

# Samenvatting

Het Varkenshof is een huisvestingsconcept dat optimaal opgaat in de landschappelijke structuur, en dat uitgaat van de oorspronkelijke leefomgeving en het natuurlijke gedrag van de varkens. Tegelijkertijd worden de belangen van milieu, energie, varkenshouder en maatschappij niet uit het oog verloren.

Het Varkenshof bestaat uit verschillende deelinnovaties, die in hun onderlinge samenhang een uniek nieuw stal- en houderijsysteem mogelijk maken. De belangrijkste kenmerken zijn:

1. De dakconstructie is uitgerust met isolerende folie en zonnepanelen, waardoor een energieneutrale stal mogelijk is.
2. De aanwezigheid van groen in de stal, in de vorm van bomen, (klim)planten en plantenbakken waarin verschillende niet-giftige planten groeien.
3. De plantenbakken fungeren niet alleen als afscheiding tussen de afdelingen, maar ook als biobed, waarmee een gesloten luchtreinigingssysteem mogelijk is.
4. De kraamkamers, die zodanig ontworpen zijn dat ze het natuurlijke nest zoveel mogelijk nabootsen.
5. Een centrale mestgang, die door ligging, inrichting en klimaat maximaal gebruik maakt van de natuurlijke zindelijkheid van het varken.
6. Het ontwerp van de vloer in de mestgang is zodanig dat de vaste mest en urine zo goed en snel mogelijk van elkaar gescheiden kunnen worden. Hierdoor wordt ammoniakemissie zo veel mogelijk voorkomen. Voor het schoonhouden van de mestgang wordt een mestrobot ontworpen.
7. Met de van de urine gescheiden vaste mest is een veel efficiëntere mestvergisting mogelijk.

8. De aanwezigheid van douches in de mestgang, die de varkens naar eigen behoefte voor o.a. temperatuurregulatie kunnen gebruiken.
9. Een gezamenlijke lig- en exploratieruimte, waar de varkens naar eigen smaak en behoefte verschillende natuurlijke (en deels medicinale) plantmaterialen kunnen consumeren. De vloeruitvoering benadert zoveel mogelijk de natuurlijke leefomgeving van een varken. Een juiste inrichting, materiaalkeuze en klimaat moeten zorgen voor een optimale hygiëne en maximale ruimte voor natuurlijk gedrag.
10. Een doorschuifstelsel als houderijsysteem, waarbij een groep zeugen biggen krijgt die gezamenlijk op dezelfde afdeling door-groeien tot vleesvarkens.

### **Het Varkenshof in de markt**

Het concept van het Varkenshof speelt in op de marktontwikkelingen en -verwachtingen voor de Nederlandse varkenssector:

1. Toenemende aandacht – ook vanuit de overheid – voor invulling van ruimtelijke omgeving.
2. De wens om niet langer te focussen op kostprijsverlaging en schaalvergroting, maar op mogelijkheden voor het creëren van toegevoegde waarde binnen de reguliere varkenshouderij, door nieuwe productiewijzen.
3. De noodzaak voor veel varkenshouders om te investeren in dierenwelzijn en ammoniakemissiereductie.
4. Toenemende aandacht vanuit politiek, maatschappij en consument voor dierenwelzijn, diergezondheid en voedselveiligheid.
5. De noodzaak tot kostprijsbeheersing.

Het Varkenshof biedt de mogelijkheid tot streekgebonden inpassing, door toepassing van beplanting en kopgevels die typisch zijn voor bepaalde streken van Nederland. Door de modulaire opbouw is schaalvergroting relatief eenvoudig te realiseren. Met het Varkenshof ontstaat een mogelijkheid tot positionering tussen de reguliere en biologische varkenshouderij.

**Maatschappelijke waardering.** Met het Varkenshof kiest een varkenshouder voor een toegankelijke en open bedrijfsvoering. Het Varkenshof nodigt uit tot bezoek. Met het Varkenshof wordt de varkenshouder weer een zichtbare schakel in de productieketen. Dit biedt weer interessante nieuwe mogelijkheden, in termen van bijvoorbeeld marketing van varkensvlees, informatievoorziening en verbinding met andere verdienmogelijkheden op het varkensbedrijf. Het Varkenshof biedt goede mogelijkheden voor inpassing in de beperkte open ruimte in Nederland – ook van grootschalige varkensbedrijven. Dit alles draagt bij aan een betere maatschappelijke waardering voor de sector.

**Arbidsomstandigheden.** Het Varkenshof biedt gezondere en prettigere arbeidsomstandigheden voor de varkenshouder en zijn medewerkers door: een bovenbouwconstructie met daglichttoetreding, het aanwezige groen in de stal, de stalinrichting met arbovriendelijk ontworpen kraamkamers, de varkensdouches, de mestgang met gescheiden opvang van mest en urine, en het groepsdoorschuifstelsel.

**Transparantie.** In het Varkenshof worden de varkens niet aan het zicht onttrokken, maar zullen ze zichtbaar zijn voor het publiek, in een groene aantrekkelijke stalomgeving die als het ware opgaat in het landschap. Het publiek kan het varken in het Varkenshof zien én ruiken, zonder dat de geur van mest bepalend is!

### **Samenwerkingsverband ‘Het Varkenshof’**

Het project wordt ontwikkeld door een samenwerkingsverband van zeven bedrijven, vanuit de overtuiging dat het Varkenshof een levensvatbaar concept is. Initiator van het Varkenshof is Jan Pape van Pape Creavorm vof uit Beltrum. Pape Creavorm houdt zich bezig met productontwikkeling en innovatie, met name op het snijvlak van landbouw en landschapsinrichting. Naast bedenker van het Varkenshof is Jan Pape ook bedenker van de Koeientuin en ontwerper van Nieuw Achterhoeks Landschap. Jan Pape is deelnemer in VarkensNET (studiegroep Varkenstoilet). Het samenwerkingsverband bestaat verder uit de volgende bedrijven:

1. BETEBE GmbH (reinigingsinstallaties, incl. mestrobots),
2. ForFarmers (producent en leverancier van onder meer varkensvoer),
3. Mts. Holdijk (varkenshouder),
4. ID Agro BV (huisvestingsystemen voor de veehouderij),
5. JW Constructies (installatiebureau, incl. ventilatiesystemen en biologische luchtfilters),
6. Projecten LTO Noord (projectontwikkeling en -management).

Drie bedrijven in het samenwerkingsverband (te weten Pape Creavorm, ID Agro en BETEBE) werken al enkele jaren nauw met elkaar samen in de ontwikkeling van de Koeientuin (een innovatief integraal duurzaam huisvestingsconcept voor rundvee).

De gecombineerde **kennis, ervaring** en de **beschikbare netwerken** van de bedrijven waarborgen een geïntegreerde aanpak van het project, vanaf conceptontwikkeling tot de (door)ontwikkeling en commercialisatie van het Varkenshof.

Als onderdeel van het project zal een klankbordgroep ‘varkenshouders’ en een klankbordgroep ‘maatschappij’ worden ingesteld. De varkenshouders zullen betrokken worden bij de verdere ontwikkeling van het Varkenshof, zodat het concept vanuit een verbinding met de markt ingevuld wordt. Binnen de klankbordgroep ‘maatschappij’ zullen vertegenwoordigers van bijvoorbeeld dieren- en milieubescherming, landschapsonwerpers en consumenten vanuit een maatschappelijk perspectief meedenken over het Varkenshof.

Ten slotte werkt het samenwerkingsverband samen met MOREA Subsidie- en ProjectBegeleiding uit Rheden (Gld.) ten behoeve van projectcoördinatie en werving van financiële middelen.

### **Pilot ‘Het Varkenshof’**

Het Varkenshof-concept is het afgelopen jaar steeds verder aangepast en gedetailleerd, mede op basis van de uitkomsten van enkele kleinschalige experimenten met o.a. groen in de stal, biobedden en varkensdouches. Het project is nu echter in een fase gekomen dat de verschil-

lende onderdelen van het Varkensbos in hun onderlinge samenhang worden ontwikkeld, getest en geoptimaliseerd moeten worden. Op basis hiervan kunnen de geformuleerde ontwerpclaims bewezen dan wel bijgesteld worden. Vervolgens kan van hieruit de optimale invulling van het Varkenshof bepaald worden.

Hiervoor is een project ontwikkeld waarbij in een pilotstal met vijf kraamkamers alle facetten van het Varkenshof getest en geoptimaliseerd kunnen worden. Doelstelling is om het Varkenshof tot een technisch en economisch haalbaar huisvestingssysteem door te ontwikkelen.

De pilot is gepland op het bedrijf van Maatschap Holdijk in Haarlo, Gelderland. In een periode van drie jaar moet de pilot zodanige resultaten opleveren dat de kritische factoren en vragen binnen het Varkenshof afdoende beantwoord kunnen worden. Deze vragen hebben betrekking op:

1. Diergedrag en hygiëne
2. Doorschuifstelsel
3. Douches
4. Mestgang
5. Kraamafdeling
6. Ventilatie, klimaat en luchtreiniging (biobedden)
7. Groen
8. Voeding
9. Houderijsysteem & diergedrag
10. Commercieel/economisch
11. Arbeid
12. Reacties bij varkenshouders en publiek
13. Projectontwikkeling

De pilot onderscheidt vijf deelprojecten:

<b>Deelproject</b>	<b>doorlooptijd</b>
Vorbereiding pilot op het bedrijf van Mts. Holdijk (incl. vergunningen)	6 maanden
Ontwikkeling technische componenten binnen het Varkenshof	9 maanden
Bouw pilotstal	4 maanden
Pilot 'Het Varkenshof in bedrijf'	24 maanden
Afsluiting en evaluatie	3 maanden