. Die eisen volgen direct uit zijn behoeften. In het hoofdstuk 'Van behoeften naar stalontwerpen' geven we een aantal voorbeeldontwerpen om te laten zien hoe je rekening kan houden met de behoeften van varkens in een houderijstelsel. Van kleine stapjes voor het opwaarderen van bestaande systemen tot grote sprongen voor toekomstige nieuwbouw.

Deze brochure is in eerste instantie bedoeld als naslagwerk, voor varkenshouders die het welzijn van hun dieren willen verbeteren. Maar dit boekje is ook interessant voor allerlei partijen die zich betrokken voelen bij de varkenshouderij zoals beleidsmakers, de dierenbescherming of landbouworganisaties.

Dit ter inspiratie bij de zoektocht naar een haalbare en maatschappelijk gewenste varkenshouderij.



Het resultaat van een diergericht ontwerp dient verschillende functies:

- **Informatie** over de behoeften van het dier en de eisen aan de houderij die daaruit voortkomen
- **Inspiratie** voor de weg naar duurzame veehouderijssystemen door het schetsen van 'ideaalstallen'
- **Ondersteuning** van afwegingen tussen dierbelang en (onder andere) economie
- **Richting geven** bij aanpassingen van bestaande stallen om (beter) aan het dierenwelzijn tegemoet te komen



# Dierenwelzijn...wat is dat eigenlijk?

**Een goed leven gunnen we allemaal aan onze dieren. Maar dat lukt niet altijd en we zijn het ook niet altijd eens over wat we verstaan onder een 'goed leven'. Hieronder geven wij onze visie op dierenwelzijn.**

Wetenschappers hebben verschillende uitgangspunten als ze dierenwelzijn proberen te definiëren. Sommigen zien dierenwelzijn als het goed biologisch functioneren van de dieren en letten dan vooral op de fysiologische processen in het lichaam. Anderen definiëren het als het voorkomen van ongerief en het stimuleren van positieve ervaringen, waarover het gedrag van het dier informatie geeft. Ook kan goed dierenwelzijn worden opgevat als het kunnen leiden van een natuurlijk leven. In dat geval wordt een vergelijking met in het wild levende verwanten gemaakt.

Ook de maatschappij verschilt van mening over wat goed dierenwelzijn is en zelfs één individu kan verschillend oordelen. Iemand die thuis op het nieuws hoort over diertransporten krijgt een ander gevoel bij dierenwelzijn dan wanneer diezelfde persoon in de supermarkt een stukje vlees koopt. En bij een rondleiding op de boerencamping is de blik wellicht wéér anders. Het dier is zielig als hij op transport moet of onder intensieve omstandigheden wordt gehouden, schattig als hij buiten op de boerderij rondscharrelt en

misschien wel vooral lekker als hij als stukje vlees op ons bord ligt.

In een poging om dierenwelzijn minder abstract te maken is de Comfort Class benadering geformuleerd. Hierin is het uitgangspunt dat het dier het leven als goed ervaart als aan al zijn behoeften wordt voldaan. **Dus het welzijn is goed als de stal en de verzorging alles bieden wat het dier nodig heeft.** In het project Diergericht Ontwerpen voor Varkens nemen we deze visie op dierenwelzijn over. We willen het dier volop de gelegenheid bieden om met zijn gedragsrepertoire invloed uit te oefenen op zijn omgeving en daarmee zijn soortelijke behoeften te vervullen. De varkenshouder speelt daarbij een essentiële rol; hij moet immers de juiste randvoorwaarden scheppen om dit mogelijk te maken. Voor ons gaat dierenwelzijn om een goed leven voor het dier, vanuit het perspectief van het dier. Dit is een bewuste, praktische afbakening. De vraag die daarom centraal staat is: Wat wil het varken? Niet meer en niet minder.



# Varkenscategorieën



**Varkens zijn er in soorten en maten. Daarom wordt er in de huidige varkenshouderij ook niet gesproken over hét varken, maar heeft men het over verschillende categorieën varkens.**

De Nederlandse varkenshouderij werkt met categorieën varkens op basis van levensfase of lichaamsgewicht: drachtige zeugen, kraamzeugen met biggen, gespeende biggen en vleesvarkens. Voor dit onderscheid zijn goede redenen. Zo verschilt een zeug die drachtig is duidelijk van een zeug die 12 biggen zoogt: ze heeft andere gedragsbehoeften en andere fysiologische behoeften. Evenzo gaat een big na het spenen een nieuwe levensfase in zonder moeder. Vervolgens is er nog een knip rond 25 kg lichaamsgewicht op zo'n 10 weken leeftijd. Dat is van oudsher het moment dat de gespeende big verhuist van het vermeerderingsbedrijf waar hij is geboren naar het vleesvarkensbedrijf waar hij zal uitgroeien tot vleesvarken. Tegenwoordig is echter tweederde van de Nederlandse varkensbedrijven gesloten. Dat betekent dat het varken van pasgeboren big tot slachtrijp vleesvarken op hetzelfde bedrijf blijft. In dat geval is de abrupte verandering van gespeende big naar vleesvarken op 25-30 kg alleen maar een huisvestingskeuze.

Ook het Varkensbesluit maakt gebruik van diercategorieën: bij het passeren van de 30 kg lichaamsgewicht 'verandert' een gespeende big in een vleesvarken en moet het op een gedeeltelijk dichte vloer gehouden worden en mag het niet meer op een volledig roostervloer gehouden worden. Ook de oppervlakenormen gaan in een aantal stappen met het lichaamsgewicht mee omhoog.

Toch verschilt het gros van de behoeften van de verschillende categorieën varkens niet. Ze hebben bijvoorbeeld allemaal behoefte aan een comfortabele ligplaats waar ze samen met andere varkens kunnen liggen, aan een prikkelrijke en uitdagende leefomgeving en aan afwezigheid van honger en stress. Wel veranderen bijvoorbeeld het benodigde ligoppervlak, de eetbreedte en de ideale omgevingstemperatuur met het groeiende dier. Ook moet afleidingsmateriaal wat kleiner en zachter zijn voor biggen dan voor vleesvarkens. Daarnaast zijn er nog wat specifieke behoeften per diercategorie zoals de behoefte aan seksueel gedrag voor berige zeugen, de zuigbehoefte voor pasgeboren biggen en de behoefte aan het bouwen van een nest voor drachtige zeugen.

De ontwerpen die verderop in deze brochure worden gepresenteerd zijn per diercategorie gemaakt om oplossingen voor de verschillen in lichaamsgewicht en specifieke behoeften per diercategorie helder te kunnen maken. Het laatste ontwerp in dat hoofdstuk negeert de 'kunstmatige' opdeling van varkens in categorieën en representeert een geïntegreerde familiestal.

De guste zeug en de dekbeer krijgen geen uitdrukkelijke aandacht in deze brochure, maar zijn wat betreft hun behoeften redelijk vergelijkbaar met drachtige zeugen.

## Varkensbesluit

Regels op het gebied van het houden van varkens zijn vastgelegd in het varkensbesluit, dat dateert uit 1994. Hierin worden eisen gesteld aan varkensstallen en aan de verzorging van de dieren. Vanaf 1 januari 2013 zijn de eindnormen van toepassing. Dit betekent dat varkenshouders vanaf deze datum moeten voldoen aan nieuwe eisen met betrekking tot het welzijn van de varkens. De opvallendste veranderingen betreffen de minimale oppervlakte voor vleesvarkens en het verplicht in groepen houden van drachtige zeugen.

# Behoeften van varkens

**Wie een nieuwe stal wil ontwerpen of een bestaande stal wil aanpassen, zodat zo goed mogelijk rekening wordt gehouden met de behoeften van het varken, moet eerst weten wat die behoeften zijn. We onderscheiden er dertien: rusten, verzadiging, excretie, zelfverzorging, exploratie, sociaal gedrag, thermoregulatie, veiligheid, gezondheid, beweging, seksueel gedrag, nestbouwgedrag en maternaal gedrag.**

Omdat de behoeften per diercategorie over het algemeen niet verschillen, maken we hier geen uitsplitsing naar diercategorie. Waar er wel een verschil per diercategorie bestaat, geven we dit in een kadertje aan. Ook staan we stil bij de behoeften van het zieke dier.

De bouwstenen voor diergericht ontwerpen – de eisen die het dier aan de houderij stelt – volgen direct uit zijn behoeften. In de tekst zijn de elementen van de houderij of het management waaraan het dier eisen stelt in oranje weergegeven



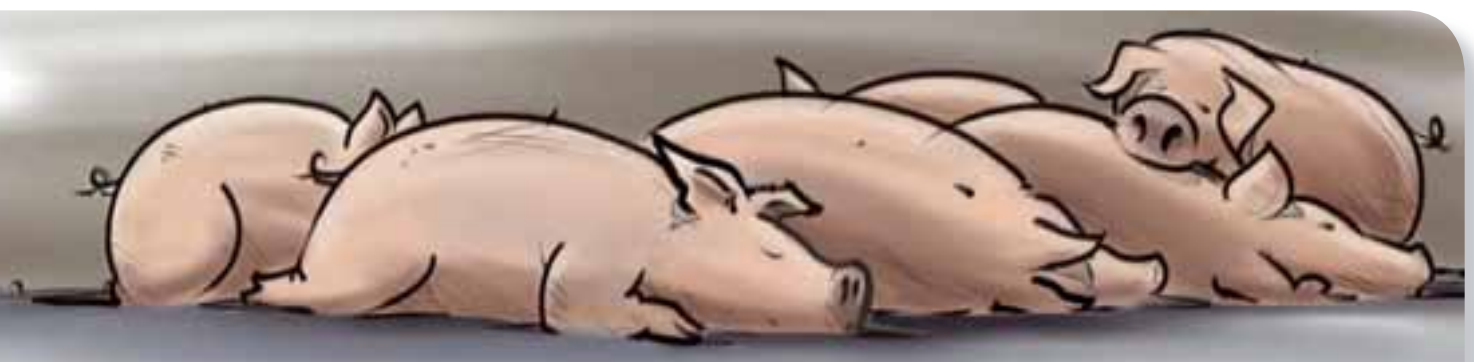
## Rusten

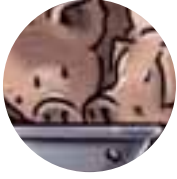
Gehouden varkens liggen het grootste deel van hun tijd en willen dat het liefst in het gezelschap van andere varkens doen in een rustige omgeving. De *oppervlakte*

*van de ligruimte* moet dus voldoende zijn, zodat alle varkens tegelijk kunnen liggen, en de *inrichting van de ligruimte* moet zodanig zijn dat de dieren rustig en onverstoord kunnen liggen. De ligruimte moet daarom gescheiden zijn van andere ruimtes in de stal waarin bijvoorbeeld wordt gegeten of gespeeld door andere varkens. Rugdekking en overzicht zijn ook belangrijke eisen aan de ligruimte, zodat de dieren als ze rusten niet vanuit onverwachte hoek aangevallen of lastig gevallen kunnen worden door soortgenoten of verzorgers. Om ervoor te zorgen dat het varken comfortabel kan liggen, moet de *ondergrond in de ligruimte* droog en niet te hard zijn. Tegelijkertijd moet deze voldoende grip bieden, zodat het varken normaal kan opstaan en gaan liggen. Om te voorkomen dat het varken zich verwondt bij het opstaan of gaan liggen, moet de ondergrond in de ligruimte ook weer niet te glad zijn of scherpe randen hebben.

## Soms is rusten extra belangrijk

Voor bepaalde diercategorieën, zoals pasgeboren biggen, kraamzeugen, en zieke dieren is rusten extra belangrijk. De leefomgeving moet deze dieren voldoende bieden om onverstoord en comfortabel, dus zacht en warm, te kunnen rusten.





### Verzadiging: eten en drinken

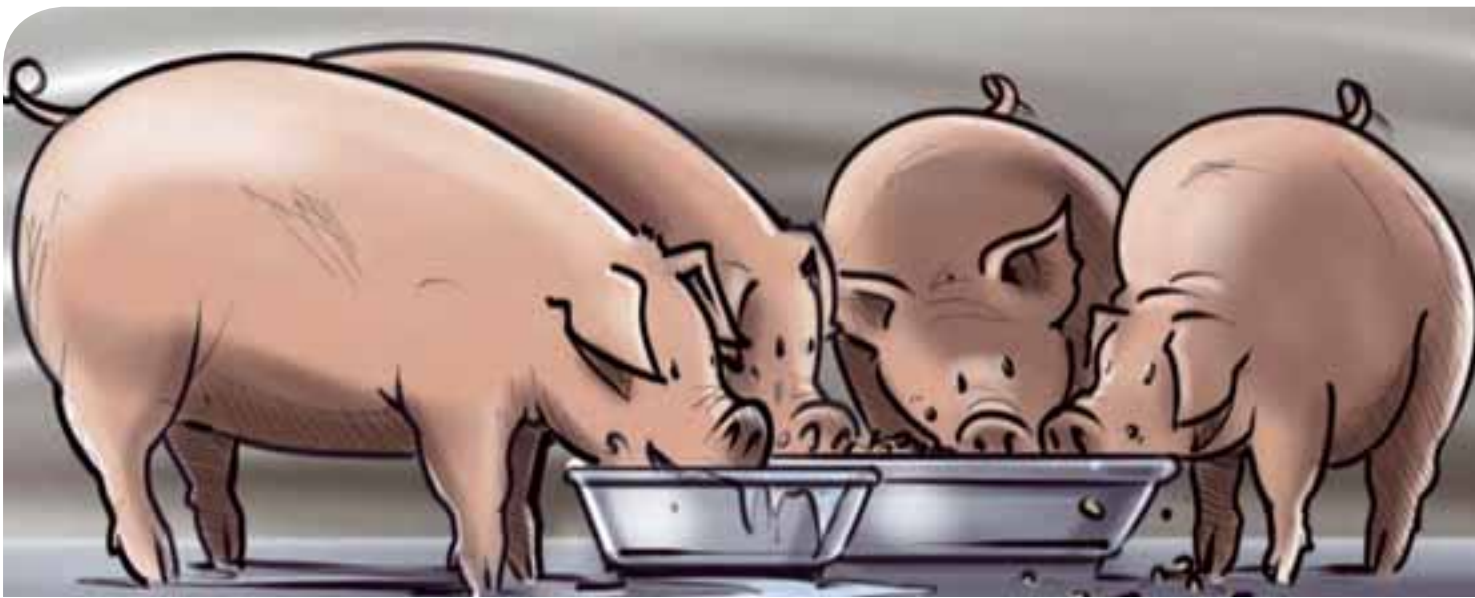
Eten en drinken zijn essentiële levensbehoeften van varkens. Als het aan de varkens lag, zouden ze het liefst onbeperkt willen eten en drinken. Dit kan echter niet altijd (zie kader). Om te voldoen aan de fysiologische behoeften van het varken is het belangrijk dat de *kwaliteit en samenstelling van het voer* en de *kwaliteit van het water* juist is. Dit betekent dat het water vers moet zijn en dat het voer voldoende verzadigend is en voldoende nutriënten in de juiste verhoudingen bevat zodat het varken zich prettig voelt en goed kan groeien, zogen of biggen produceren.

Zorgen voor een goede kwaliteit water en voer alleen is niet voldoende om aan de eet- en drinkbehoefte van varkens te voldoen. Het varken wil als sociaal dier graag samen met andere varkens eten. De *inrichting van de eet- en drinkplaatsen* moet daarop ingesteld zijn. Dit betekent dat de eetruimte groot genoeg moet zijn en voldoende eetplaatsen van de juiste grootte moet hebben om een aantal varkens tegelijk te laten eten. De inrichting van de eet- en drinkplaatsen moet

zodanig zijn dat de varkens onverstoord kunnen eten, zonder lastig gevallen of verjaagd te worden door soortgenoten. Dit is des te belangrijker als de varkens beperkt gevoerd worden. Ook is het belangrijk dat er voldoende drinkplaatsen in de stal aanwezig zijn. Plaatsing van de drinkbakken of drinknippels in of in de buurt van de eetruimte ligt voor de hand, zodat varkens eten en drinken kunnen afwisselen of gemakkelijk kunnen gaan drinken na het eten. Om te voorkomen dat de ondergrond nat en glad wordt is het handig om een drinkbak boven een rooster en niet boven een dichte of ingestrooide vloer te plaatsen of anders te zorgen voor een goede afvoer van morswater.

### Omwille van het varken

Eten is een belangrijke behoefte van varkens. Het liefst zou het dier dit vrijwel de hele dag doen. Uit onderzoek is ook gebleken dat varkens eten belangrijker vinden dan tijd doorbrengen met soortgenoten of verrijkmateriaal in hun hok. Zelfs een milde beperking in de hoeveelheid voer is dus al best ingrijpend voor varkens. Toch is het niet mogelijk alle varkens onbeperkt te voeren. Met name drachtige zeugen zouden dan te vet worden waardoor ze problemen kunnen krijgen tijdens het afbiggen en misschien niet meer goed kunnen lopen of staan. In dit geval is datgene wat het varken wil dus in strijd met wat goed voor haar is. Dat komt eigenlijk omdat het gehouden varken weinig moeite hoeft te doen om aan voedsel te komen. Dit in tegenstelling tot in het wild levende soortgenoten die een groot deel van de dag bezig zijn met het zoeken naar voedsel. Soms is het voor de eigen bestwil van het dier dus niet mogelijk om een behoefte te vervullen. Dit geldt alleen voor zeugen, vleesvarkens mogen doorgaans zoveel eten als ze willen.





### Excretie: mesten en urineren

Een varken is een zindelijk dier. Het houdt de eigen ligplaats en eetplaats schoon als dat mogelijk is. Daarom is het belangrijk dat er een *aparte ruimte* in de stal is waar de varkens kunnen mesten en urineren. Bij de *inrichting van de mestruimte* moet er rekening mee gehouden worden dat varkens gezamenlijk actief zijn. De mestruimte moet daarom voldoende groot zijn om een aantal varkens tegelijk te laten mesten of urineren. Rugdekking is ook van belang, omdat het varken tijdens het mesten en urineren een instabiele hou-

ding aanneemt waarbij het dier de rug kromt en een beetje door de achterpoten zakt. Daarom prefereert hij ook een rustige en veilige plek. De *ondergrond van de mestruimte* moet voldoende stroef zijn om uitglijden te voorkomen.

Voor het behoud van de *hygiëne in de mestruimte* kan deze het best gesitueerd worden op een plek in de stal waar de mest gemakkelijk afgevoerd kan worden.

### Wist je dat...?

*varkens meer mesten bij een open dan bij een dichte hokafscheiding? Het is niet altijd duidelijk waarom ze dit doen; wellicht willen ze de meest comfortabele ruimte (die met een dichte afscheiding) schoon houden om te liggen en kiezen ze de minder comfor-*

*tabele ruimte met open afscheiding als mestplek. Het lijkt er ook op dat varkens het voorbeeld van hun hokgenoten volgen, een groep varkens kiest dus vaak dezelfde ruimte in een stal als mestplek. In Nederland wordt het advies gegeven om bij een*

*dichte vloer een dichte hokafscheiding te plaatsen (zodat de varkens daar gaan liggen) en bij een rooster een open hokafscheiding (zodat de varkens daar gaan mesten of urineren).*



### Zelfverzorging

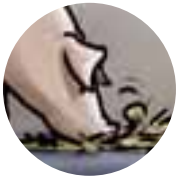
Zelfverzorging of comfortgedrag is belangrijk voor een varken omdat het dier zichzelf wil beschermen tegen jeuk of irritatie van de huid door huidbeschadigingen of externe parasieten. Zichzelf krabben, schuren, rollen en het nemen van een modderbad (het zogenaamde 'zoelen') zijn elementen van zelfverzorging. Er moet voldoende *ruimte in de leefomgeving* zijn voor het dier om zichzelf om te kunnen draaien. In dat geval weten we namelijk zeker dat het dier ook voldoende gelegenheid heeft om de meest ruimte-vragende lichaamshouding voor zelfverzorging aan te nemen, het op drie poten staan en zichzelf met de achterpoot achter het oor krabben. Omdat het varken een instabiele houding aanneemt wanneer

het zich krabt of schuurt, moet de *ondergrond in de leefomgeving* voldoende stroef zijn om uitglijden te voorkomen.

Het aanbieden van *schuurmogelijkheden* is ook een belangrijk ingrediënt van zelfverzorging. Dit kan bijvoorbeeld een schuurpaal of een boom zijn, maar ook een schot of een uitstekende hoek in de stal. Het is nog onduidelijk of het nemen van een modderbad, het zoelen, een onmisbaar onderdeel is van zelfverzorging. Een modderbad nemen is een van de manieren waarop het dier zich kan ontdoen van externe parasieten en waarmee het zijn lichaamstemperatuur kan reguleren (van belang bij thermoregulatie). Het gedrag wordt in de natuur of bij varkens die onder natuurlijke omstandigheden gehouden worden regelmatig waargenomen.







## Exploratie

Exploratie of het verkennen van de omgeving is belangrijk voor een varken. Varkens exploreren met hun snuit en specifiek met hun wroetschijf. Ze doen dit omdat ze zoeken naar voedsel ('foerageren') of omdat ze hun leefomgeving in kaart willen brengen. Het eerste is gericht op het stillen van de honger, terwijl het tweede meer met nieuwsgierigheid en veiligheid te maken heeft. Het in kaart brengen van de leefomgeving is minstens zo belangrijk als voedsel zoeken. Zo blijft het varken op de hoogte van wat er zich in de omgeving afspeelt en weet hij bijvoorbeeld waar mogelijk

nieuwe voedselbronnen te vinden zijn of waar hij kan schuilen als er gevaar dreigt

Een varken dat niet 'normaal' kan exploreren, bijvoorbeeld omdat de omgeving te kaal is en de ondergrond niet geschikt om in te wroeten, kan zijn drang om te exploreren gaan richten op andere objecten in het hok zoals de betonnen vloer, een hokafscheiding of hokgenoten. In het laatste geval kan dit tot leiden tot ongewenst gedrag zoals staart-bijten, oorbijten of andere vormen van 'bijterij'.

### Wist je dat...?

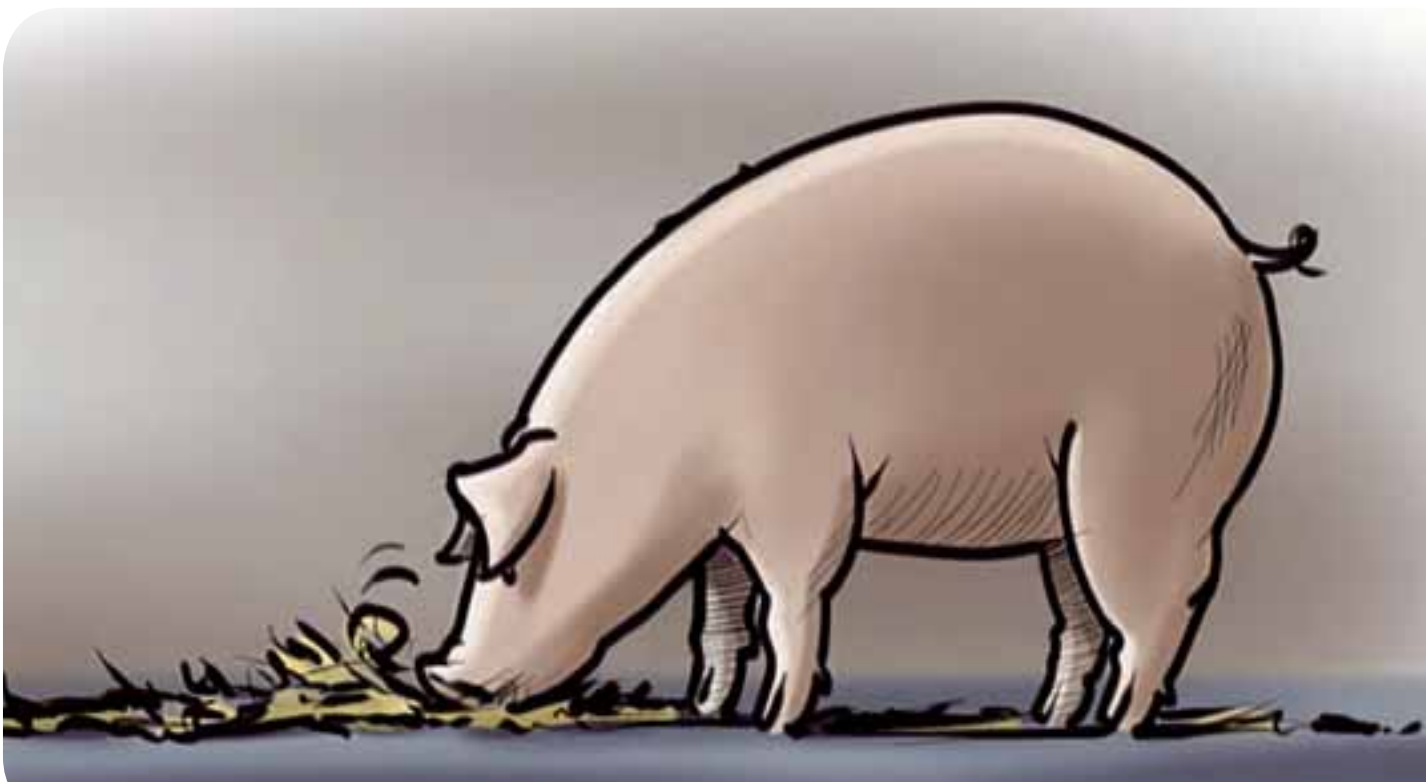
varkens extra gaan wroeten nadat hen de mogelijkheid om te wroeten tijdelijk wordt ontnomen? Ook varkens die onbepaald gevoerd worden en dus niet per se hoeven

te foerageren blijven exploratiegedrag vertonen. Dit maakt duidelijk dat het kunnen uitvoeren van exploratiegedrag erg belangrijk is.



De leefomgeving van varkens moet hen dus de gelegenheid bieden normaal exploratiegedrag te vertonen. Dit betreft niet alleen de *inrichting van de exploratieruimte*, maar ook de *permanente beschikbaarheid van voldoende en adequaat exploratiemateriaal*. Omdat varkens graag samen exploreren, moet de ruimte voldoende groot zijn om synchronisatie van exploratiegedrag mogelijk te maken. Een ruimtelijke scheiding van exploratiegedrag en andere activiteiten is ook belangrijk, zodat rustende of mestende dieren niet gestoord

worden en zodat voorkomen wordt dat exploratiemateriaal vervuild raakt. Het exploratiemateriaal dat wordt verstrekt, moet in voldoende mate beschikbaar zijn. Verder moet de leefomgeving en het verstrekte exploratiemateriaal voldoende prikkelend, afwisselend en uitnodigend zijn voor het varken om op onderzoek uit te (blijven) gaan. Exploratiemateriaal dat manipuleerbaar, veranderbaar en kapot te maken is en dat het dier beloont (bijvoorbeeld in de vorm van voedsel) blijft de nieuwsgierigheid van het varken bevredigen.





### Sociaal gedrag

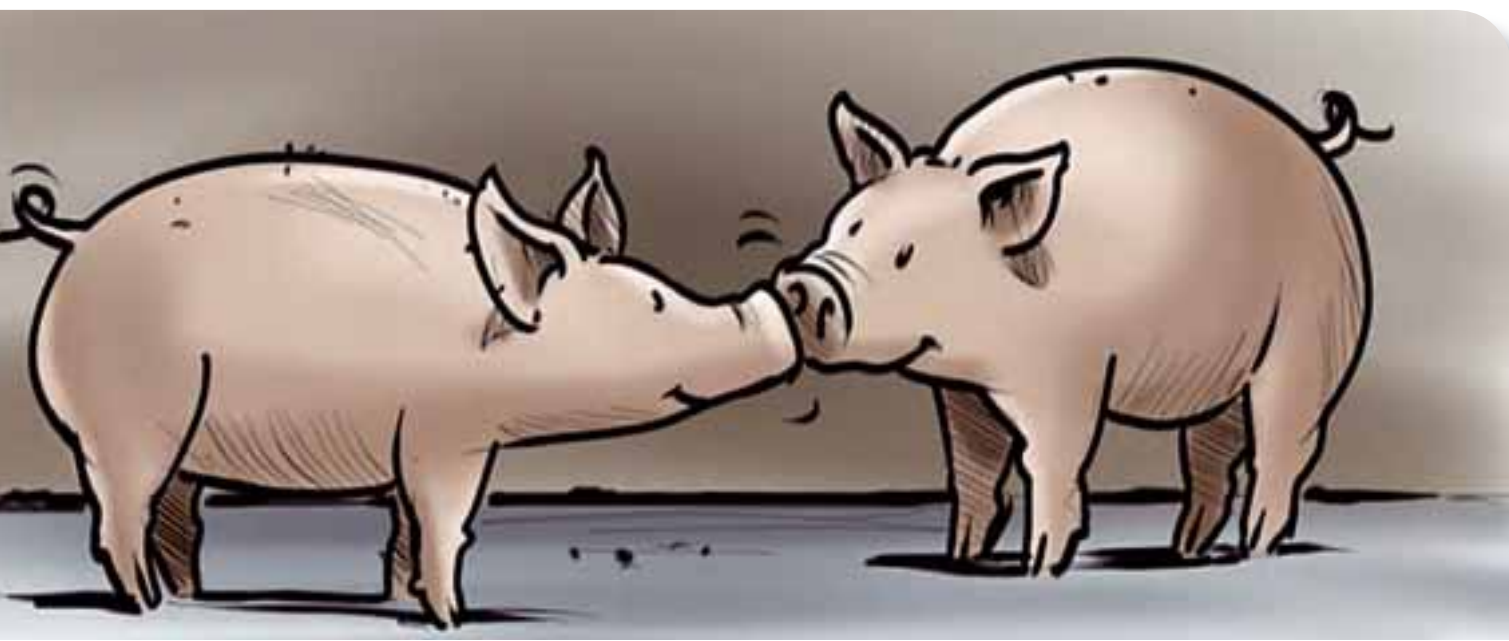
Varkens hebben van nature een sterke hiërarchie. De sociale organisatie van varkens in de natuur wordt gekenmerkt door familiegroepen die bestaan uit meerdere generaties verwante zeugen met hun biggen. Vaak blijven vrouwelijke nakomelingen ook na het spenen bij de groep. Beren horen niet tot een familiegroep maar leven eerst in een vrijzelligengroep totdat ze helemaal volwassen zijn en ze solitair (alleen) gaan leven. De familiegroepen vormen stabiele sociale eenheden. Ook in een houderijsysteem zouden varkens het best gehouden kunnen worden in *sociaal stabiele groepen*. Het individueel huisvesten van vrouwelijke dieren en jonge dieren dient dus vermeden te worden en het mengen van dieren tot een minimum beperkt. Dit voorkomt agressie en onrust door het steeds opnieuw moeten bepalen van de sociale rangorde en vermindert daarmee de kans op beschadigde of gewonde dieren.

Om de varkens de gelegenheid te bieden om normaal sociaal gedrag te vertonen, moeten de varkens zelf kunnen

kiezen of ze met andere varkens willen zijn en op welke afstand ze van hun soortgenoten willen blijven. Voldoende *ruimte in de leefomgeving* is van essentieel belang om ervoor te zorgen dat de dieren tijdens het spelen of vechten om elkaar heen kunnen cirkelen. Dit betekent dat er ook rekening gehouden moet worden met de *ondergrond in de leefomgeving*. Deze moet voldoende stroef zijn en voldoende grip bieden om uitglijden tijdens sociale interacties te voorkomen. Voor een goed verloop van het sociaal contact is ook de *inrichting van de leefomgeving* van belang. Varkens willen zich kunnen terugtrekken uit een gevecht, of voor een sterkere soortgenoot kunnen wijken of uit hun gezichtsveld kunnen verdwijnen. Daarvoor kunnen bijvoorbeeld schotten geplaatst worden. Tenslotte moet *visueel, fysiek en verbaal contact mogelijk* zijn tussen de dieren, ofwel ze moeten elkaar kunnen zien, voelen en horen. Het lichtniveau moet daarom adequaat zijn om normale sociale interacties mogelijk te maken en het geluidsniveau moet niet zodanig hoog zijn dat varkens elkaar niet meer kunnen 'verstaan'.

### Biggen naar de crèche?

Een volwassen varken leert als big al wat normaal sociaal gedrag is. Voor jonge biggen is het daarom van essentieel belang dat zij al spelend met hun toomgenoten leren hoe ze met elkaar, met hun moeder en met andere varkens om moeten gaan. Biggen die de mogelijkheid krijgen om normaal te kunnen stoeien, kunnen later ook 'normaal' vechten en omgaan met de sociale rangorde in de groep. Als varkens op jonge leeftijd niet leren normaal sociaal gedrag te vertonen, kunnen zij en hun toekomstige hokgenoten hier op latere leeftijd last van hebben.





## Thermoregulatie

De omgeving van varkens moet zodanig zijn dat de dieren hun lichaamstemperatuur op peil kunnen houden. Daarbij kan de comfortzone als uitgangspunt gekozen worden, waarbinnen het dier niets hoeft te doen om zijn lichaamstemperatuur op peil te houden, of de thermoneutrale zone waarbinnen het dier over een gedragsrepertoire moet kunnen beschikken om zijn lichaamstemperatuur op peil te houden. De omgeving moet een *optimale temperatuur-range* hebben, dus niet te warm en niet te koud zijn. Daarnaast moet er *geen tocht in de leefomgeving zijn* (een te hoge luchtsnelheid) en moet een *te vochtige of te droge omgeving vermeden* worden (optimale relatieve (lucht)vochtigheid).

Als het kunnen handhaven van de thermoneutrale zone als uitgangspunt wordt genomen, is het belangrijk dat het klimaatsysteem van de stal daarvoor zorgt, of varkens hun gedrag kunnen aanpassen als hun omgeving te warm of te koud voor hen is. Dit kan bijvoorbeeld door op een koele of vochtige plek te gaan liggen of een (modder)bad of douche te nemen als het warm is, of door in een dik strobed of tegen andere varkens aan te gaan liggen als het koud is.

### Wist je dat...?

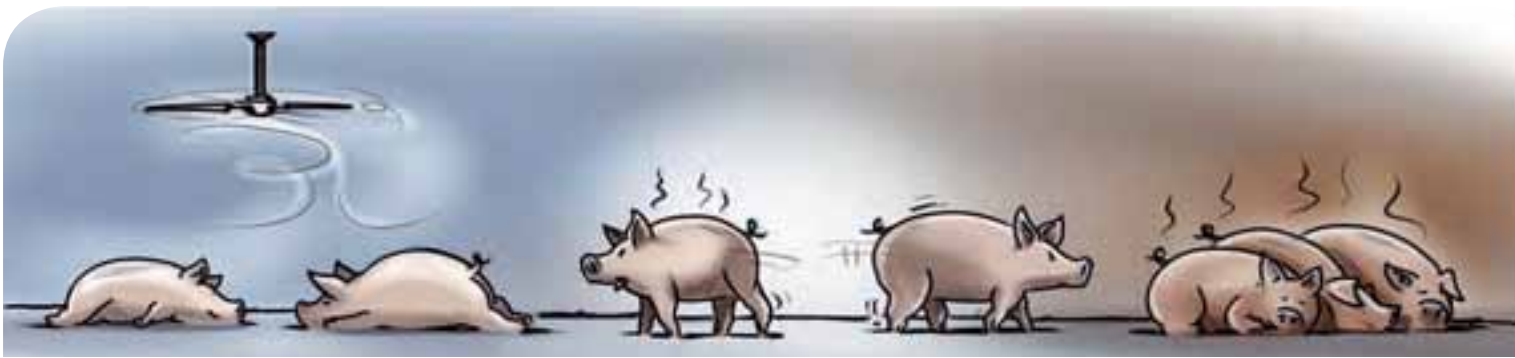
een varken niet kan zweten? Hij verliest warmte door verdamping via de neus of door te hijgen. Het is daarom belangrijk dat

varkens met hun gedrag hun lichaamstemperatuur kunnen regelen als ze het te warm of te koud hebben.

## Verschillen in temperatuurbehoefte

Het ene varken is het andere niet. En dat geldt helemaal als we het over de temperatuurbehoefte hebben. Zeugen die net biggen hebben gekregen, hebben bijvoorbeeld behoefte aan een wat hogere temperatuur dan zeugen die wat oudere biggen hebben. En pasgeboren biggen hebben behoefte aan een nog hogere temperatuur dan hun moeder. De temperatuurbehoefte van zeug en big lopen al vrij snel na de geboorte uit elkaar. Ook de temperatuurbehoefte binnen een diercategorie verschilt, een zeug waarvan de biggen net gespeend zijn, heeft een hogere temperatuurbehoefte dan haar hoogdrachtige soortgenoten en zwaardere dieren willen het graag wat minder warm hebben dan minder zware dieren. En ook voor zieke dieren geldt dat hun temperatuurbehoefte anders kan zijn dan voor hun gezonde soortgenoten.

Door de verschillen in temperatuurbehoefte is het mogelijk het gedrag van de varkens te sturen door te spelen met de temperatuur. Als varkens bijvoorbeeld meer behoefte hebben aan warmte tijdens het rusten dan tijdens het eten of exploreren, is het mogelijk om ervoor te zorgen dat varkens op een bepaalde plaats in de stal gaan liggen door de temperatuur daar hoger in te stellen.





## Veiligheid

Elk varken heeft behoefte aan veiligheid. Het is daarom belangrijk dat de **inrichting van de leefomgeving** zodanig is dat angst, stress, pijn en verwondingen worden voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan zaken als rugdekking en overzicht in de leefruimtes, zodat liggende varkens 'gevaar' van buitenaf kunnen zien aankomen of mestende varkens in hun instabiele houding niet kwetsbaar zijn voor aanvallen van soortgenoten. Ook verstoring in de eetruimte dient voorkomen te worden door deze goed af te schermten van de overige ruimtes en door voldoende eetplaatsen aan

te bieden. Het bieden van een aangename temperatuur en voldoende frisse lucht beschermt de dieren tegen onderkoeling, oververhitting of verstikking. Natuurlijk moeten de varkens zich ook veilig door de leefomgeving kunnen verplaatsen zonder zich te bezeren aan hekken of schotten of andere stalonderdelen. Ze moeten niet uitglijden door een te gladde ondergrond of met hun poten wegzakken door te grote spleten of gaten in de ondergrond. Als het gaat om het voorkomen van angst, stress, pijn en verwondingen kunnen de manier waarop met de dieren wordt omgegaan of de ingrepen die er gedaan worden ook van wezenlijke invloed zijn.

### Wist je dat...?

angst en stress nuttig kunnen zijn? Het voorkomt dat varkens onverschrokken allerlei gevaren tegemoet treden. Agressie 'hoort' ook bij normaal sociaal gedrag. Het

varken moet alleen altijd in staat zijn angst en stress uit de weg te gaan zodat deze niet chronisch wordt.

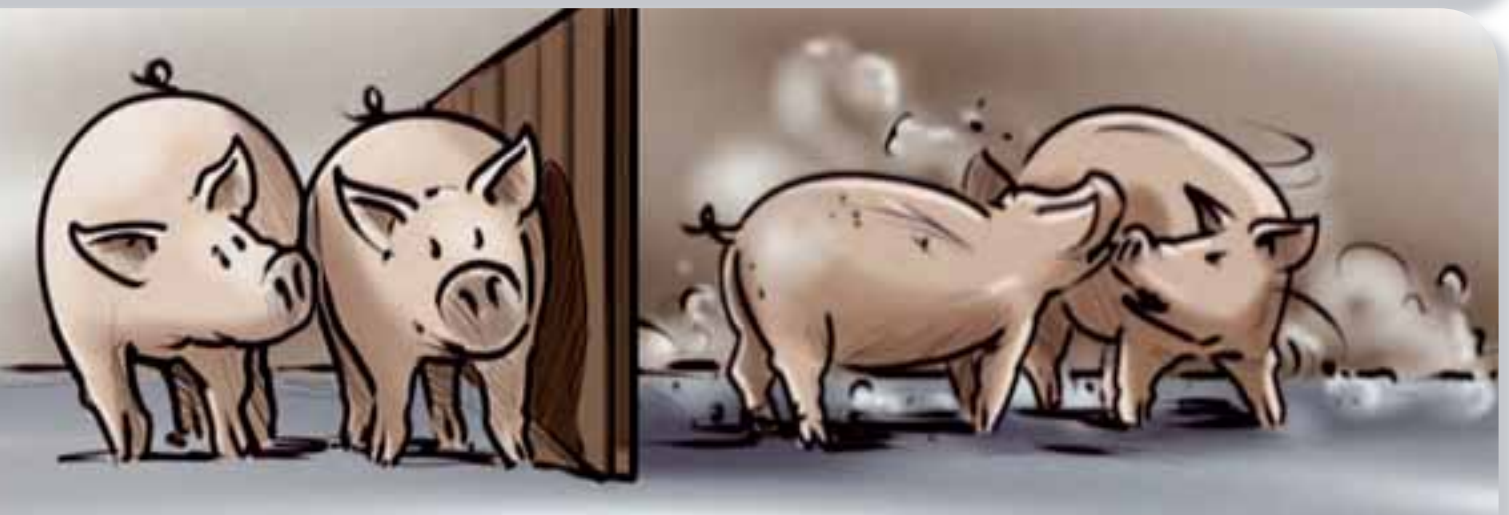


## Goede omgang met dieren is belangrijk

Het is onmogelijk om varkens die in een stal gehouden worden helemaal met rust te laten. De varkenshouder verzorgt zijn dieren dagelijks, de dierenarts of adviseur komt regelmatig langs en de dieren worden verplaatst en uiteindelijk vervoerd naar de slachterij. Angst en stress kunnen worden beperkt wanneer dieren te allen tijde met een zachte hand en respectvol behandeld worden.

## Ingrepen niet meer nodig

Ingrepen als het couperen van staarten, het castreren van biggen, het slijpen van tanden of het plaatsen van oormerken zijn pijnlijk en stressvol, maar zijn wel onderdeel van de dagelijkse praktijk. Het couperen van staarten wordt uitgevoerd om erger leed, zoals bijvoorbeeld staartbijten, te voorkomen. Dit is echter geen oplossing van het probleem maar meer een vorm van symptoombestrijding. Bij het ontwerpen van een stalsysteem op basis van de behoeften van het varken gaan we er vanuit dat een goede leefomgeving voor varkens zodanig is ingericht dat een ingreep als couperen niet meer nodig is.





## Gezondheid

Een varken wil niet ziek zijn. Dit betekent dat hij vrij van (sub)klinische symptomen moet kunnen leven en daarom beschermd moet worden tegen een overmatige hoeveelheid ziektekiemen en een hoge infectiedruk. Het aanbieden van een *'schone' leefomgeving* kan bijdragen aan de gezondheid van het dier. Een goede hygiëne, frisse lucht, een goede stalinrichting en niet teveel varkens op een kleine oppervlakte zijn belangrijke ingrediënten voor een schone leefomgeving. Dit betekent dat de varkens een schoon en droog ligbed tot hun beschikking hebben en dat plasvorming of mestophoping in de stal wordt voorkomen om overmatige bacteriegroei tegen te gaan. Uiteraard moet ook *water en voer van een goede kwaliteit* zijn, met een beperkt aantal bacteriën en schimmels. Wat betreft de relatieve (lucht)vochtigheid moet een te droge omgeving vermeden worden omdat dit de slijmvliezen kan aantasten wat de kans op

luchtweginfecties verhoogt. Een te hoge relatieve luchtvochtigheid hoeft niet nadelig te zijn voor de varkens maar is wel nadelig voor de hygiëne in de stal. Het kan bacteriegroei in de hand werken op de vloer en in de lucht en daarmee de kans op (luchtweg)infecties bij de varkens vergroten. Verder moet ook voorkomen worden dat de dieren zichzelf verwonden aan stalonderdelen of obstakels of door een te ruwe of juist een te gladde vloer. Dit kan indirect gezondheidsproblemen opleveren. Daarom helpt het ook als ingrepen, als staart couperen en castreren van jonge biggen, achterwege worden gelaten omdat deze infecties kunnen veroorzaken. Huidbeschadigingen door gevechten na mengen en bij voercompetitie zijn ook beruchte risico's die met een goede inrichting van de houderij en met sociale varkens te vermijden zijn.

luchtweginfecties verhoogt. Een te hoge relatieve luchtvochtigheid hoeft niet nadelig te zijn voor de varkens maar is wel nadelig voor de hygiëne in de stal. Het kan bacteriegroei in de hand werken op de vloer en in de lucht en daarmee de kans op (luchtweg)infecties bij de varkens vergroten. Verder moet ook voorkomen worden dat de dieren zichzelf verwonden aan stalonderdelen of obstakels of door een te ruwe of juist een te gladde vloer. Dit kan indirect gezondheidsproblemen opleveren. Daarom helpt het ook als ingrepen, als staart couperen en castreren van jonge biggen, achterwege worden gelaten omdat deze infecties kunnen veroorzaken. Huidbeschadigingen door gevechten na mengen en bij voercompetitie zijn ook beruchte risico's die met een goede inrichting van de houderij en met sociale varkens te vermijden zijn.

## Toch ziek?

Als het ondanks alle voorzorgsmaatregelen toch gebeurt dat een varken ziek of gewond is, moet het dier zo snel mogelijk op de juiste manier behandeld worden. Het dier moet de gelegenheid krijgen 'uit te zieken' in een ziekenboeg die daar speciaal voor is ingericht. Dit helpt verdere verspreiding van bepaalde ziekten voorkomen en beschermt dus de groepsgenoten.

Als het dier er zo slecht aan toe is dat verdere behandeling geen zin meer heeft, moet diervriendelijke euthanasie worden toegepast. Het is het beste als dit op het bedrijf gebeurt, zodat transport niet nodig is.

Een dier dat een beetje ziek is, wil zich niet per se afzonderen van de groep. Een varken is immers een groepsdier en in de natuur loopt hij extra gevaar om aangevallen te worden door roofdieren als hij alleen is.





## Beweging

Beweging is belangrijk voor varkens om het bewegingsapparaat in een goede conditie te houden. Het is aannemelijk dat beweging ook belangrijk is om het geboorteproses normaal te laten verlopen en een goede darmwerking te bevorderen. Het is echter niet duidelijk of varkens ook echt behoefte hebben aan beweging. In de natuur bewegen ze weliswaar veel meer dan in een stalomgeving, maar daar hebben ze ook meer tijd nodig om hun voedsel bij elkaar te zoeken. Varkens lijken zich vooral te bewegen om van de ene naar de andere plaats te gaan. De *ondergrond in de leefomgeving* moet voldoende stroef en vlak zijn en vrij van obstakels, zodat de dieren niet uitglijden, struikelen of be-

lemmerd worden als ze door de stal lopen. Ook moeten de dieren voldoende *ruimte in de leefomgeving* hebben zodat ze elkaar gemakkelijk kunnen passeren en gemakkelijk om elkaar heen kunnen draaien. De looppaden van de dieren moeten dus voldoende breed zijn.

Als de stal of leefomgeving van de varkens *gescheiden functiegebieden* heeft – dus aparte ruimtes om te eten, te rusten, te exploreren of te mesten en urineren –, moeten de varkens zich wel verplaatsen van het ene naar het andere gebied. In dat geval kunnen we ervan uitgaan dat de dieren voldoende beweging krijgen.

## Beweging staat niet op zichzelf

Normaal kunnen bewegen is voor elk gedrag belangrijk. Een varken dat kreupel is of om een andere reden een verstoord bewegingspatroon heeft – bijvoorbeeld door ziekte – zal moeite hebben met het bereiken van de verschillende ruimtes in zijn leefomgeving. Het normaal kunnen gaan liggen of opstaan kan ook verstoord zijn als het varken zich niet goed kan bewegen, en het dier kan moeite hebben om instabiele houdingen aan te nemen die nodig zijn voor zelfverzorging of tijdens het mesten en urineren. Ook is het mogelijk dat het varken zich minder goed kan verdedigen tegen of verbergen voor agressie van soortgenoten als zijn bewegingspatroon is verstoord. En ook ander sociaal gedrag kan verstoord worden als het varken zich niet normaal kan bewegen. Alle reden dus om ervoor te zorgen dat het bewegingsapparaat van het varken in een goede conditie blijft.



## Beweging voor jonge biggen extra belangrijk

Hoewel alle varkens beweging nodig hebben, is het voor jonge biggen extra belangrijk voor een normale ontwikkeling van het bewegingsapparaat en het bewegingspatroon, een normale sociale ontwikkeling en de ontwikkeling van normaal speelgedrag.





## Reproductie

Zonder reproductie geen nieuwe varkens. De 'behoefte' – of eigenlijk meer 'de noodzaak' tot – reproductie kan worden vervuld door de drie behoeften seksueel gedrag,

nestbouwgedrag en maternaal gedrag, ofwel het maken van de biggen, het werpen van de biggen op een plek die daarvoor het meest geschikt is en het verzorgen van de biggen.

### Wist je dat...?

een zeug die in de vrije natuur leeft zich ongeveer twee dagen voor de geboorte afzondert om een geschikte nestplaats te zoeken en een nest te bouwen? Ze maakt een soort kuil waar ze in kan liggen en

bouwt daaromheen een raamwerk van takken dat ze bekleedt met zachter materiaal zoals gras en bladeren. Ze bouwt het nest op een plek die bescherming biedt, maar ook overzicht zodat ze eventueel gevaar

kan zien aankomen. Ongeveer 10 dagen na de geboorte van de biggen verlaat ze het nest weer met haar kroost en voegt zich bij haar familiegroep.



## Seksueel gedrag

Als de zeug en de beer paren hebben ze voldoende *ruimte* nodig om om elkaar heen te draaien. Verder moet de *ondergrond* zodanig zijn dat deze voldoende grip biedt, zodat de dieren niet uitglijden als ze om elkaar heen draaien en de beer niet uitglijdt als hij de zeug bespringt.

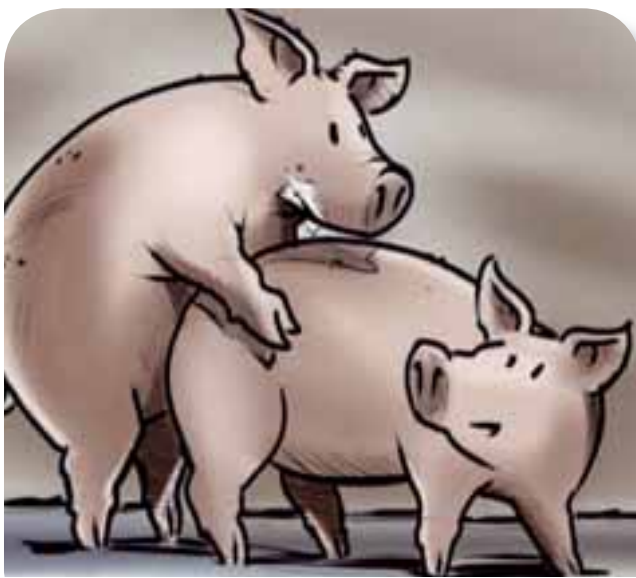
Maar ook als er niet echt sprake is van paren, zijn bovenstaande punten van belang. Jonge beren vertonen bijvoorbeeld nogal eens seksueel gedrag. Ze bespringen elkaar wat kan leiden tot agressie en verwondingen. En ook zeugen die in groepen gehouden worden kunnen onrust veroorzaken als ze berig zijn omdat ze hun groepsgenoten lastig vallen. Ook in groepen varkens waarin het niet daadwerkelijk tot paren komt, zijn voldoende ruimte en een ondergrond die voldoende grip biedt dus vereisten. Ook om ervoor te zorgen dat dieren die worden lastig gevallen weg kunnen lopen en zich eventueel kunnen verbergen.



## Nestbouwgedrag

Als een zeug is gedekt, werpt ze na circa 115 dagen haar biggen. Een aantal dagen voor de geboorte van de biggen krijgt ze sterk de behoefte om een nest te bouwen.

Een stal of leefomgeving die is afgestemd op de behoeften van de zeugen, moet haar hiervoor dus de gelegenheid bieden. In de stal moet daarom een *aparte ruimte voor nestbouw* zijn voor de zeugen, waarin de dieren zich terug kunnen trekken om te werpen en waarin ze een nest kunnen bouwen. De ruimte moet voldoende afgeschermd zijn van de rest van de omgeving en tegelijkertijd voldoende overzicht bieden. Ook moet er *voldoende en adequaat nestmateriaal aanwezig* zijn, zoals takken, gras en bladeren of iets wat er op lijkt. De *ondergrond van de nestruimte* is bij voorkeur indrukbaar om een kuil te maken en biedt voldoende grip om normaal te kunnen bewegen en voorzichtig in het nest te kunnen gaan liggen zonder de biggen dood te drukken.





### Maternaal gedrag

Kort nadat de biggen zijn geboren zuigen ze vrijwel continu bij de zeug. Er is dan ook regelmatig neus-neus contact. Als de biggen enkele uren oud zijn, gaat het continu zogen over in kort op elkaar volgende zoogbeurten. Dit wordt langzaam afgebouwd naarmate de biggen ouder worden. Het is van belang rekening te houden met het **moment van spenen**. Geleidelijk spenen heeft de voorkeur (zie kader). Dit zorgt voor een goede gezondheid en normale sociale ontwikkeling van de biggen en voorkomt stress bij de zeugen.

Een voldoende grote **kraamruimte** is belangrijk zodat de zeug gemakkelijk plat op haar zij kan liggen en alle biggen bij een speen kunnen komen. Het aantal biggen in een worp

moet het aantal spenen niet overtreffen. Verder moet **verbaal contact in de kraamruimte** mogelijk zijn. Het moet dus voldoende stil zijn in de stal zodat de biggen en de zeug elkaar kunnen horen. Onnodige onrust dient zoveel mogelijk te worden vermeden. De **ondergrond in de kraamruimte** moet voldoende grip bieden zodat de zeug niet uitglijdt als ze gaat liggen en de biggen niet wegglijden als ze bij hun moeder drinken. Ook zou het goed zijn als de vloer indrukbaar is om verwondingen aan de schouders bij de zeug en aan de voorknietjes bij de biggen te voorkomen.



### Geleidelijk spenen

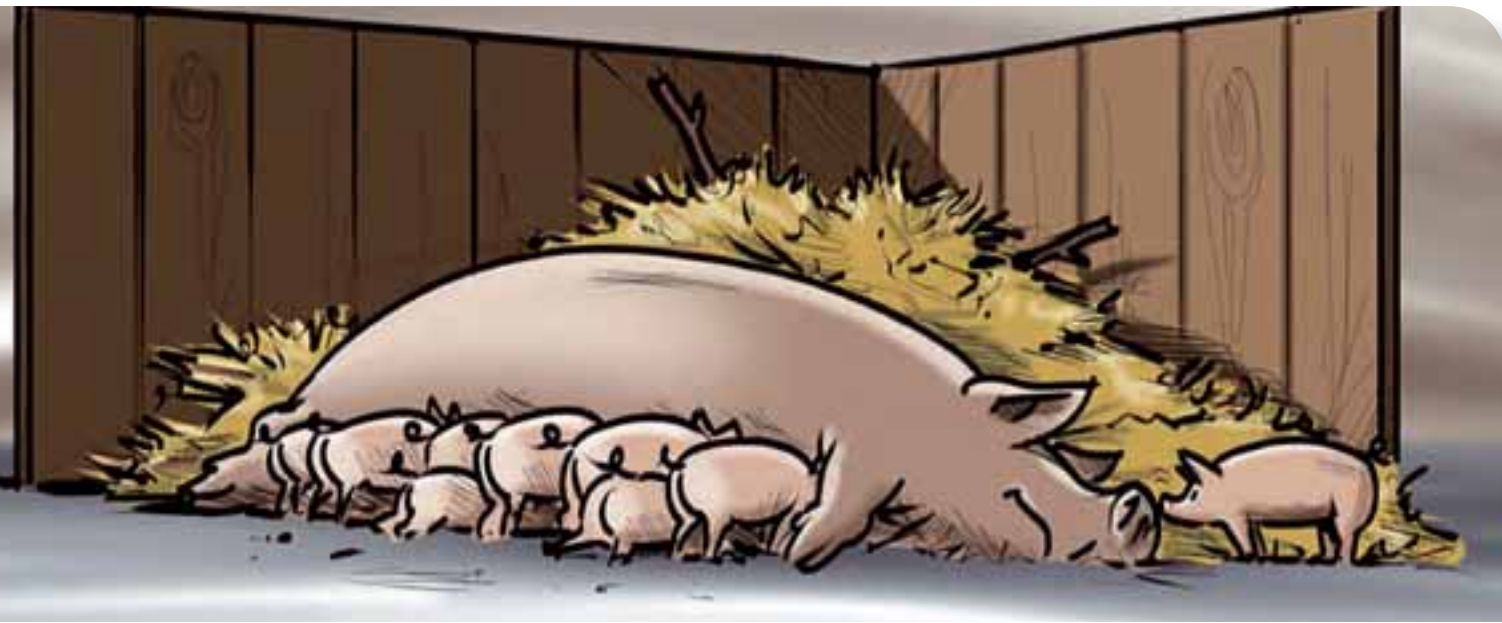
In de natuur worden de biggen geleidelijk gespeend. Dit gebeurt zo'n 9 tot 17 weken na de geboorte. In deze periode wordt de tijd die de zeug met haar biggen doorbrengt en de tijd die aan zogen wordt besteed steeds verder afgebouwd.

### Wist je dat...?

zeug en biggen veel communiceren in de lactatieperiode? In het begin van de lactatieperiode – de tijd dat de zeug haar biggen zoogt – neemt de zeug meestal het initiatief om te gaan zogen. Later wordt dit steeds meer overgenomen door de biggen. De biggen masseren de uier van de zeug dan

net zo lang tot ze gaat liggen en haar biggen laat drinken. Als een zeug begint met zogen, maakt ze een specifiek geluid zodat de biggen weten dat het weer etenstijd is. Ook de biggen maken geluiden tijdens het zuigen naar elkaar toe en naar hun moeder. En ook als ze bekneld dreigen

te worden door hun moeder maken ze een specifiek geluid waardoor de zeug opstaat. De omgeving waarin de zeug en de biggen worden gehouden moet dus voldoende stil zijn zodat de dieren elkaar kunnen 'verstaan'.







### Het is niet zo ingewikkeld als het lijkt...

Wie alle bovenstaande behoeften van de varkens heeft doorgenomen, kan misschien de indruk krijgen dat het heel ingewikkeld is om een stal of een leefomgeving voor varkens te ontwerpen waarin aan alle wensen van de varkens wordt voldaan. Maar eigenlijk valt dit wel mee. Een aantal essentiële onderdelen of elementen van de stal of leefomgeving komen bij vrijwel elke behoefte weer terug. Zo is vaak genoemd dat de ondergrond voldoende grip moet bieden om zonder uitglijden door de stal te kunnen lopen, te kunnen opstaan en gaan liggen of te kunnen spelen, vechten of vluchten. De indrukbaarheid van de vloer is benadrukt om comfortabel te kunnen liggen en om een nest te kunnen bouwen. Ook is vaak het belang van schotten in de stal genoemd; als rugdekking, om tegenaan te liggen, om tegen te schuren of om zich achter te verbergen. En dat is handig want schotten zijn toch nodig in de stal of leefomgeving om functiegebieden te scheiden. Dat maakt ook synchronisatie van gedrag mogelijk omdat varkens in de ene ruimte niet gestoord kunnen worden door varkens in een andere ruimte die mogelijk met iets anders bezig zijn.

Voldoende ruimte is ook een belangrijke eis die voor veel behoeften geldt, voor synchronisatie van gedrag, voor het voorkomen van verstoring en voor het volledig kunnen uitoefenen van gedragingen.

En dan is er nog het 'extra' materiaal of substraat dat in de stal of leefomgeving aanwezig moet zijn: om in te kunnen liggen, om in te kunnen wroeten of exploreren, om in te kunnen foerageren en om een nest mee te kunnen bouwen. Nu hoeft dit materiaal niet voor elk gedrag hetzelfde te zijn – het materiaal om in te liggen kan anders zijn dan het exploratiemateriaal – maar het kan wel. Zo is stro lekker om in te liggen of te rollen, leuk om in te wroeten en geschikt om een nest mee te bouwen.

Een stal of leefomgeving ontwerpen die voldoet aan alle behoeften van de varkens is dus ook weer niet zo ingewikkeld...





# Knelpunten rondom dierenwelzijn in

**In het vorige hoofdstuk hebben we de behoeften van het varken uiteengezet. Dit hoofdstuk richt zich op de huidige varkenshouderij en de grootste knelpunten rondom dierenwelzijn. Ook reiken we mogelijke oplossingsrichtingen aan om het welzijn te verbeteren. In het hoofdstuk ‘Van behoeften naar stalontwerpen’ zullen deze oplossingen weer terug komen.**

## **Drachtige zeugen in voerligboxen**

In de Nederlandse varkenshouderij wordt bijna de helft van de zeugen tijdens de dracht individueel – ieder apart – opgesloten in zogenaamde voerligboxen. Hierin hebben de dieren maar een beperkte bewegingsvrijheid. Ze kunnen rechtstandig opstaan en gaan liggen en dat is het wel zo'n beetje. Varkenshouders die hun zeugen op deze manier houden, hebben daar goede redenen voor. Het is zo gemakkelijker te controleren of de dieren gezond zijn, een goede conditie hebben of eventueel berig zijn. De varkenshouder is daarbij zelf goed beschermd omdat hij niet echt tussen de dieren hoeft te lopen. Ook is het gemakkelijker om de voergiften voor iedere zeug precies af te stemmen op wat ze op dat moment nodig heeft. En als de ene zeug dan

wat meer nodig heeft dan de andere kan ze tijdens het eten niet worden verjaagd door groepsgenoten. Omdat de zeugen zich in de voerligboxen niet om kunnen draaien, komt de mest en urine van de zeugen altijd achterin de voerligbox terecht. Hierdoor kan het gemakkelijk worden afgevoerd waardoor ammoniakemissies tot een minimum beperkt kunnen worden.

Alle voordelen voor de varkenshouder ten spijt; voor de zeugen is het heel vervelend als ze individueel worden opgesloten. Als ze net opgesloten zijn, zullen ze misschien in paniek raken en proberen te ontsnappen wat stress oplevert en waardoor de dieren zichzelf mogelijk kunnen beschadigen. Daarna zal de verveling toeslaan. Door de combinatie van opsluiting, een saaie omgeving en vaak ook een beperkte

voeding omdat de dieren anders te vet worden, raken deze zeugen in een staat van chronische stress. Dit uit zich in het vertonen van stereotiep gedrag. Daarnaast kunnen de zeugen door de beperkte ruimte in de voerligboxen te weinig bewegen. Dit geeft een grotere kans op gewrichtsproblemen, verminderde spiermassa en meer doorligplekken.

Alle redenen dus om voerligboxen voor drachtige zeugen tot het verleden te laten behoren. En hier wordt ook aan gewerkt want vanaf 2013 wordt het individueel huisvesten van drachtige zeugen in heel Europa verboden. Vanaf dat moment moeten alle drachtige zeugen in groepen worden gehouden. Dit kunnen kleinere (6 tot 20 zeugen) of grotere groepen (tot wel 400) zijn. Als de zeugen in grotere groepen worden gehouden worden meestal voersta-



# de huidige varkenshouderij

ons gebruikt. Iedere zeug heeft een zendertje om haar nek of in haar oor waarmee ze haar dagelijkse hoeveelheid voer – in porties verdeeld over de dag – kan ophalen in het voerstation. Dit heeft voordelen maar ook nadelen. Als zeugen in een groep leven, moeten ze met elkaar 'afspreken' wie de baas is. Dit gaat niet altijd zonder slag of stoot. Soms moet er flink worden gevochten voordat duidelijk is wie de baas is en de rangorde vast staat. Voor de verliezers of ranglage dieren kan dit veel stress met zich meebrengen. Door ervoor te zorgen dat de zeugen niet hoeven te vechten voor hun voer en voldoende beschermd zijn

tijdens het eten en door de stal zo in te richten dat er voldoende ruimte en vluchtmogelijkheden zijn om elkaar uit de weg te gaan, kan voorkomen worden dat vooral ranglage dieren erg lijden onder hun bazige soortgenoten.

## Beperkte verzadiging drachtige zeugen

De meeste drachtige zeugen in Nederland worden beperkt gevoerd. Ze krijgen alle energie en eiwitten die ze nodig hebben via hun dagelijkse portie geconcentreerd krachtvoer. Ze komen wat betreft de voedingsstoffen die ze nodig hebben dus ook niets tekort. De zeugen raken echter niet verzadigd als

ze alleen geconcentreerd krachtvoer te eten krijgen en houden voor een groot deel van de dag dus een hongergevoel. Dit is zo erg dat de zeugen nog steeds honger hebben als ze net hebben gegeten. In de natuur gaat een zeug op zoek naar voedsel als ze honger heeft. Daar is ze een groot gedeelte van haar dag zoet mee. Als de zeug in een stal gehouden wordt, kan ze dit gedrag meestal niet uitvoeren. Dit kan stress veroorzaken wat leidt tot abnormaal gedrag en op den duur tot stereotiep gedrag.

Het verzadigingsgevoel van zeugen bestaat uit drie componenten, de

## Stereotiep gedrag

Stereotiep gedrag is een vast patroon van gedragselementen die zich steeds maar blijven herhalen zonder dat daarmee enig doel wordt bereikt. Voorbeelden die veel worden gezien bij zeugen in voerligboxen zijn looskauwen, stangbijten en tandenknarsen. Maar ook het overmatig drinken van water of 'spelen' met de drinknippel komen voor. Stereotypieën worden in de natuur bijna niet gezien. Als ze optreden betekent dit dat het dier zijn behoeften niet kan vervullen en hiervoor een uitweg zoekt door 'doelloos' gedrag te gaan vertonen. Stereotypieën zijn dus een belangrijke aanwijzing dat er iets aan schort of heeft geschort in de stal.

Als dieren stereotiep gedrag vertonen maken hun hersenen endorfinen aan. Dit is een morfine-achtige stof die de dieren rustig maakt of hen in ieder geval de kracht geeft om om te gaan met hun situatie. En net als bij echte morfine, kunnen de dieren er verslaafd aan raken. Vandaar ook dat de dieren hun doelloze gedrag maar blijven herhalen. Bij mensen komen ook endorfinen vrij als ze zich in een extreme situatie bevinden, bijvoorbeeld tijdens topsport of als ze onder grote druk staan of doodsbang zijn. En wat dacht u van de ijsberen in de dierentuin? De uitdrukking 'ijsberen' laat zich nu gemakkelijk begrijpen.



*fysiologische verzadiging, de mechanische verzadiging en de gedragsmatige verzadiging.* Een zeug kan fysiologisch verzadigd raken als ze voldoende nutriënten binnen krijgt. Mechanische verzadiging kan optreden bij voldoende maagvulling. Vezelrijk voer kan hier een belangrijke bijdrage aan leveren. Er bestaat vezelrijk voer mét en vezelrijk voer zonder fermenteerbare vezels. Vezelrijk voer met fermenteerbare vezels geeft naast maagvulling ook nog meerdere uren na de maaltijd energie omdat de vezels door bacteriën in de dikke darm worden afgebroken; dit proces noemen we fermentatie. Door de energie die bij dit proces vrijkomt, blijven de zeugen na de maaltijd langer verzadigd. Vezelrijk voer zonder fermenteerbare vezels geeft voornamelijk meer vulling van het maagdarmkanaal en zorgt voor een verzadigingsgevoel op korte en middellange termijn. Met alleen fysiologische en mechanische verzadiging zijn we er nog niet. Om volledig verzadigd te raken moet een zeug ook gedragsmatig verzadigd worden. Dit betekent dat zij haar behoefte om te foerageren moet kunnen bevredigen. Als ze in een stal wordt gehouden, kan dit alleen bereikt

worden als er voldoende materiaal – of substraat – verstrekt wordt om in te kunnen foerageren. Stro of kuilvoer zijn hiervoor bijvoorbeeld heel geschikt. Ze kan daarin wroeten, snuffelen, bijten en kauwen.

Samenvattend kunnen we het hongergevoel bij zeugen die beperkt gevoerd worden verminderen door verstrekking van krachtvoer waarin ‘fermenteerbare’ vezels verwerkt zijn en door verstrekking van een geschikt substraat om haar behoefte om naar voedsel te zoeken te vervullen. Dit zal de zeugen met een redelijk verzadigd gevoel door de dag heen helpen. Een andere optie is onbeperkt voeren of onbeperkt (gehakseld) ruwvoer op de vloer of in een trog verstrekken, naast de dagelijkse portie krachtvoer. Dit zal haar gedragsmatige verzadiging bevorderen en, afhankelijk van het soort ruwvoer, ook nog voor extra fysiologische verzadiging zorgen.

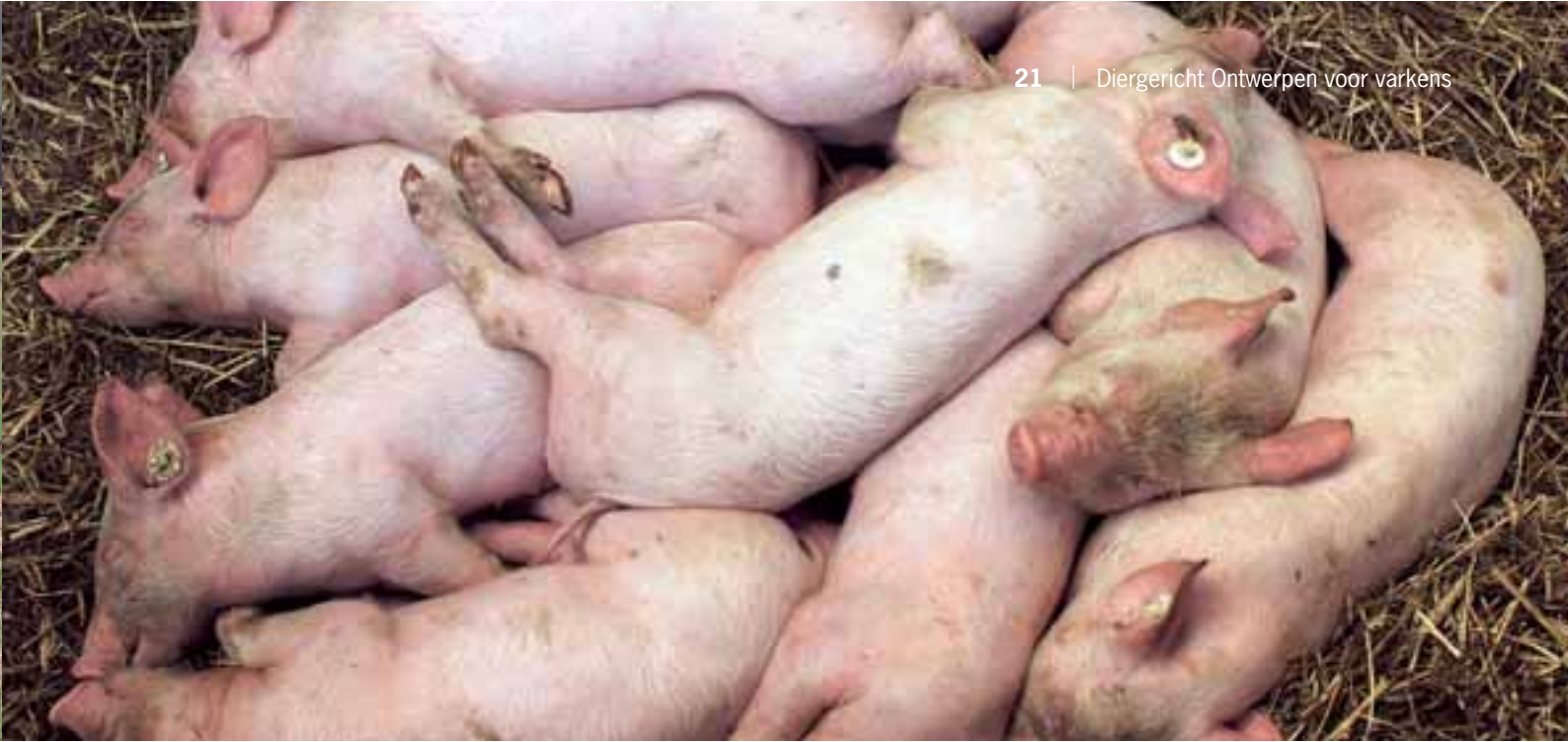
### **Kraamzeugen in kraamhokken**

Als zeugen biggen hebben, worden ze bijna altijd apart gehouden in kraamhokken. Contact met andere zeugen is dan niet of nauwelijks mogelijk. Nu is

dat in het begin, als de biggen net geboren zijn, niet zo erg omdat zeugen zich in de natuur ook afzonderen als ze biggen gaan werpen. In de natuur voegen ze zich na een week tot 10 dagen echter wel weer bij hun groep, terwijl ze, als ze in een stal worden gehouden, meestal de hele kraamperiode bij hun biggen moeten blijven.

Een ander knelpunt is de beperkte bewegingsvrijheid van de zeug in het kraamhok. Om te voorkomen dat ze bovenop hun pas geboren biggen gaan liggen en ze daardoor dood liggen, worden ze in het kraamhok in een soort kooi opgesloten waar ze zelf niet uit kunnen maar hun biggen wel. Ze kunnen zich niet omdraaien, niet normaal voor hun biggen zorgen, niet voor ze weg lopen als ze daar behoefte aan hebben, niet op onderzoek uitgaan, zichzelf niet verzorgen en dergelijke. Dit zorgt voor stress voor de zeugen en een verhoogde kans op beschadigingen van de huid en poten.

Voor de varkenshouder heeft het wel voordelen om zijn zeugen in kraamhokken te houden. Hij kan zo gemakkelijker voor de biggen zorgen zonder daarbij gehinderd te worden door de



zeug. Een zeug met biggen kan namelijk best gevaarlijk zijn als je aan haar biggen komt. Toch is het veiligheidsaspect niet het belangrijkste argument voor varkenshouders om hun zeugen op te sluiten. Het gaat hen toch vooral om het voorkomen dat biggen doodgedrukt worden door hun moeder. Hier is veel onderzoek naar gedaan. Er zijn veel factoren die mede bepalen of een big wordt doodgedrukt door zijn moeder of niet. De meeste aandacht in het onderzoek is tot nu toe besteed aan het beschermen van de biggen als de zeug gaat liggen, bijvoorbeeld door het installeren van beugels of schuine wanden in het hok. Daarnaast is duidelijk geworden dat factoren als het gedrag en de conditie van de zeug en het gedrag en de vitaliteit van de biggen een belangrijke rol spelen.

### Het mengen van gespeende biggen

In de huidige praktijk worden veel biggen bij het spenen gemengd met biggen uit andere tomen omdat veel varkenshouders uniforme koppels biggen willen hebben en vrouwelijke en mannelijke dieren apart willen houden omdat deze anders gevoerd moeten worden voor een optimale groei en

slachtkwaliteit. Varkens hebben echter een sterke sociale rangorde. In een toom biggen wordt deze al binnen een paar dagen gevormd. Als een onbekende groep biggen bij elkaar wordt gezet, moet de rangorde opnieuw worden bepaald door onderlinge gevechten. Deze ongebruikelijke situatie kan leiden tot verwondingen aan huid en poten en resulteert veelal in een groeidip. Het mengen van biggen (en andere varkens) moet zoveel mogelijk voorkomen worden. In Nederland is het daarom ook wettelijk bepaald dat varkens bestemd voor de slacht maar eenmaal in hun leven mogen worden gemengd met onbekende varkens en wel binnen één week na spenen.

Een relatief simpele oplossing is om tomen biggen van geboorte tot slacht bij elkaar te houden. Dit voorkomt rangordegevechten en alle stress en kans op verwondingen die daarmee gepaard gaan. Bovendien is uit onderzoek gebleken dat tomen biggen die altijd bij elkaar gebleven zijn minder gezondheidsproblemen hebben – en dus minder verlies in productie – omdat er minder overdracht van ziektekiemen plaats vindt.

Als mengen toch nodig is, is het belangrijk om biggen goed voor te bereiden op een confrontatie met onbekende biggen. Biggen die ‘goede sociale vaardigheden’ hebben geleerd in de kraamfase kunnen sneller en met minder schade een nieuwe rangorde met onbekenden vaststellen dan biggen die minder goede sociale vaardigheden ontwikkeld hebben. Om goede sociale vaardigheden te ontwikkelen, is het belangrijk dat biggen voldoende geprikkeld en gestimuleerd worden; geen kaal hok dus om in op te groeien maar een prikkelrijke omgeving met speelmateriaal en voldoende afleiding.

En als er dan toch een confrontatie met onbekende biggen plaatsvindt, moeten de mogelijke negatieve gevolgen zoveel mogelijk beperkt worden, bijvoorbeeld door te zorgen voor een goede stroeve vloer en goede vluchtmogelijkheden in de ruimte waar de dieren gemengd worden. Het aanbieden van ruim voldoende verrijkingsmateriaal op het moment dat de biggen gemengd worden kan ook helpen. Kennelijk wint de nieuwsgierigheid het dan van de agressie.



### Verveling onder varkens

In de Nederlandse varkenshouderij wordt het gebruik van verrijkingmateriaal (bijvoorbeeld stro, hooi, hout, compost en turf) om verveling bij de varkens te voorkomen als een probleem gezien. Varkenshouders vinden het onpraktisch omdat het het mestafvoersysteem kan verstopen, arbeidsintensief is, hokbevuiling kan veroorzaken en kosten met zich mee kan brengen. In de huidige varkenshouderij wordt het aanbieden van 'kettingplus'-varianten (kettingen met ballen of pvc-pijpstukken) geprefereerd als een eenvoudig, makkelijk, betaalbaar en duurzaam alternatief. Dergelijk 'verrijkingmateriaal' sluit echter niet voldoende aan bij de behoeften van de varkens.

Omgevingsverrijking is bedoeld om het intelligente en sociale varken te prikkelen en te stimuleren door middel van het aanbieden van uitdagingen. Dit kan op verschillende manieren. Sociale interactie met soortgenoten, maar ook met mensen, is een vorm van 'sociale verrijking'. Maar het gaat toch vooral

om het 'fysiek' verrijkingmateriaal. Materiaal dat het varken kan manipuleren, stuk kan maken of kan vervormen is geschikt. Er moet altijd voldoende verrijkingmateriaal voor de varkens beschikbaar zijn en het moet interessant genoeg zijn om er dagelijks mee bezig te blijven. Materiaal waar de dieren op kunnen kauwen of wat ze kunnen afbreken is erg geschikt. Maar het meest houden varkens van materiaal dat ook eetbaar of verteerbaar is, bijvoorbeeld gehakseld snijmais waar af en toe een korreltje mais uitvalt. Een vorm van beloning dus.

De manier waarop het verrijkingmateriaal wordt gepresenteerd is ook belangrijk. Tijdens het snuffelen, wroeten en manipuleren heeft het varken de kop naar beneden. Verrijkingmateriaal kan dus het beste op de grond worden aangeboden.

#### *Verrijkingmateriaal op maat – voor elk varken wat wils*

Het ene materiaal is geschikter voor het ene type varken dan voor het an-

dere. Voor vleesvarkens en gespeende biggen kunnen meerdere verrijkingvarianten worden aangeboden zoals touwen om kapot te maken, beloningsballen waar af en toe wat voer uitvalt, een wroetautomaat met beloning en natuurlijk stro. Voor gespeende biggen geldt dat het aangeboden materiaal moet passen bij de leeftijd van de dieren. Het moet dus niet te groot zijn. Voor zeugen in de kraamfase ligt het verrijkingmateriaal voor de hand: stro en losse takken ofwel het materiaal dat de dieren toch nodig hebben om een nest te bouwen. En ook voor de zuigende biggen is dit geschikt materiaal om mee of in te spelen en om normaal sociaal gedrag te ontwikkelen. Voor de drachtige zeugen is verrijkingmateriaal extra belangrijk omdat deze dieren beperkt worden gevoerd. Het verstrekken van ruwvoer werkt verzadigend maar biedt ook mogelijkheden om te exploreren. Het is dus een uitstekend verrijkingmateriaal voor drachtige zeugen.

### Met stro kun je veel doen



Stro wordt vaak aangedragen als het ideale materiaal om het welzijn van varkens te bevorderen. Dit komt omdat stro kan worden gezien als multifunctionele behoeftenbevrediger. Het kan namelijk gebruikt worden als recreatiemateriaal om in te exploreren, als additionele voeding (ruwvoer) en voorziet ook nog eens in thermisch en fysiek comfort om lekker warm en zacht in te kunnen liggen.

# Van behoeften naar stalontwerpen

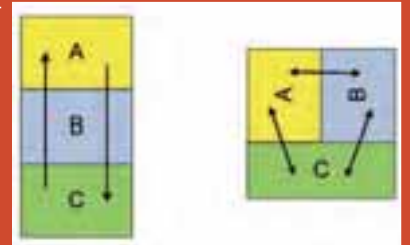
**In dit hoofdstuk presenteren wij een vijftal ontwerpen; één voor iedere diercategorie en een ontwerp voor een familiestal, waarin dieren van verschillende leeftijden samen kunnen leven.**

In de ontwerpen is rekening gehouden met de knelpunten, die in het vorige hoofdstuk behandeld zijn. Er is daarbij aan de linkerzijde steeds aandacht besteed aan een ontwerp dat verbeteringen aanbrengt in de huidige gangbare huisvestingssystemen. Deze ontwerpen kunnen dus worden gezien als een stap in de goede richting. Aan de rechterzijde laten we een ontwerpsprong zien in nog te bouwen systemen. De ontwerpen laten zien dat het mogelijk is om door het

vervullen van varkensbehoeften te komen tot een geschikte huisvesting voor varkens. Ze geven een denkrichting aan en zijn bedoeld als bron van inspiratie en discussie. Sommige onderdelen zijn nog niet uitgebreid getest en behoeven nog nader onderzoek. De tekeningen zijn dus geen bouwtekeningen. Daarvoor is overleg met een ervaren adviseur noodzakelijk.

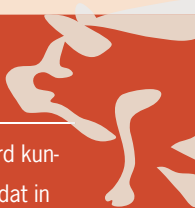
## Gescheiden functiegebieden en looplijnen

In de onderstaande figuren wordt duidelijk gemaakt wat het scheiden van functiegebieden inhoudt. In het linker plaatje is te zien dat de dieren altijd door gebied B heen moeten lopen om van gebied A naar C te komen of andersom. Er is dus geen sprake van echte scheiding van functiegebieden. In het rechter plaatje zijn de looplijnen zo geïmagineerd dat de dieren altijd van de ene naar de andere ruimte kunnen gaan zonder een andere ruimte te passeren. Het rechter plaatje valt daarom ook te prefereren omdat hier sprake is van echte scheiding van functiegebieden.

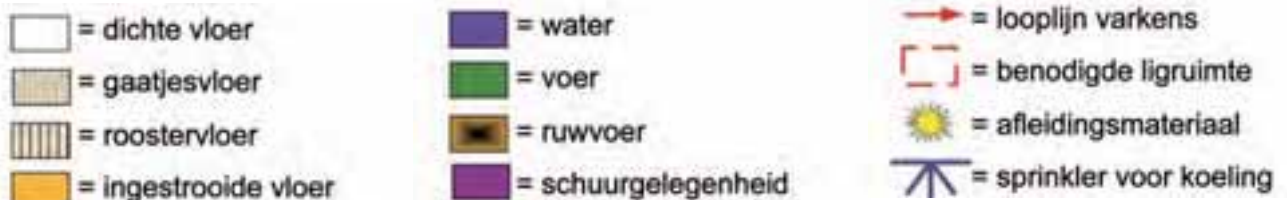


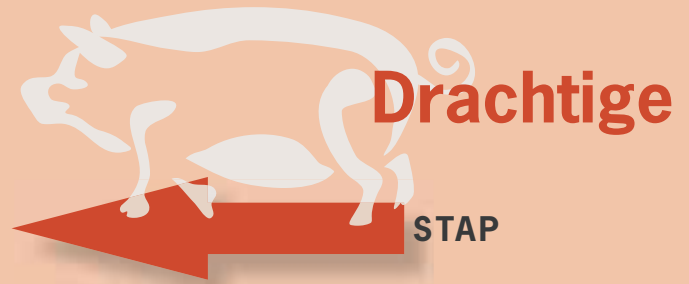
## Behoeftes aan rusten vereist ruimte

De behoefte aan rusten voor varkens is belangrijk en vraagt om een ruimte die zo groot is dat alle varkens er gelijktijdig onverstoorde kunnen rusten. In de ontwerpen wordt de totale oppervlakte die hiervoor nodig is met een rood kader aangegeven. Dit maakt duidelijk dat in een aantal 'stapsgewijze' ontwerpen niet altijd genoeg ruimte is voor alle varkens om in de ligruimte te liggen.



## Legenda bij de ontwerpen

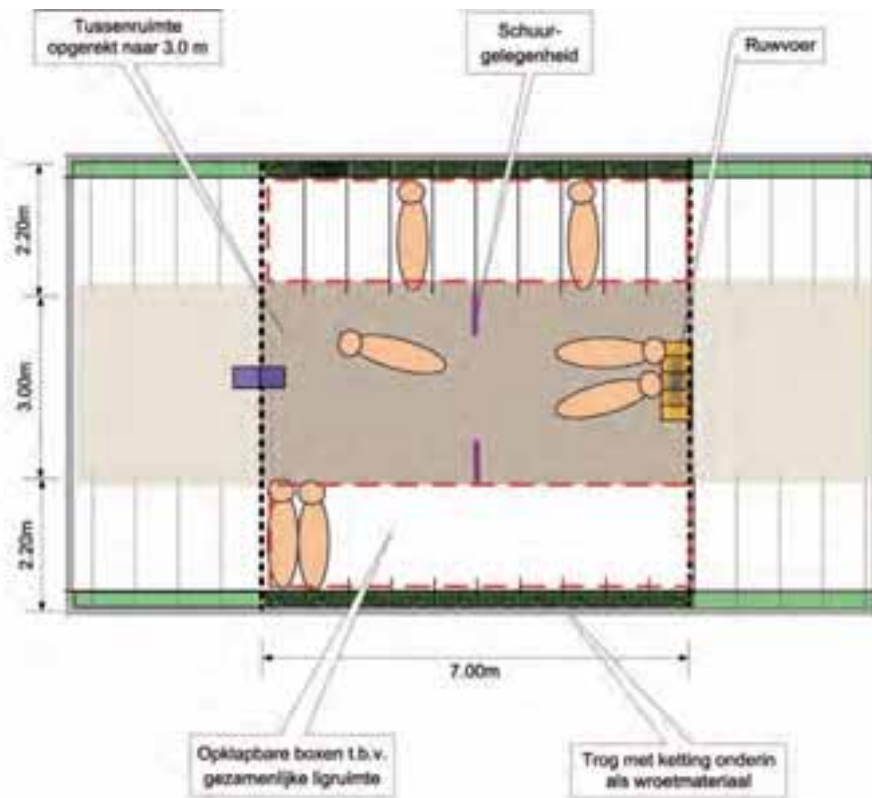




**Ruimte+**  
20 drachtige zeugen in voerligboxen met uitloop

**Nu**

Na de bevruchting worden drachtige zeugen gedurende ruim 3 maanden in groepshokken gehuisvest en op sommige bedrijven nog tot 2013 in individuele voerligboxen. In individuele voerligboxen hebben de zeugen gebrek aan beweging en sociaal contact en worden ze beperkt gevoerd. In voerligboxen met uitloop – een vorm van ‘groepshuisvesting’ die in de huidige praktijk veel wordt toegepast – is in beweging en sociaal contact voorzien, maar knelpunten omtrent beperkte voeding, een prikkelarme omgeving en het niet gezamenlijk kunnen liggen bestaan.



Verbeteringen in stap- en sprongontwerp ten opzichte van de huidige praktijk. (hoe meer varkentjes hoe groter de verbetering).

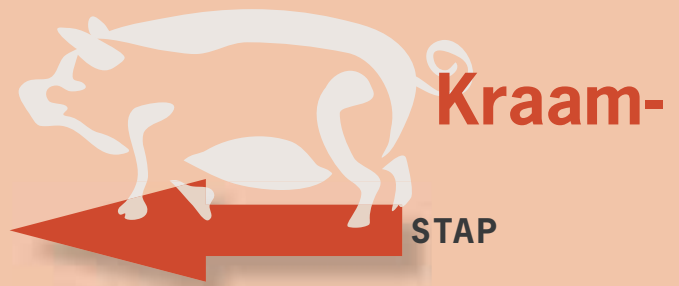
**Stap:**

Het ontwerp Ruimte+ kan met een aantal eenvoudige aanpassingen in de stal worden doorgevoerd, bijvoorbeeld in een bestaand hok voor 20 zeugen die in voerligboxen met uitloop worden gehouden. De zeugen hebben door middel van een schuurpaal de mogelijkheid tot zelfverzorging en er is een ketting onderin de trog vastgemaakt zodat ze kunnen wroeten. Ook is de tussenruimte tussen de ligboxen vergroot. Verder kan een aantal voerligboxen (tijdelijk) opgeklapt worden om zo ruimte te maken voor het aanbieden van een gezamenlijke ligruimte om zo sociaal contact tussen de zeugen te verbeteren.

Drachtige	
Ruimte+	
	Rusten
	Verzadiging
	Excretie
	Zelfverzorging
	Exploratie
	Sociaal gedrag
	Thermoregulatie
	Veiligheid
	Gezondheid
	Beweging





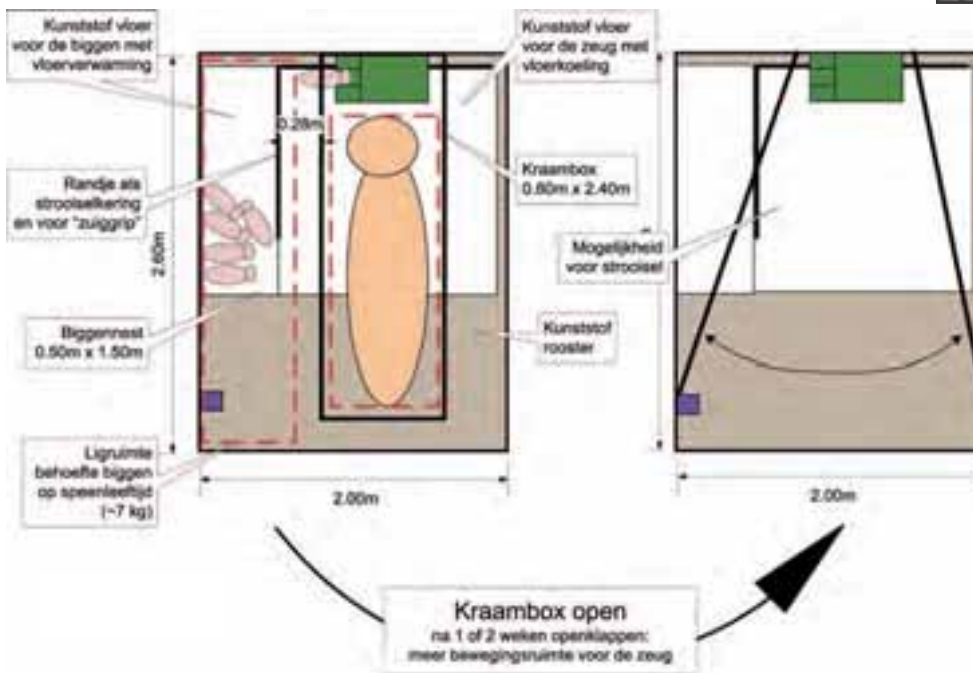


### Verrijking en vrijheid

Kraamzeugen in ruimer en verrijkt kraamhok (2,60 x 2,00 m)

### Nu

Kraamzeugen worden in de praktijk vanaf een week voor het werpen tot ongeveer 4 weken na het werpen in een kraamhok van ca 1,80 m bij 2,50 m gehouden. De zeug heeft beperkte bewegingsruimte in een kraambox om de biggen tegen doodliggen te beschermen.



Verbeteringen in stap- en sprongontwerp ten opzichte van de huidige praktijk. (hoe meer varkentjes hoe groter de verbetering).

### Stap:

In het ontwerp Verrijking en vrijheid krijgt de zeug vanaf 1 of 2 weken na het werpen meer bewegingsvrijheid door de zijkanten van de kraambox open te zetten. Bovendien is de dichte vloer voorin het hok vergroot, zodat er een geschikte ondergrond is om strooisel te verstrekken. De voerbak van de biggen zit tegen die van de zeug aan om het leerproces van het vreten van vast voedsel te vergemakkelijken. In het biggenest met vloerverwarming kunnen alle pasgeboren biggen liggen. Als ze op speenleeftijd zijn en ongeveer 7 kg wegen, heeft het biggenest nog voldoende ruimte voor ongeveer de helft van de biggen en moet de rest dus buiten het biggenest gaan liggen op de dichte vloer of op de roostervloer.

Kraam-	
Verrijking en vrijheid	
	Rusten
	Verzadiging
	Excretie
	Zelfverzorging
	Exploratie
	Sociaal gedrag
	Thermoregulatie
	Veiligheid
	Gezondheid
	Beweging
	Nestbouwgedrag
	Maternaal gedrag



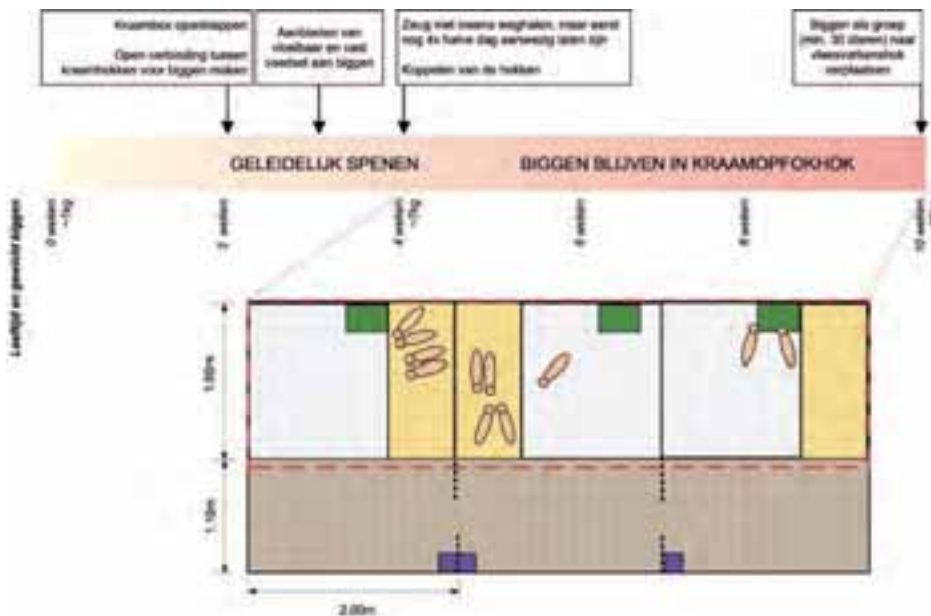


## Geleidelijk spenen

Hok voor 33 gespeende biggen met gefaseerde managementmaatregelen voor geleidelijk spenen

### Nu

Na het spenen op circa 4 weken leeftijd worden de meeste gespeende biggen in Nederland in groepen van 20 tot 40 dieren gehouden, doorgaans op een volledig (kunststof)roostervoer met ongeveer 0.4 m<sup>2</sup>/dier tot ze zo'n 25 kg wegen. De vele veranderingen ineens leiden tot een kwetsbare gezondheid en ook welzijnsproblemen door een gebrek aan hokverrijking.



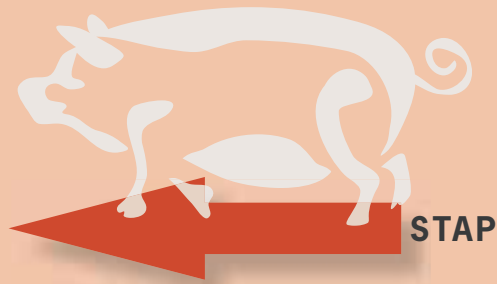
Verbeteringen in stap- en sprongontwerp ten opzichte van de huidige praktijk. (hoe meer varkentjes hoe groter de verbetering).

### Stap:

Bij het ontwerp Geleidelijk spenen wordt de meeste winst gerealiseerd door managementmaatregelen die de overgang van zogende big naar gespeende big en van gespeende big naar vleesvarken geleidelijker maken. Zo is er vanaf 2 weken voor het spenen een open verbinding tussen de verschillende kraamhokken, om de ontmoeting met andere biggen uit de buurhokken te stimuleren en zo stress door mengen beperkt te houden. In de laatste week voor het spenen krijgen de biggen vloeibaar en vast voedsel aangeboden. Het spenen gaat geleidelijk omdat de zeug de eerste 4 dagen na het spenen steeds een halve dag aanwezig blijft. Na het spenen blijven de biggen nog 1 tot 6 weken in het kraamhok om vervolgens als stabiele groep van meer dan 30 dieren naar het vleesvarkenshok te gaan.

Gespeende	
Geleidelijk spenen	
	Rusten
	Verzadiging
	Excretie
	Zelfverzorging
	Exploratie
 	Sociaal gedrag
	Thermoregulatie
	Veiligheid
	Gezondheid
	Beweging





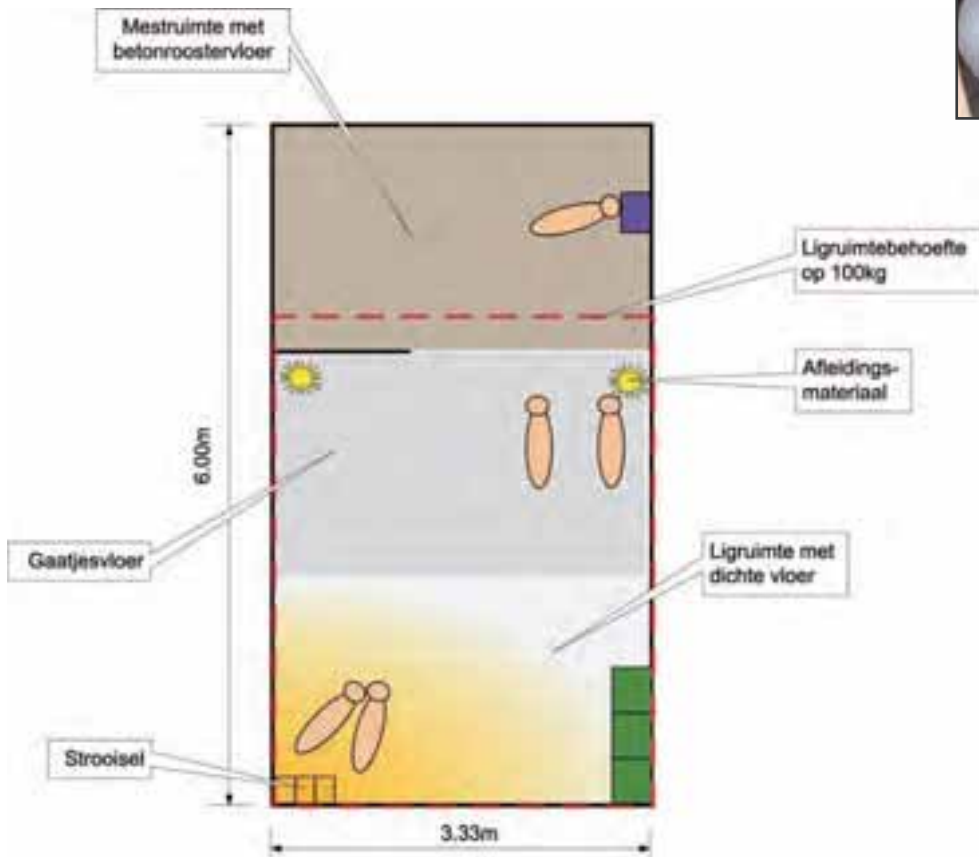
# Vlees-

## Verrijking op 1 m<sup>2</sup>

Rijk hok voor 20 vleesvarkens

### Nu

Vleesvarkens groeien van circa 25 kg naar zo'n 115 kg in een kleine 4 maanden. Hierna worden ze in 2 of 3 groepen afgeleverd aan het slachthuis. In vleesvarkenshokken worden meestal 10 tot 20 varkens gehouden op 0,7-0,8 m<sup>2</sup> per dier waarvan 40% bestaat uit dichte vloer. Er zijn veel parallellen met hokken voor gespeende biggen.



### Stap:

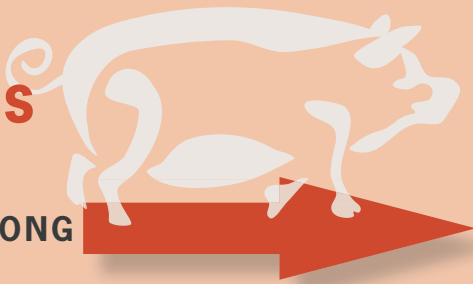
In het ontwerp Verrijking op 1 m<sup>2</sup> is een hok met 3 vloertypen het uitgangspunt: een dichte vloer als ligruimte, een gaafjesvloer als activiteitsruimte en als ligruimte voor de zwaardere dieren en een roostervloer als drink- en mestruimte. De gaafjesvloer fungeert hier als een multifunctioneel overgangsgebied. Voorin het hok wordt voer en strooisel verstrekt, middenin aflidingsmateriaal en achterin water.



Verbeteringen in stap- en sprongontwerp ten opzichte van de huidige praktijk. (hoe meer varkentjes hoe groter de verbetering).

Vlees-	
Verrijking op 1 m <sup>2</sup>	
	Rusten
	Verzadiging
	Excretie
	Zelfverzorging
	Exploratie
	Sociaal gedrag
	Thermoregulatie
	Veiligheid
	Gezondheid
	Beweging

# varkens



SPRONG

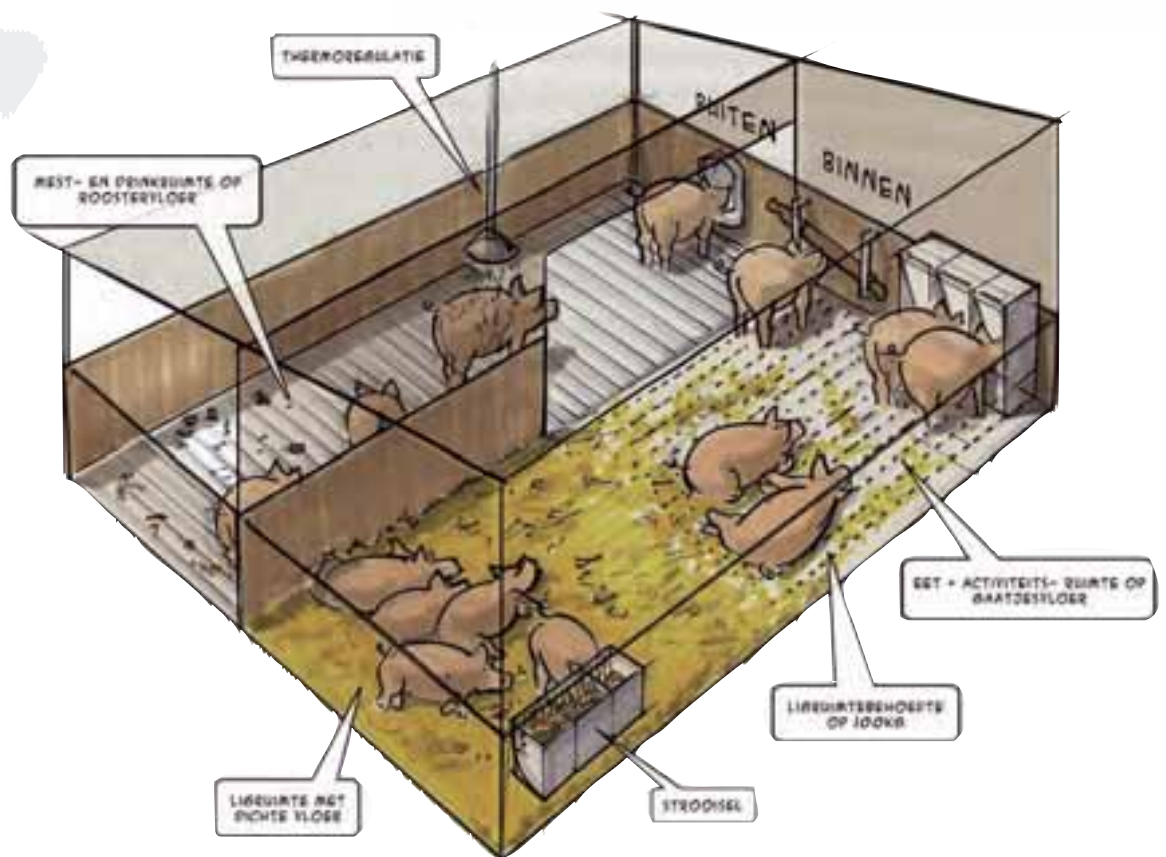
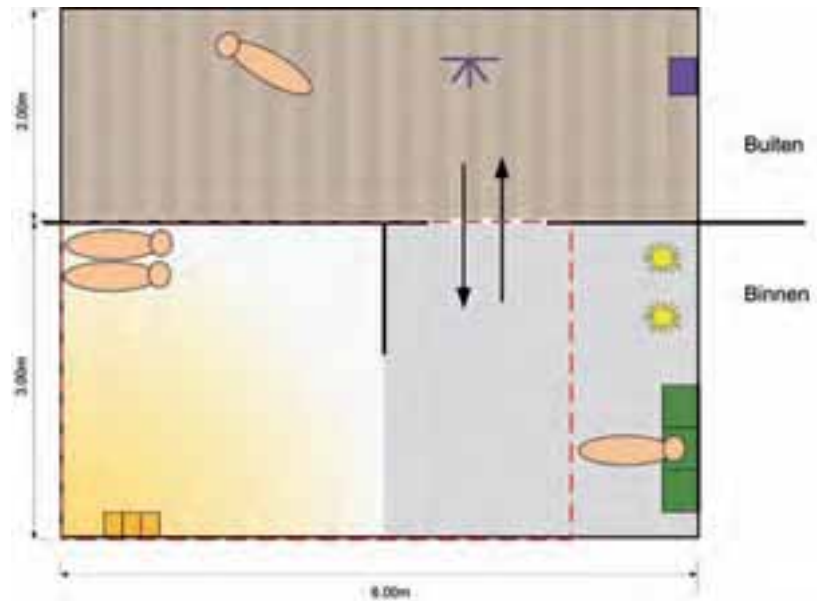


## Verlengde ruime opfok

20 vleesvarkens in luxe hok op ruim oppervlak

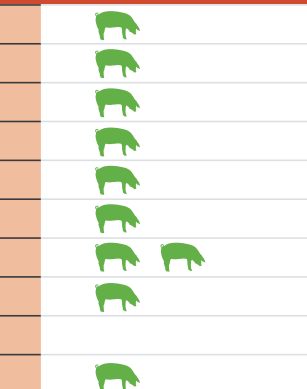
### Sprong:

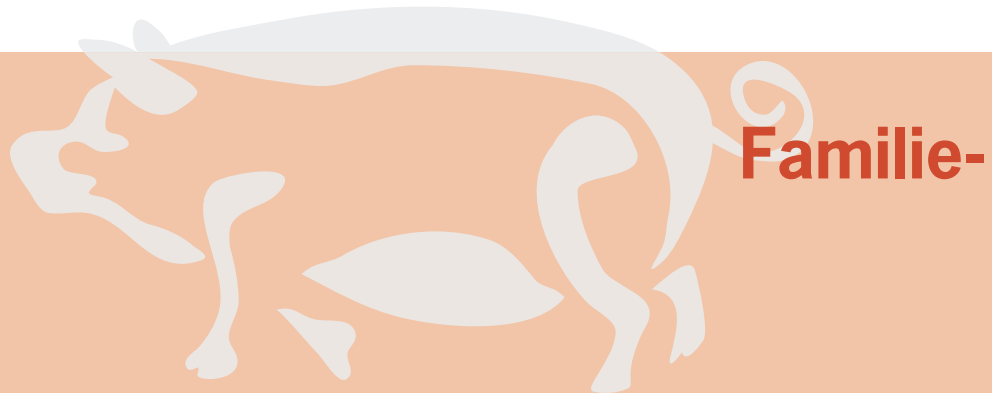
In het ontwerp Verlengde ruime opfok krijgen de vleesvarkens net als de gespeende biggen 50% meer ruimte dan wettelijk is bepaald in het Varkensbesluit: 1,50 m<sup>2</sup> per big in totaal. De ligruimte bevindt zich binnen en de mestruimte buiten onder het doorlopende dak. Als de varkens zwaarder worden kunnen ze hun ligoppervlak uitbreiden tot op de gaatjesvloer, die ook meer verkoeling geeft. De positionering van de functiegebieden geeft betere looplijnen, en de ervaring leert dat de meeste mest en urine buiten terecht komt. De functiegebieden zijn op deze manier goed gescheiden.



### varkens

Verlengde ruime opfok

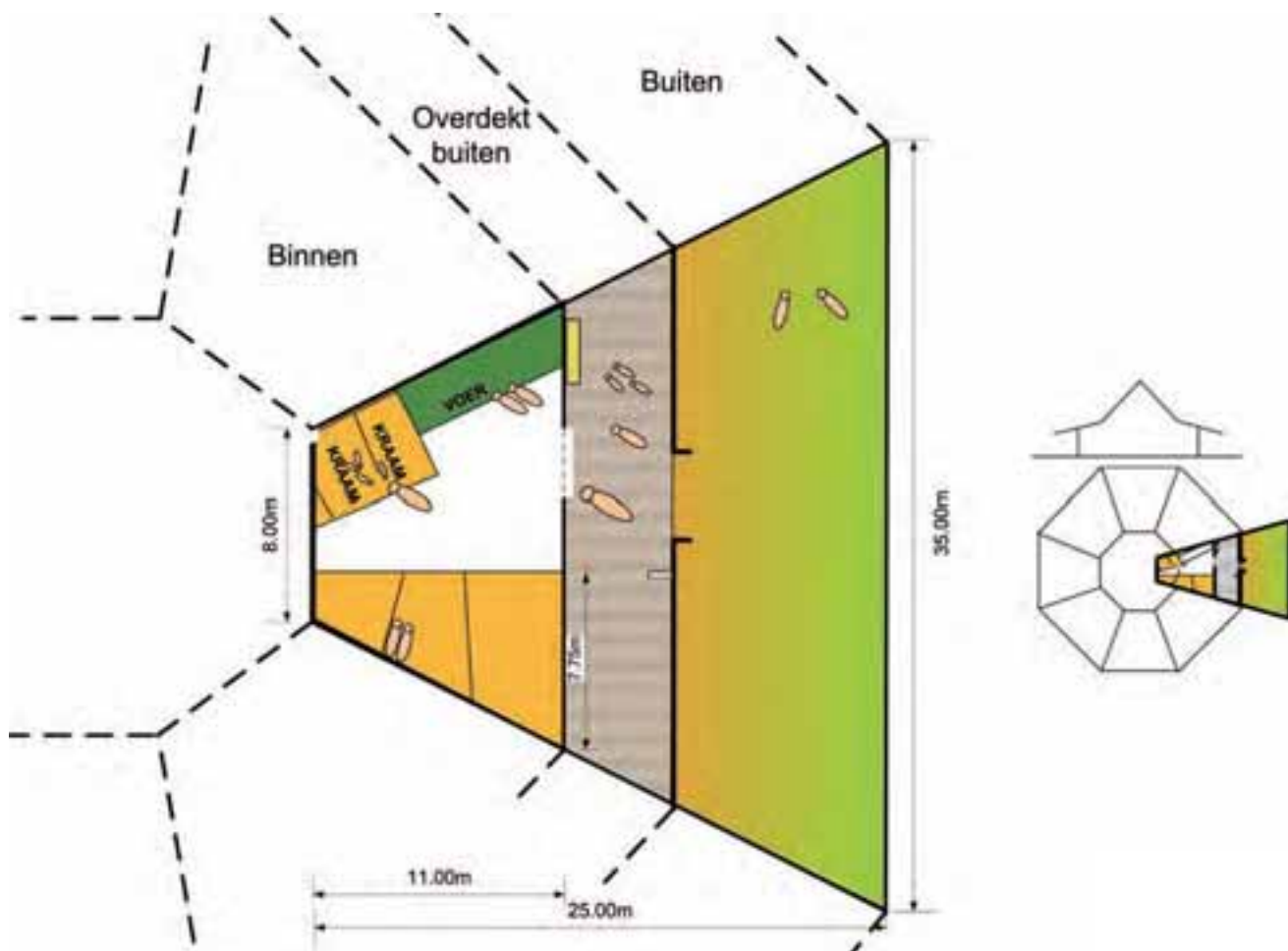




Onder natuurlijke omstandigheden leven varkens in familieverbanden met een grote variatie aan leeftijden en lichamelijke ontwikkeling. De behoefte aan sociaal gedrag wordt in een situatie optimaal ingevuld. Daarom hebben we geprobeerd om een sprong-ontwerp voor zo'n familiestal te maken. Slechts de kraamhokken, met 6 zeugen per unit, zijn daarin gescheiden van de rest van het stalsysteem. Na een week keert de zeug met de pasgeboren biggen weer terug in de groep en kunnen de hoogdrachtige zeugen uit een andere unit van de centrale kraamhokken gebruik maken.

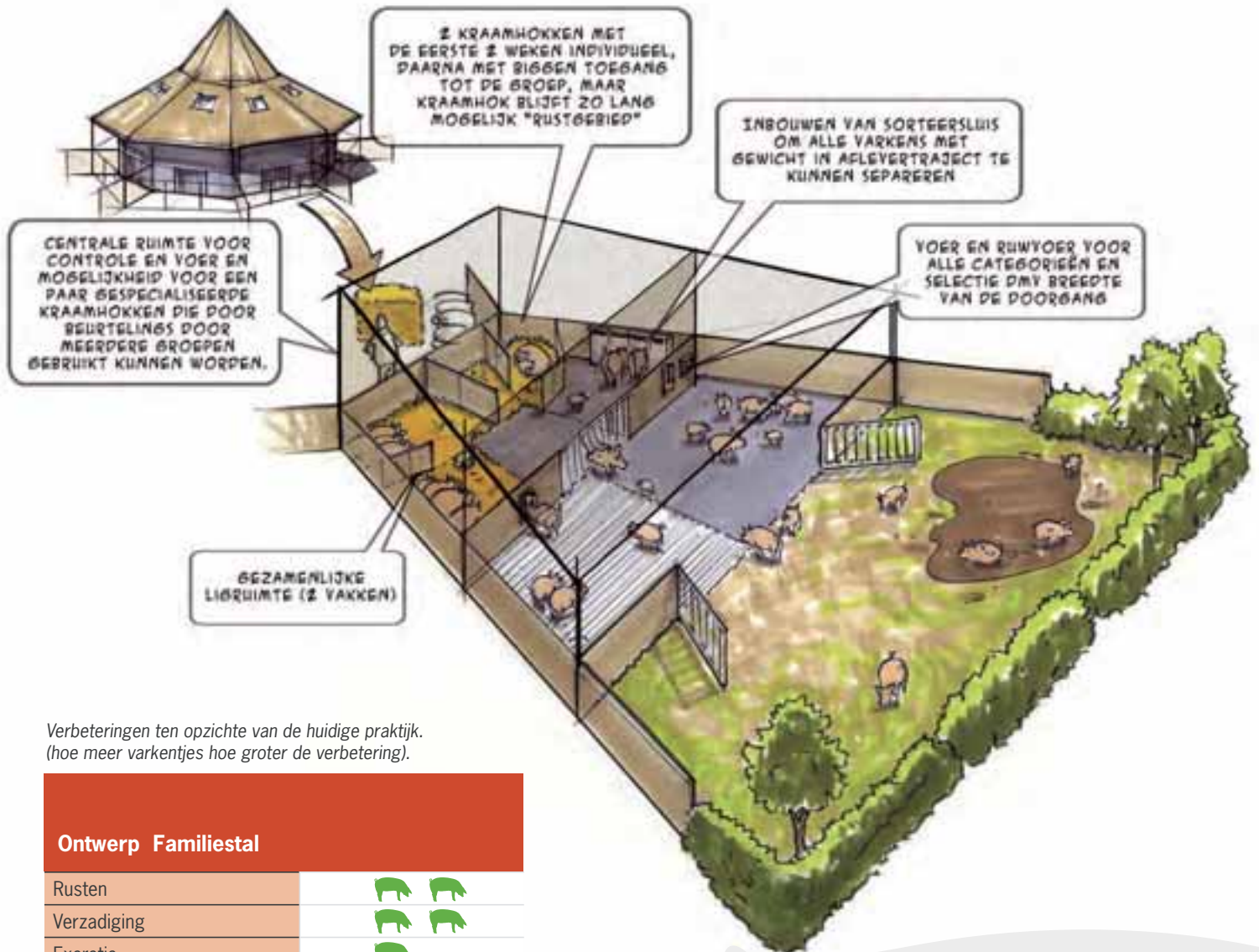
Er is een gezamenlijke ligruimte en voor het voeren gebruiken we de nodige elektronische hulpmiddelen om hoeveelheid en soort voer per leeftijdscategorie te optimaliseren. De zwaarste varkens worden via een selectieweegstation afgescheiden van de andere varkens om naar het slachthuis getransporteerd te worden.

In de overdekte buitenruimte bieden we verrijking en ruwvoer aan. De mest en urine proberen we daar via de roostervloer te verzamelen. De varkens kunnen altijd naar buiten waar ze kunnen wroeten of zoelen.





## stal



Verbeteringen ten opzichte van de huidige praktijk.  
(hoe meer varkentjes hoe groter de verbetering).

Ontwerp Familiestal		
Rusten	🐷	🐷
Verzadiging	🐷	🐷
Excretie	🐷	
Zelfverzorging	🐷	🐷
Exploratie	🐷	🐷
Sociaal gedrag	🐷	🐷
Thermoregulatie	🐷	🐷
Veiligheid	🐷	
Gezondheid		
Beweging	🐷	🐷
Nestbouwgedrag	🐷	🐷
Maternaal gedrag	🐷	🐷



Goed voor dieren zorgen, betekent ook dat je het gedrag van de dieren kent en herkent. Als varkens al hun behoeften kunnen vervullen in een huisvestingssysteem, kunnen we er vanuit gaan dat de dieren over hun complete gedrags-

de varkenshouder dat zijn stal of de manier waarop hij met zijn dieren omgaat ('het management') niet helemaal in orde is. Als het varken daarentegen veel speelt of tevreden ligt uit te rusten, is er waarschijnlijk niks mis met de stal of het

## Gedrag van dieren herkennen

repertoire kunnen beschikken. Dit gedragsrepertoire wordt beschreven in een 'ethogram'. Dit beschrijft hoe het gedrag van varkens er precies uitziet. Elk gedrag valt uiteen in een aantal gedragselementen. Een varken kan bijvoorbeeld rusten door op zijn buik of zijn zij te liggen, maar ook door gewoon op vier poten stil te staan. Als een varkenshouder het ethogram van varkens kent, weet hij wat een varken precies 'doet' als hij een bepaald gedrag uitvoert of wat de 'bedoeling' is van een bepaald gedrag. Is een varken bijvoorbeeld aan het vechten of aan het spelen? Zit het dier tevreden uit te rusten of vertoont hij stereotiep gedrag? Als het dier overmatig vecht of stereotiep gedrag vertoont, kan dit een teken zijn dat het varken het niet naar zijn zin heeft in de stal, of 'gefrustreerd' is. Dit is een signaal voor

management. Naast het gedrag van één varken bestaat er ook groepsgedrag, waartoe het spelen en vechten in feite behoren. Als een varkenshouder het groepsgedrag van zijn varkens begrijpt en kan beoordelen, kan hem dit ook veel over zijn varkens vertellen. Wordt er bijvoorbeeld veel gevochten in de stal, dan hebben de dieren moeite met het vaststellen van de rangorde in de groep (wie is de baas?) of de dieren ruzieën om voedsel. Dit kan erop wijzen dat de varkenshouders zijn groepen varkens te vaak mengt waardoor steeds opnieuw onrust ontstaat in de stal of dat de dieren te beperkt gevoerd worden om verzadigd te raken. Goed voor dieren zorgen betekent dus ook dat je het gedrag van je dieren kent, herkent en begrijpt. Alleen dan kan je de dieren echt 'verstaan'.



# Hart voor dieren

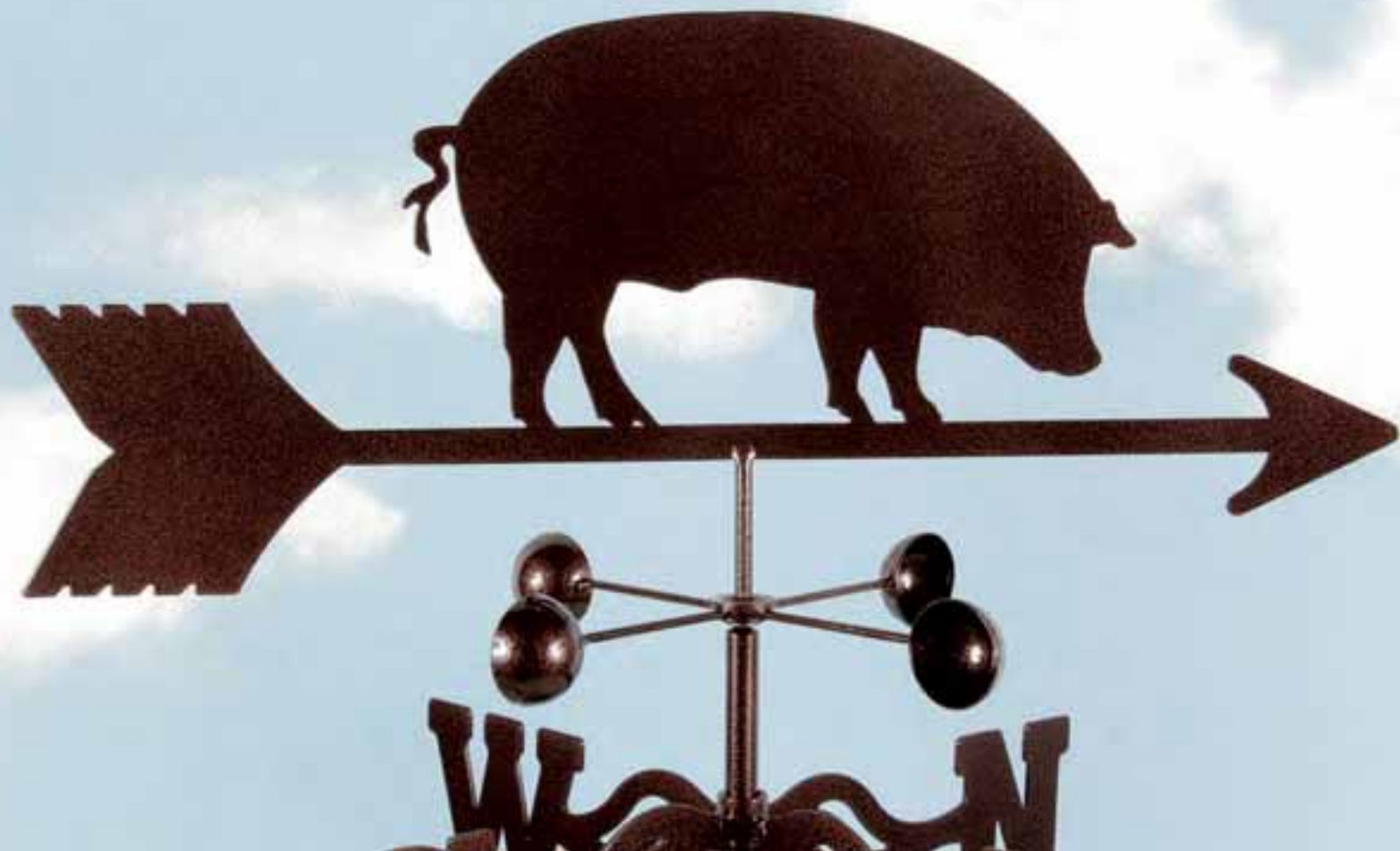
**Ook al is de stal of leefomgeving voor de varkens nog zo goed afgestemd op de behoeften van de dieren en worden al hun wensen vervuld, dan nog is dit geen garantie dat het wel goed zit met het dierenwelzijn. Een goede zorg voor de dieren is namelijk minstens even belangrijk. Maar wat is een goede zorg? De meningen daarover verschillen nogal...**

Als je aan varkenshouders vraagt wanneer het welzijn van hun dieren 'goed' is, lopen de antwoorden ver uit elkaar. Sommigen vinden het dierenwelzijn goed als de productie-resultaten goed zijn. Ze zeggen bijvoorbeeld: 'als de dieren goed gezond zijn, goed eten, goed groeien en er goed uitzien, zit het met het dierenwelzijn wel goed'. Natuurlijk gedrag zien ze niet zo zitten. Andere varkenshouders kijken heel anders tegen dierenwelzijn aan. Ze vinden het kunnen uitvoeren van natuurlijk gedrag juist wel belangrijk en vinden vaak dat de intrinsieke waarde van het dier niet mag worden aangetast. Ingrepen zoals het couperen van staarten van jonge biggen wijzen ze af. Een varkenshouder zegt: 'Ik vind het belangrijk dat er ruim voldoende stro in de hokken ligt en dat een dier zich behaaglijk voelt in de omgeving waarin hij zich bevindt'.

Varkenshouders benadrukken ook verschillende aspecten als we praten over goed voor de dieren zorgen. Ze benadrukken bijvoorbeeld het belang van een goede huisvesting, goed voer, voldoende water, goede veterinaire zorg, een goed klimaat en sterk gecontroleerde omstandigheden, terwijl anderen meer het belang van natuurlijke omstandigheden en vrijheid voor de dieren onderstrepen. Toch zijn ze het aardig eens over wat goede zorg voor dieren is. Ze zeggen bijvoorbeeld: 'Je moet hart hebben voor de dieren en je helemaal voor hen inzetten. Dag en nacht voor ze klaar staan. Ze gaan altijd voor. Als er iets mis is in de stal, moet je alles uit je handen laten vallen en gelijk naar de dieren toegaan. Je moet zien of een varken zich lekker voelt. Ze elke dag tenminste 2x in de ogen kunnen kijken en vandaag kunnen zien of ze morgen ziek zijn....'.

Varkenshouders hebben dus de intentie goed voor hun varkens te zorgen. De ene geeft daar alleen op een andere manier invulling aan dan de andere. De ene vindt dat hij zijn dieren het beste kan verzorgen als hij ze onder volledig gecontroleerde omstandigheden houdt, terwijl de ander ze liever wat meer vrijheid geeft.





## Tot slot

Natuurlijk willen varkenshouders het allerbeste voor hun dieren, maar wat dat dan precies is, blijft vaak in het midden. Varkenshouders verschillen hierover van mening en dat geldt ook voor dierenartsen, voerleveranciers, adviseurs, onderzoekers, beleidsmakers en andere partijen die zich bij de varkenshouderij betrokken voelen. Allerlei tegenstrijdige belangen spelen een rol. Dierenwelzijn is belangrijk, maar kan ook in strijd zijn met de economie of het milieu, zo is de gedachte.

### **Met het oog op de toekomst...**

Duidelijk is dat alleen het verbeteren van het dierenwelzijn niet genoeg is om te komen tot een duurzame en maatschappelijk geaccepteerde varkenshouderij. Het is ook de bedoeling dat de varkenshouder op een gerespecteerde en plezierige manier zijn brood kan verdienen, dat de consument een lekker, veilig en betaalbaar stukje varkensvlees kan eten, dat de maatschappij de varkenshouderij waardeert en dat het milieu niet de dupe is van de behoeften van alle andere partijen. Een ontwerpproces, waarin niet de behoefte van één partij centraal staat, maar die van meerdere partijen noemen we een integraal ontwerpproces. Hier besteden we aandacht aan in het project 'Varkansen'. De resultaten van het project Diergericht Ontwerpen voor varkens dienen als input voor dit integrale ontwerpproces. Samen met varkenshouders, ketenpartijen, wetenschappers en beleidsmakers worden inspirerende integrale ontwerpen voor duurzame varkenshouderijsystemen gemaakt, waarin de behoeften van dier, ondernemer, consument, burger en milieu zijn verenigd.

Zo ver gingen we niet in de deze brochure. Hierin hebben we de behoeften van varkens centraal gesteld. De gepresenteerde ontwerpen zijn bedoeld als voorzet voor de vele manieren waarop je varkensbehoeften kunt vervullen in een houderijsysteem. Dit ter ondersteuning van de zoektocht naar een haalbare en maatschappelijk gewenste varkenshouderij.