



Houden van Hennen

op naar gelukkige kippen, trotse boeren
en tevreden burgers

www.houdenvanhennen.nl



Houden
van hennen

Nieuwe ontwerpen voor
(eggen en duurzame houden)





WAGENINGEN UR
For quality of life



Houden
van hennen

Nieuwe ontwerpen voor
leggen en duurzame houderij



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit



Colofon

Deze brochure is onderdeel van de resultaten van het project *Houden van Hennen* van Wageningen Universiteit en Researchcentrum. Meer informatie over het project en vervol-gactiviteiten vindt u op www.houdenvanhennen.nl of bij Peter Groot Koerkamp (tel. nr. 0320-238 514, Peter.GrootKoerkamp@wur.nl).

Het projectresultaat is tot stand gekomen met medewerking van onder andere de volgende personen:

Projectteam: Bram Bos, Karel de Greef, Peter Groot Koerkamp (projectleider), Yvonne van Hierden, Maarten Kommers, Sandra van der Kroon, Jasper van Ruth en Elvi van Wijk.

Begeleidingscommissie: Elmar Theune (Ministerie van LNV), Ferry Leenstra, (WUR), Jan Wolleswinkel (LTO/NOP) en Marijke de Jong-Timmerman (De Dierenbescherming)

Collega's WUR: Dorte Dopfer, Karin Groenestein, Marinus van Krimpen, Jan ten Napel, Willem Schouten, Corrie Smit, Gemma Tacken en Izak Vermeij.

Innovaction BV: Corrinne Goenee

(burgersessies)

Vakblad 'De Pluimveehouderij': Wim Wisman

Pluimveehouder: Peter van Agt (Fladderfarm.nl)

Adviesbureau: Bob Onckelinx

(creatieve sessies)

Adviesbureau: Jan Oostdam

(methodische ontwerpaanpak)

Communicatie Advies: Jet Proost

(ontwerpdag), Marry van den Top,

Frank Lenssinck & Rolf Schreuder

Universiteit van Amsterdam: John Grin

Begeleiding projectteam: Frans Leenders & Lotte Paans

Alle geïnterviewden en deelnemers aan de burgersessies, ontwerpdag en creatieve sessies, dank voor jullie deskundige en enthousiaste bijdragen!

Het project *Houden van Hennen* is gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en is onderdeel van het onderzoeksprogramma *Maatschappelijk Verantwoorde Veehouderij* (programmaleider Sierk Spoelstra, Wageningen UR, Sierk.Spoelstra@wur.nl), zie ook www.verantwoordeveehouderij.nl.

redactie: Carolien de Lauwere & Joke Luttk

tekeningen: JAM / Visueel Denken.com (Wouter Boog, Jan Selen en Dennis Luijer)

fotografie: Simon van Heulen, Hans Dijkstra BvB, wageningen

vormgeving: Miek Saaltink, Grafisch Atelier Wageningen

druk: Modern b.v. Bennekom

Overname van tekst en gegevens en het citeren uit deze publicatie is toegestaan mits juiste en volledige bronvermelding wordt toegepast:

Wageningen UR projectteam *Houden van Hennen*, *Houden van Hennen – op naar gelukkige kippen, trotse boeren en tevreden burgers*, 2004.

Wageningen – Lelystad, Wageningen UR, ISBN 90-6754-791-3

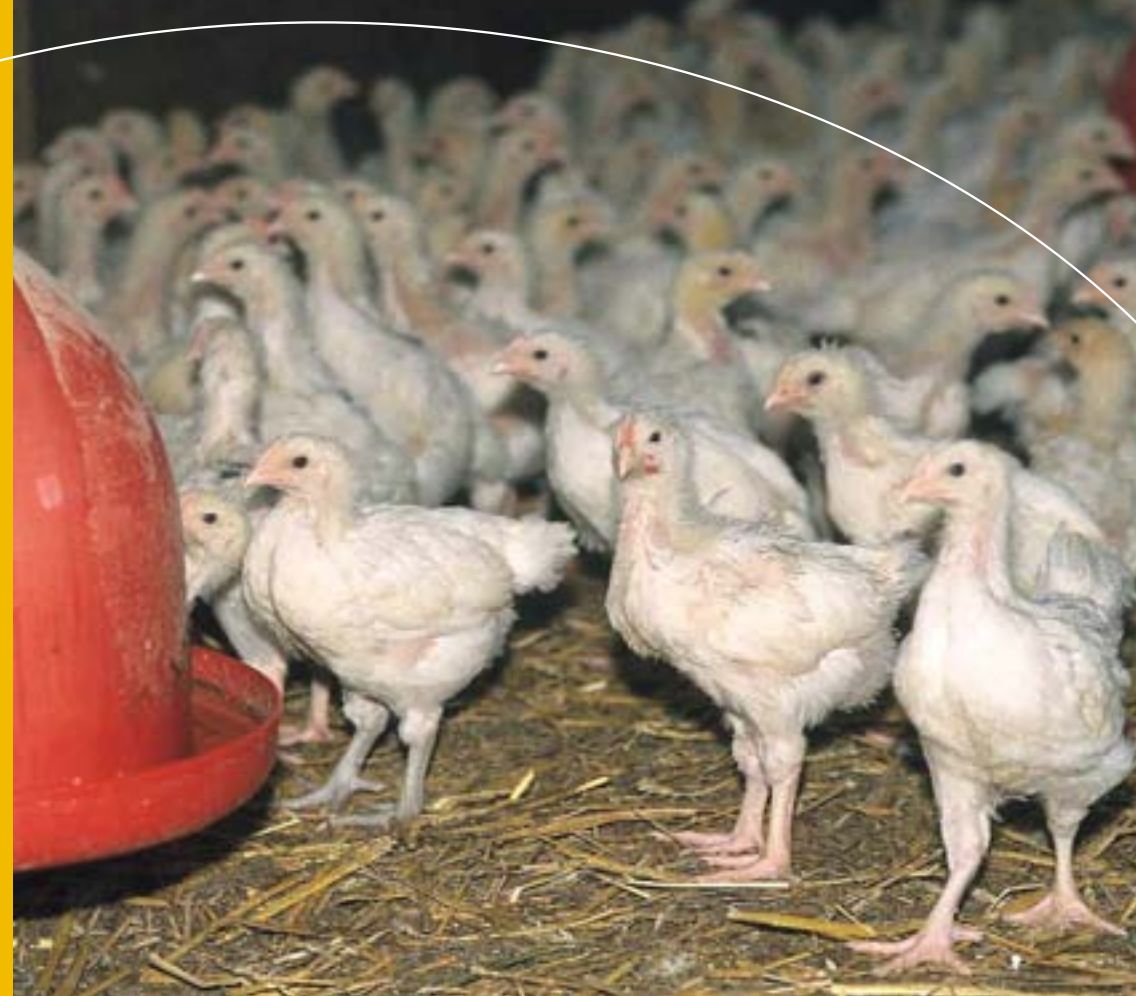
Inhoud

- 1 Houden van Hennen – op naar gelukkige kippen, trotse boeren en tevreden burgers
- 2 Drie uitdagingen
- 3 Het projectteam van *Houden van Hennen* deed het niet alleen
- 4 Drie wensenlijstjes als basis voor het ontwerp
 - wat wil de burger?
 - wat wil de pluimveehouder?
 - wat wil de kip?
 - op zoek naar gedeelde wensen
- 5 Twee ontwerpen voor maatschappelijk geaccepteerde leghennenhouderijsystemen
 - Het Rondeel
 - De Plantage
- 6 Wie neemt het stokje over?





In Nederland leggen zo'n 35 miljoen kippen jaarlijks bijna tien miljard eieren. Hoe kunnen we die kippen zo houden dat zowel de kip, als de burger, als de pluimveehouder gelukkig zijn? Een onderzoeksteam van Wageningen UR boog zich een jaar lang over deze vraag. Met als doel nieuwe systemen te ontwerpen voor het houden van hennen voor de productie van eieren. Het project kreeg heel treffend de naam Houden van Hennen.



De Nederlandse legpluimveehouderij

De Nederlandse legpluimveesector bestaat uit een heel scala van bedrijven. Een paar fokorganisaties zorgen via fokkerij en selectie voor hennen met de gewenste eigenschappen. Enkele tientallen vermeerderingsbedrijven produceren broedeieren. Broederijen broeden deze eieren uit. Ten slotte zijn er zo'n drieduizend bedrijven voor de opfok van kuikens tot hennen van 17 weken oud en voor het houden van legkippen tot ze zo'n 72 weken oud zijn. Voor de verwerking zijn er eierpakstations en eiverwerkende bedrijven en slachterijen. De voedingsmiddelenindustrie sluit de rij. Hieromheen zijn toeleverende en dienstverlenende bedrijven actief, zoals de veevoerb企业n, transporteurs (dieren, mest, producten), veeartsen, adviseurs en banken. In 2002 waren er ongeveer 35 miljoen leghennen in Nederland, waarvan tweederde was gehuisvest in kooisystemen, meestal de traditionele batterijkooi. De overige éénderde was gehuisvest in welzijnsvriendelijkere scharrelsystemen. Dit aandeel is in 2003 gestegen tot ca. 50%. Een gemiddeld bedrijf met leghennen in Nederland heeft 5.000, 15.000 of 30.000 dieren, voor respectievelijk grondhuisvesting, vollèrehuisvesting en kooihuisvesting. Bedrijven met een scharrelsysteem met een buitenuitloop hebben minder hennen dan bedrijven zonder uitloop. En veel bedrijven met batterijkooien houden meer dan 50.000 dieren. Samen produceren al die dieren bijna tien miljard eieren per jaar. Ongeveer tweederde van de Nederlandse productie wordt geëxporteerd, vooral naar onze buurlanden. Van de eieren die hier blijven, wordt ongeveer eenderde in zijn geheel gegeten als tafelei, de rest wordt verwerkt in andere producten, van lasagne tot shampoo.

Naar twee ontwerpen voor nieuwe houderijsystemen voor legkippen. Geen blauwdrukken, maar inspirerende wegwijzers.

Houden van Hennen

op naar gelukkige kippen, trotse boeren en tevreden burgers

Nieuwe houderijsystemen zijn nodig omdat er aan de huidige systemen het nodige mankeert. Een veelgebruikt houderijsysteem voor leghennen - de legbatterij - wordt in 2012 zelfs verboden. Ook komt er in 2006 een verbod op snavelkappen, een behandeling waarbij de scherpe punt van de snavel van kippen wordt weggehaald. Dit werd altijd als een noodzakelijke ingreep gezien omdat leghennen met snavels elkaar behoorlijk kunnen beschadigen als ze dicht op elkaar moeten leven. Steeds meer reguliere pluimveehouders schakelen over op alternatieve systemen, zoals de scharrelhoude-

rij. Het is echter maar de vraag of de huidige alternatieven wel de meest ideale zijn om de batterijen te vervangen. De leghennen hebben in deze systemen dan wel meer vrijheid dan in de batterijkooien en de mogelijkheid om te scharrelen, maar de hoge bezettingsgraad (veel dieren per vierkante meter) is nog steeds een probleem, voor het welzijn van de leghen omdat dit verknippen in de hand kan werken, maar soms ook voor het mensenwelzijn: sommige alternatieve systemen doen bijvoorbeeld nogal veel stof opwaaien - in letterlijke zin dan - en dat is niet goed voor de gezondheid

van de pluimveehouder. Ook de uitbraak van de vogelpest heeft de discussie over de manier waarop pluimvee wordt gehouden flink aangezwengeld. Er zijn namelijk aanwijzingen dat overvliegende vogels en de kippen die buiten liepen de uitbraak van de vogelpest hebben veroorzaakt. Even voor alle duidelijkheid: met een houderijsysteem bedoelen we de combinatie van stallen met technische inrichting - eventueel met een buitenruimte -, de dieren zelf en het management. Een houderijsysteem is dus veel meer dan een stal! De dieren die gehouden worden voor de com-

merciële productie van eieren. In deze brochure worden de woorden 'leggen' en 'kip' door elkaar gebruikt.

Aan het einde van deze brochure presenteert *Houden van Hennen* twee ontwerpen voor nieuwe houderijsystemen voor legkippen. Ontwerpen waarin zoveel mogelijk rekening is gehouden met de wensen van mensen én dieren. Geen blauwdrukken, maar inspirerende wegwijzers. Daarom beginnen we ook met de weg die het project daar naar toe heeft afgelegd. Die weg is namelijk even leerzaam als het projectresultaat zelf.

Het is nogal wat, een systeem ontwerpen dat tegemoet komt aan de wensen van mensen én dieren. Het projectteam trok erop uit om de meningen van diverse mensen uit de pluimveesector en allerlei maatschappelijke groeperingen te peilen, en bestudeerde de literatuur over de behoeften van hennen. Daaruit destilleerde het team drie uitdagingen voor het ontwerp.



Methodisch ontwerpen, de weg naar een oplossing...

Zo'n ingewikkelde opgave als het ontwerp van een houderijsysteem dat aan veel eisen en wensen voldoet - met alle complicaties van dien - vraagt om een goed doordachte aanpak. Het projectteam Houden van Hennen koos voor de ontwerpaanpak die bekend staat als 'Methodisch Ontwerpen'. Dit is een heel systematische benadering. De eerste stap is het inventariseren en ontrafelen van alle eisen, wensen en behoeften. Waar heeft een kip nou eigenlijk precies behoefte aan? Wat is wetenschappelijk aantoonbaar, en wat denken we (of voelen we)? Wat zijn de eisen en wensen van burgers, boeren en beleid? Zo'n inventarisatie helpt niet alleen enorm bij de eigen gedachtenvorming, maar is ook vruchtbaar gebleken in de gesprekken met betrokkenen. Het is een prima kapstok om aan iedereen uit te leggen waar de ontwerpers mee bezig zijn en waarom. En dat niet alleen. De methode helpt goed om aanvankelijke tegenstellingen te overbruggen en een gemeenschappelijke noemer te vinden. Deze eerste stap resulteert in een Programma van Eisen (PvE), een complete wensenlijst voor het ontwerp. De tweede stap is het ontwerpen van een houderijsysteem dat aan het programma van eisen voldoet. Dit begint met het bedenken van (deel)oplossingen om vervolgens oplossingen te combineren tot complete systemen. Belangrijk daarbij is het onderkennen van de meest taaië problemen en de inzet van creativiteit. Vooral die oplossingen die tegemoet komen aan de eisen van alle partijen zijn aantrekkelijk. Ten slotte wordt het ontwerp getoetst aan het Programma van Eisen en voorgelegd aan de relevante partijen: pluimveehouders, burgers/consumenten, onderzoekers en andere deskundigen.

Drie uitdagingen

1. Een maatschappelijk gewenst systeem met een waarheidsgetrouw imago én met gelukkige kippen

De eerste uitdaging was om een maatschappelijk gewenst houderijsysteem voor leghennen te ontwerpen. Zo'n systeem houdt niet alleen rekening met de eisen van de kip, maar ook met de eisen van de pluimveehouder en de eisen van de maatschappij. Hoe zit dat precies? Eigenlijk vindt dit zijn oorsprong in de landbouw van na de Tweede Wereldoorlog. Toen was het devies: "Nooit meer honger". De landbouw kreeg als opdracht mee om zoveel mogelijk voedsel te produceren tegen een zo laag mogelijke kost-

prijs. En boeren bleken hier een ster in, daarbij geholpen door het onderwijs, de landbouwvoorlichting en het landbouwkundig onderzoek. De intensieve veehouderij werd geboren. Ongebreideld groeien bleek echter ook zijn keerzijde te hebben. Problemen rond dierenwelzijn, voedselveiligheid en milieu staken de kop op en de maatschappij werd zich er in toenemende mate van bewust dat het zo niet langer kon. De maatschappij ging zich dus ook met de productiewijze bemoeien. De veehouderij moest veranderen: van *maatschappelijk getolereerd* naar *maatschappelijk geaccepteerd*. In Houden van Hennen hebben we de lat nog iets hoger gelegd. We willen naar een *maatschappelijk gewenst* houde-

rijsysteem waarin de dieren gelukkiger kunnen zijn, waaruit de boer voldoende inkomen kan halen, maar waarbij ook de maatschappij zich prettig voelt. Bijvoorbeeld omdat ze ervan op aan kan dat de dieren er een prettig leven hebben en omdat ze er zeker van kan zijn dat het systeem gezonde en veilige producten oplevert.

2. Een houderijsysteem met speciale aandacht voor robuustheid en natuurlijkheid

De tweede uitdaging voor het project was om een systeem te ontwerpen dat vorm geeft aan *natuurlijkheid* en *robuustheid*. Ook deze uitdaging kwam niet zomaar uit de

lucht vallen. De termen *natuurlijkheid* en *robuustheid* zijn afkomstig uit het maatschappelijke debat over de intensieve veehouderij. Het zijn termen die veel mensen aanspreken en als ideaal hebben. Maar wat betekenen ze nu eigenlijk?

NATUURLIJKHEID: Het projectteam gaf op drie verschillende manieren invulling aan het begrip *natuurlijkheid*. In de eerste plaats houdt *natuurlijkheid* in dat het systeem moet voldoen aan de natuurlijke, ethologische behoeften van de leghen. Die kunnen we grotendeels op basis van wetenschappelijke kennis vaststellen. Maar *natuurlijkheid* is voor de meeste mensen meer dan *natuurlijk* gedrag. Wat verstaan burgers onder *natuurlijkheid* en hoe willen zij dat invulling gegeven wordt aan dit begrip? Hun opinies gaven het begrip *natuurlijkheid* een tweede betekenis: de maatschappelijke wens om te produceren op een

manier die meer overeenkomt met hoe het in de natuur zelf gaat. Het team voegde ook nog een derde element toe: *natuurlijkheid* als ordenend principe. De huidige veehouderijsystemen gaan sterk uit van beheersing van de natuur via vernuftige technologie. Er wordt niets meer aan de dieren zelf overgelaten. Dit is bij *Houden van Hennen* van de baan. Het projectteam koos ervoor om de natuur en de technologie te laten samenwerken. Het gaat daarbij dus om het inzetten van *natuurlijk* kippengedrag als bron voor productie. Probleem is alleen dat we nog lang niet alles weten over dat gedrag. Een systeem dat veel meer *natuurlijk* gedrag van de kip toelaat, kan ons helpen om daarover meer te weten te komen. Die kennis kan later weer worden gebruikt om nog beter te kunnen inspelen op wat kippen van nature in huis hebben.

Techniek of dier?

Om een robuust systeem te maken kun je techniek en het management gebruiken of veranderen maar ook het dier inzetten. In de huidige systemen doen we vaak het eerste, bijvoorbeeld om ziektes buiten de deur te houden, of het binnenklimaat te regelen. Maar als je het aan de kip zelf kan overlaten, is dat misschien nog wel robuuster. Een leghen kan in principe goed omgaan met temperatuurschommelingen en kan weerstand opbouwen tegen bepaalde ziektes. Je hoeft ze dus niet in de watten te leggen of als een kasplantje te behandelen, dat precies op tijd haar natje en haar droogje krijgt en waarvoor precies de juiste temperatuur wordt gehandhaafd. Het is dan wel belangrijk dat we de juiste voorwaarden scheppen. Een hen kan er best zelf voor zorgen dat ze het warm genoeg heeft, maar dan moeten er wel plaatsen zijn waar ze beschutting kan vinden.

ROBUUSTHEID: Dit is ook al zo'n ingewikkeld begrip. Heel kort door de bocht kan gesteld worden dat robuustheid betekent dat een houderijsysteem tegen een stootje kan. Het gaat altijd om het geheel: een goede combinatie van gebouwen en techniek, de eigenschappen van het dier en het vakmanschap van de pluimveehouder maken een robuust systeem. Het gaat dus niet alleen om de robuustheid van het dier. Meer precies uitgedrukt is robuustheid de mate waarin het functioneren van het houderijsysteem onafhankelijk is van interne of externe verstoringen. Voorbeelden van interne storingen zijn de variatie in behoeften tussen dieren, veroudering en slijtage van het houderijsysteem en vervuiling in het houderijsysteem. In hoeverre is het houderijsysteem daartegen bestand? Voorbeelden van externe verstoringen zijn het klimaat, ziektekiemen, ongedierte, opbrengstprijzen en kosten, wetgeving, of een vervoersverbod. Robuustheid zegt iets over de mate waarin het houderijsysteem is opgewassen tegen deze kleine en grote verstoringen.

3. Een houderijsysteem mét uitloop – buiten..., of toch maar binnen?

Ten slotte ging het projectteam nog een derde uitdaging aan. Ze wilde een houderijsysteem voor leghennen ontwerpen met een uitloop, een buitenruimte waarin de kippen kunnen scharrelen, de omgeving verkennen en van de buitenlucht genieten. Waar kwam deze eis vandaan? Dit had te maken met de wensen van burgers en/of consumenten: de markt – vooral die in Duitsland, waar wij veel naar exporteren – vraagt om eieren met een natuurlijke uitstraling. Veel consumenten vinden het belangrijk dat kippen naar buiten kunnen en de zon, de wind

en de regen kunnen voelen. Dit is echter nog niet zo eenvoudig. Kippen buiten laten lopen brengt namelijk ook complicaties met zich mee voor de pluimveehouder. Zo wordt het prijsverschil tussen standaarddeieren uit kooien en bijzondere eieren - bijvoorbeeld van kippen die een uitloop hebben - steeds kleiner, terwijl de kostprijs van bijzondere eieren toch hoger is doordat meer arbeid en land nodig is. De pluimveehouder moet meer controles uitvoeren, zowel in de stal als in de uitloop, en eieren rapen die niet in de 'officiële' nesten zijn gelegd. Door de kleine marge per ei heeft de pluimveehouder steeds meer dieren nodig om een inkomen te verdienen. Een vrije uitloop naar buiten kan ook allerlei gezondheidsrisico's met zich meebrengen, voor mensen én voor dieren. De systemen die op dit moment een uitloop naar buiten hebben, bestaan meestal uit een stal met een weiland er omheen. In die uitloop kunnen kippen allerlei parasieten en infecties oplopen: via hun eigen mest of die van wilde vogels, of via de bodem. Ze kunnen ook schadelijke stoffen binnenkrijgen, zoals dioxine, die via het ei bij de consument terecht kunnen komen. Ten slotte wil de pluimveehouder een goed overzicht over zijn bedrijf. De huidige scharrel- en voliëresystemen zijn niet echt overzichtelijk voor de boer, zeker niet als er ook een buitenuitloop is. In een batterijstal weet hij ten minste precies hoeveel leghennen er per hok zijn. Hij kan ook goed zien wanneer er één dood of ziek is. Hij loopt er namelijk elke dag langs. In een uitloop is dit uitgesloten. Je weet niet of er aan het eind van de dag 5 of 10, of 30 leghennen minder in de stal zitten. Daar komt bij dat de pluimveehouder, zeker in een aantrekkelijke uitloop met veel begroeiing, zijn leghennen letterlijk niet kan overzien. Om meerdere redenen zijn pluimveehouders dus lang niet altijd zo dol op een buitenuitloop. En de kip, wat vindt de

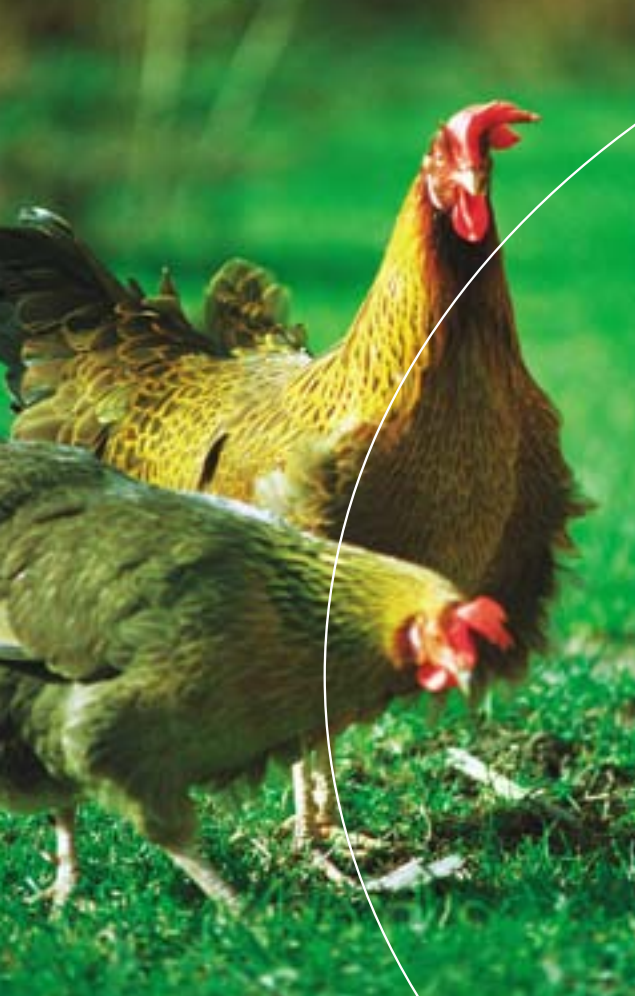


Het gaat om wensen van mensen én dieren.

kip er eigenlijk zelf van? Uit gedragsstudies van kippen weten we dat ze zeker behoefte hebben aan scharrelen en exploreren, maar het is niet aangetoond dat dit per se *buiten* moet. Een kip hoeft dus niet ongelukkig te zijn als ze binnen zit, maar wie weet is ze wel veel gelukkiger als ze ook naar buiten kan.

Kiezen of delen?
Deze drie uitdagingen geven al goed de spanningen weer die boven komen als we niet alleen de productie centraal stellen, maar ook de wensen van de maatschappij en de kip laten meetellen. Sommige wensen lijken met elkaar in strijd, zoals de uitloop en de beperking van gezondheidsrisico's. Moeten we dan maar kiezen welke wens we het zwaarst laten wegen? Zijn het dilemma's waarin je alleen maar A óf B kunt kiezen? Het projectteam vond van niet, en

wilde daarbij beslist niet uitgaan van de bestaande houderijsystemen. Het uitgangspunt was: laten we eerst maar eens goed luisteren, en kijken wat écht de behoeften zijn van de betrokken partijen. Wat bedoelt een burger precies als die meer natuurlijkheid wil zien? Waarom precies wil een pluimveehouder overzicht? Wat is essentieel bij de exploratiebehoefte van de hen? Kortom, laten we voordat we gaan kiezen, eerst maar eens gaan delen.



Houden van Hennen betrof op veel verschillende manieren veel verschillende belanghebbenden bij het proces dat moest leiden tot ontwerpen voor maatschappelijk geaccepteerde houderijsystemen voor leghennen. Houderijsystemen dus die tegemoet komen aan de wensen van leghennen, pluimveehouders en de maatschappij. Zo kregen pluimveehouders, beleidsmedewerkers van LNV, veevoederindustrie, dierenartsen, eierverwerkers, eierhandelaars, maatschappelijke organisaties én burgers – waaronder ook kinderen – allemaal de kans om hun zegje te doen en zo hun steentje bij te dragen.

Het projectteam van Houden van Hennen deed het niet alleen

Een open proces...

Wie denkt er mee met *Houden van Hennen*? Deze uitnodiging van het projectteam in het vakblad 'De Pluimveehouderij' leverde zo'n 140 reacties op, voornamelijk (80%) van pluimveehouders, maar ook veeartsen, mengvoederbedrijven en andere partijen uit de pluimveesector reageerden. Het projectteam vroeg de drie belangrijkste uitdagingen te noemen voor innovatie in de pluimveehouderij. 'Economie' en 'maatschappelijke acceptatie' werden als belangrijkste uitdagingen genoemd. Niet verwonderlijk gezien het grote aandeel reacties vanuit de pluimveesector. Over de afgelopen tien jaar hebben de leghenbedrijven weliswaar een redelijk inkomen behaald,

maar de marges zijn wel kleiner geworden. De maatschappelijke eisen nemen toe, maar de prijs die daarvoor betaald wordt niet. Ook 'welzijn', 'kwetsbaarheid voor ziekten' en 'voedselveiligheid' werden vaak als uitdagingen genoemd.

Nadere gesprekken

Met een vijftiental vertegenwoordigers van verschillende hoeken in en om de pluimveehouderij werden vervolgens intensievere gesprekken gevoerd, om de prioriteiten van het project verder scherp te krijgen én om hun kennis en ervaring te benutten. Sommige gesprekspartners waren ronduit gereserveerd ("Moet dat nou, al die nieuwigheid"), maar velen dachten enthousiast mee en

kwamen met eigen ideeën en oplossingen.

Een ontwerpdag..., en anders tenminste een e-mailbericht

In februari 2004 werd een ontwerpdag georganiseerd. Opnieuw waren belanghebbenden van diverse pluimage, zowel uit de sector als daarbuiten, aanwezig om na te denken over kippengeluk, burgerwensen en boerenbelangen. Het Programma van Eisen – het gecombineerde wensenlijstje van kippen, pluimveehouders en burgers – werd ter toetsing voorgelegd aan de aanwezigen. Zij kregen de gelegenheid om er commentaar op te geven en aanvullingen te doen waar dat nodig was. Het resulteerde in een compleet en

getoetst Programma van Eisen. Op dezelfde dag werden er ook knappe oplossingen bedacht voor de ingewikkelde problemen en werden zelfs al hele ontwerpen voor maatschappelijk verantwoorde houderijsystemen voor kippen geschetst. Drie aanwezige tekenaars beeldden in tekeningen uit wat zoal bedacht en bediscussieerd werd. Dit leverde veel nieuwe inspiratie op. Eén beeld zegt nu eenmaal meer dan duizend woorden. De tekeningen in deze brochure zijn er goede voorbeelden van.

Een aantal belanghebbenden ontbrak tijdens de ontwerpdag. Zij kregen een e-mailbericht zodat ze toch een bijdrage konden leveren aan het ontwerpproces. Maar ook via de website www.houdenvanhennen.nl werden betrokkenen op de hoogte gehouden en konden ze reageren.

Een drietal creatieve sessies...

Een aantal betrokkenen heeft ook actief en creatief meegedacht bij het verzinnen van oplossingen voor de lastigste problemen, waarbij ontwerpers voor grote vraagtekens worden geplaatst. Enerzijds omdat de eisen tegenstrijdig zijn of lijken, anderzijds omdat oplossingen niet voor het oprapen liggen. Dit bleek wel tijdens én na afloop van de ontwerpdag. Voor drie uitdagende eisen heeft Houden van Hennen creatieve sessies georganiseerd om nog eens intensiever na te denken over oplossingen. In één sessie werd het probleem van de buitennest-eieren aangepakt. Een andere sessie ging over de vraag hoe ruimere houderijsystemen – wat de burger/consument graag ziet – kunnen worden verenigd met overzichtelijkheid voor de pluimveehouder en met een groot aantal kippen. In de derde sessie boog men zich over de gezondheid van de kip in een vrije uitloop.

Door een goede aanpak en enthousiaste deelnemers resulteerden de drie sessies in een serie inspirerende schetsen van houderijsystemen. Met creatieve elementen als waterfallen, eierrolbanen en verplaatsbare modules, die de grond de kans geven zich te herstellen. Al met al een schat aan ideeën voor het uiteindelijke ontwerp. En natuurlijk waren de tekenaars ook weer tijdens de creatieve sessies aanwezig. Zij slaagden er opnieuw in met hun tekeningen uit te beelden wat soms zo moeilijk in woorden is te vatten.

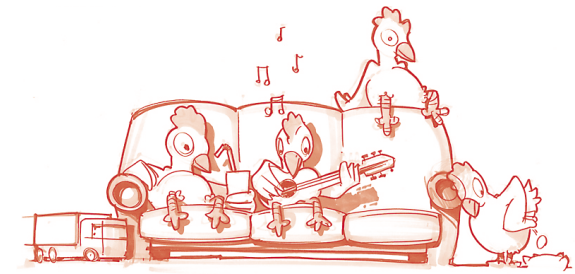
Groepen burgers...

Uniek aan *Houden van Hennen* was dat ook burgers bij het ontwerpproces betrokken werden. En niet zomaar, door wat oppervlakkige interviews in de supermarkt, maar echt intensief, in diverse sessies waarin burgers het hemd van het lijf werd gevraagd over hun beeld van een ideale leghennenhouderij. Naast een wensenlijstje voor kippen en pluimveehouders kon er dus ook een wensenlijstje voor burgers gemaakt worden. Althans, voor sommige burgers. Leest u maar verder.

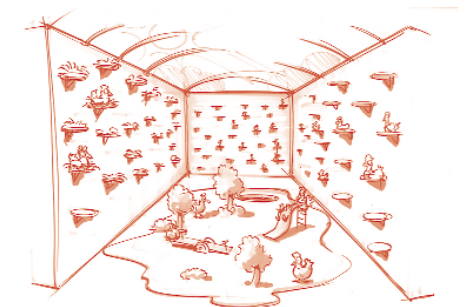
Drie wensenlijstjes als basis voor het ontwerp

Vragen en doorvragen, dat was het motto bij het opstellen van de wensenlijstjes van burgers en pluimveehouders. Bij de leghen heeft dat natuurlijk geen zin. Wat zij wil, blijkt uit haar gedrag. Daarom moeten we heel goed kijken naar het gedrag van leghennen. Alleen dan is het mogelijk kippenwensen in beeld te brengen, al weet je natuurlijk nooit helemaal zeker wat een kip nu werkelijk gelukkig maakt. Met wensen van boeren en burgers is dat gelukkig anders.

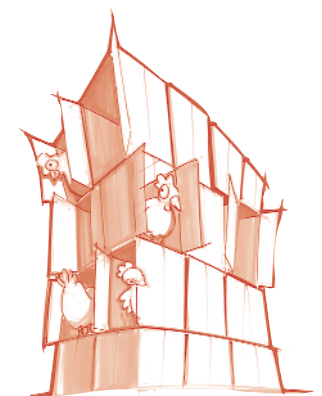
Nadenken over kippengeluk, burgerwensen en boerenbelangen



Goed huis voor kippen
inspiratiebron: Kindersessie



Eigen broedplek en speeltuin
inspiratiebron: Kindersessie



Gestapelde dozen
inspiratiebron: Kindersessie

Kosmopolieten, traditionele burgers & postmaterialisten

Voor Houden van Hennen zijn burgers onderscheiden naar hun levensinstelling en normen en waarden in het dagelijks leven. Hiervoor is een beproefde indeling gebruikt van het bureau Mentality. Deze indeling in burgertypen heeft een goede voorspellende waarde voor consumptiegedrag. Drie typen burgers zijn uitgekozen voor deelname aan de intensieve sessies van het project. Deze typen burgers zijn gekozen omdat ze meer dan gemiddeld geïnteresseerd zijn in wat er om hen heen gebeurt. De drie geselecteerde burgertypen maken samen 38% van de maatschappij uit. Mentality onderscheidt nog 5 andere burgertypen, maar die moeten niet lastig worden gevallen met kritische vragen over pluimveehouderij. Dat valt te veel buiten hun belevingswereld.

Kosmopolieten

*Tok, tok, ik ben een kip
En ga vandaag iets spannends doen
En als ik terug kom van het feest
Wil ik rusten, heel bedeesd
Zonder herrie aan mijn kop
Dat levert heel veel eitjes op*

Wat wil de burger?

In een dichtbevolkt land, met kritische burgers moet elke bedrijfstak ervoor zorgen dat ze past in de maatschappij. Pluimveehouders willen zelf ook graag een gerespecteerde, geaccepteerde en gewaardeerde bijdrage leveren aan de maatschappij. Met het huidige imago van de intensieve veehouderij is dat niet vanzelfsprekend. Maatschappelijke acceptatie is daarom van belang voor de toekomst van de pluimveehouderij. Maar wat heeft de pluimveehouder hier aan als hij op een manier produceert die de burger helemaal prima vindt, maar waar diezelfde burger in zijn rol van consument niet voor wil betalen? Een patstelling, zo lijkt het wel. De burger moge dan kritisch zijn, de consument is dat zeker en die let vooral op zijn portemonnee. Het projectteam *Houden van Hennen* ging niet van die patstelling uit, maar koos een andere invalshoek. Neem de burger serieus en luister. Vraag de burger wat hij weet en wat hij wil. Welk ideaalbeeld heeft hij van de pluimveehouderij? Wat stelt de burger zich voor bij dierenwelzijn en natuurlijkheid? Doorvragen is het motto, in plaats van het klakkeloos overnemen van deze begrippen die zo ruim zijn dat de discussie snel verzandt in goede bedoelingen. Bij doorvragen blijkt al snel dat de burger niet bestaat. Er zijn wel groepen te onderscheiden. Drie groepen burgers die een steentje willen bijdragen aan maatschappelijk gewenste houderijsystemen voor leghennen zijn ondervraagd over hun zienswijze op de pluimveehouderij. Misschien niet geheel onverwacht, maar daarom niet minder aardig, is dat de opvattingen van de bevroegde burgers over het leven weerspiegeld worden in hoe zij de

behoefte van kippen zien. Zij wensen een kip een leven toe zoals ze dat zelf ook graag leiden.

Kosmopolieten

Deze groep is open en kritisch. Kosmopolieten vinden het belangrijk om zich te kunnen ontplooiën, ze zijn uit op succes en zijn materialistisch ingesteld. Volgens deze groep burgers hebben leghennen behoefte aan dynamiek. De inrichtingseis die daarbij hoort is dat er op elk moment van de dag genoeg te doen is voor de kippen. Er moet ook voldoende mogelijkheid zijn om uit te rusten van al die actie. Om aan de behoefte aan privacy tegemoet te komen moet de leefomgeving van de kip schuilmogelijkheden bieden, en individuele legnesten. Beschutte plekken om alleen te zijn, daaraan heeft de kip behoefte. Een andere behoefte is die aan individualiteit, of erkenning voor de waarde van de individuele kip. Dit vraagt om een omgeving waarin een leghen haar diereigen gedrag kan vertonen. Ten slotte moet een kip zich gewoon lekker kunnen voelen. Daarvoor moet ze gezond, sterk en fit zijn. Kosmopolieten maken 10% van de Nederlandse maatschappij uit.

Traditionele burgers

De traditionele burger is plichtsgetrouw. Hij houdt vast aan tradities en materieel (familie)bezit. Zorg en aandacht voor dieren, dat vindt deze groep belangrijk. Gezond eten, geen stress, en de pluimveehouder moet opletten dat de dieren niet ziek of ongelukkig zijn. Dieren behoren met respect behandeld te worden. Daarbij hoort dat de eigen aard van het dier onaangetast blijft. Maar ook dat de slachtmethoden goed zijn, en dat diertransporten zo kort mogelijk duren. Mishandeling en

Traditionele burgers

*Tok, tok, ik ben een kip
En ik verdien respect
Genoeg drinken, gezond eten
En wat aandacht niet vergeten
En als u dan goed op mij past
Wordt u met veel eitjes verrast*

groeihormonen zijn uit den boze. Deze groep heeft een sterk 'terug naar vroeger'-gevoel. Net als vroeger op de boerderij zou het houderijsysteem van nu ook elementen moeten hebben als bosjes, een vijver in het midden, een hek, en een erf met loslopende kippen. Traditionele burgers vormen met elkaar 18% van de Nederlandse maatschappij.

Postmaterialisten

De postmaterialist staat kritisch tegenover de maatschappij. Hij is tegen sociaal onrecht en komt op voor het milieu. Volgens de postmaterialist heeft de kip behoefte aan een natuurlijke omgeving. Daar hoort bijvoorbeeld stromend water bij, of humus waar leven in zit. Op het menu staat natuurlijk, levend voedsel. Vrijheid is een belangrijke behoefte. Kippen moeten de mogelijkheid hebben om naar buiten te gaan. De veehouderij zou volgens het postmaterialistische ideaalbeeld zoveel mogelijk op natuurlijke principes moeten draaien, waarbij zo min mogelijk menselijk ingrijpen nodig is. De Nederlandse maatschappij telt 10% postmaterialisten.

Postmaterialisten

*Tok, tok, ik ben een kip
En ik houd van de natuur
Pootje baden in de beek
Vliegjes vangen langs de kreek
Een boomtak om rustig op te slapen
En heel veel eitjes om te rapen*

Burgers en consumenten

Burgers zijn ook consumenten en andersom. We moeten ons dus niet alleen afvragen wat burgers willen, maar ook wat consumenten willen. Of eigenlijk: burgers in hun gedaante als consument. Laten consumenten zich bij de aanschaf van hun eitje ook leiden door hun ideaalbeeld van een leghennenhouderijsysteem zoals ze doen als ze 'in burger' zijn? Als dit zo is moet hier bij de verkoop van onze eieren optimaal op ingespeeld worden. Met in ons achterhoofd dat er verschillende typen consumenten bestaan, met verschillende ideaalbeelden – voor hun eigen leven en voor dat van de kip.

Eerst maar eens de basics. Je koopt een ei natuurlijk in de eerste plaats, omdat je een ei wilt eten. Het product moet dus in ieder geval aan een aantal basiseisen voldoen: op tafel willen de meeste mensen een ei-vormig ei waarvan de schaal een mooie volle kleur heeft. Er moet transparant eiwit en een ei-dooier met een mooie gele kleur in zitten. Hij moet lekker ruiken, en liefst lang vers blijven en makkelijk te pellen zijn. Bacteriën en resten van geneesmiddelen zijn natuurlijk uit den boze. Maar mag er mest of een veertje aan zitten, of mogen de eieren variëren in grootte en kleur? Dat hangt er vanaf welk type je bent. De één vindt het een pré vanwege de natuurlijke uitstraling, de ander wordt al misselijk bij het idee. Net als de verpakking en het verhaal bij het ei, zijn het kenmerken van het product die meer over de productiewijze dan over het product zeggen. Dat verhaal is nodig om de consument meer te laten betalen voor een ei, bijvoorbeeld omdat een beter houderijsysteem ook meer kost. Ons onderzoek onder burgers laat zien dat zo'n verhaal niet voor het



burgerwensen: dynamische kip



burgerwensen: zenkip



burgerwensen: privacy en rust als behoefte kip



burgerwensen: goed voer



burgerwensen: blij en vrije kip



De pluimveehouder: arbeider, ondernemer en dierhouder

algemene publiek verteld moet worden ('Nu met nog meer welzijn!'), maar dat je nauwkeuriger kunt aansluiten bij wat verschillende groepen burgers van waarde achten. Laat dus niet alleen zien dat het gaat om een eitje van een kip die écht een goed leven heeft, een 'kipwaardig' leven zoals een leghen dat wenst, maar ook een leven zoals sommige burgers dat *zelf* zouden wensen, als burger én als consument.

Bijvoorbeeld: maak van de kip je eierleggende vriendin.

Voor marketingdeskundigen is dat niet zo'n rare stap. Voedsel is al lang niet meer alleen een voedingsmiddel. Veel producten kopen we omdat het ons gemak verschaft, of omdat we ons willen identificeren met het imago van het product. Daarbij laten we ons bij de keuze voor producten ook leiden door emotie, naast meer rationele argumenten als de prijs. Die emoties zijn

sterk verbonden met datgene wat we belangrijk vinden in het leven, onze waarden. Als je daar goed op inspeelt, en zorgt dat het klopt met de feiten, moet het mogelijk zijn om meer te verdienen met eieren uit een ideaal houderijsysteem.

Wat wil de pluimveehouder?

De pluimveehouder: een drie-eenheid?

De pluimveehouder kent drie hoedanigheden. Hij is arbeider (of heeft arbeiders in dienst), ondernemer, maar ook dierhouder. In elke hoedanigheid kijkt hij anders tegen zijn eigen activiteiten aan. Niet elke hoedanigheid is echter even sterk vertegenwoordigd in elke pluimveehouder. De ene pluimveehouder is meer een dierhouder, de ander meer

ondernemer terwijl bij de derde het vakmanschap – de arbeider – bovenaan staat. Daarom is ook niet elk ontwerp geschikt voor elke pluimveehouder. De pluimveehouder bestaat dus net zo min als de burger.

Arbeider

Voor arbeiders is van belang dat zij loon naar werken ontvangen, en een zichtbaar resultaat bereiken zonder te veel onnodige arbeid. Met plezier in het werk en ruimte voor vakmanschap. Specifiek voor de leghennenhouderij betekent dit dat het stalklimaat geschikt is om in te werken, dat er contact over en weer is tussen mens en kip, dat de kippen gezond zijn, dat er geen buitenneesteieren geraapt hoeven te worden en dat de eieren schoon zijn. Daarnaast gelden er talloze technische voorwaarden uit de arbo-sfeer, die te maken hebben met veiligheid van de machines en bescherming

tegen allerlei narigheid zoals ziekteverwekkers of trillingen en geluid, ammoniak en andere gassen en dampen, en te veel stof.

Ondernemer

Voor de ondernemer is in de eerste plaats continuïteit van de bedrijfsvoering van belang. Ook productiezekerheid en een schappelijk inkomen zijn belangrijk. Voor de ondernemer in de pluimveehouder is het dus van belang dat de leghennen gezond zijn, veel eieren produceren en in een goede conditie blijven. Dat vraagt om een gezonde leefomgeving voor de leghen. Daarnaast heeft de ondernemer ruimte nodig voor een gezonde portie ondernemerschap, een bepaalde levensstijl en een goed imago. De eisen aan de leghennenhouderij die daaruit voortvloeien zijn zaken als vernieuwing, betrouwbaarheid, openheid en transparantie, diervriendelijkheid,

samenwerking en geloofwaardigheid.

Dierhouder

Voor de pluimveehouder als dierhouder staan andere behoeften voorop dan voor de arbeider of de ondernemer. De dierhouder is graag met dieren bezig, heeft aandacht voor dieren, hij werkt en leeft met dieren en 'beleeft' ze. Hij staat in contact met de natuur, gaat erin op. Het zorgen voor dieren staat centraal in zijn werk. Daar hoort ook bij het beschermen van dieren tegen schadelijke invloeden. Aan de andere kant wil de dierhouder ook maatschappelijk verantwoord bezig te zijn. Openheid van het systeem is daarbij belangrijk, maar het dierhouden moet ook 'boerwaardig' zijn.

Eén van de motto's van het project was, dat het voor een ondernemende dierhouder goed arbeiden is in een nieuw houderijsysteem. In zo'n systeem is de pluimveehouder niet langer iemand die een grote eiermachine of eierfabriek draaiende houdt. Hij is een ondernemende diermanager die het houderijsysteem, waarin hij én zijn kippen functioneren, voor zich laat werken. Niet alleen de kip kan in het systeem haar ei kwijt. De pluimveehouder kan het ook: de arbeider, de ondernemer én de dierhouder.



Leghennen willen graag hun omgeving goed in kaart hebben, om vervolgens op onderzoek uit te kunnen gaan



Geen honger en geen dorst zijn basisvoorwaarden voor een aangenaam kippenleven.

Hoeveel ruimte heeft een hen nodig?

Eén leghen heeft voor het uitvoeren van haar gedragingen de volgende hoeveelheid ruimte nodig:

eten	446 cm ²
drinken	446 cm ²
scharrelen / foerageren	799 cm ²
poetsen	1076 cm ²
stofbaden	1076 cm ²
eileggen	1055 cm ²
rusten	538 cm ²

Als we rekening houden met de tijdsduur die een kip besteedt aan de gedragingen, de mate waarin hennen hun gedrag 'synchroniseren', dat wil zeggen de mate waarin ze gedragingen tegelijk of in een bepaald tijdsblok willen uitvoeren en de gewenste afstand tussen de hennen bij iedere gedrag, dan moet er in een houderijsysteem 2214 cm² per hen beschikbaar zijn, ofwel 4,5 hennen per m² leefoppervlak.

Wat wil de kip?

Een kip kan niet praten. Daarom kunnen we haar ook niet vragen wat ze wil. We kunnen wel haar gedrag bestuderen en met elkaar afspreken hoe we dat gedrag interpreteren. Vele ethologen – diergedragsdeskundigen – hebben daar uitgebreide studies van gemaakt en zo hebben ze met elkaar geleerd de kip toch een beetje te 'verstaan'. Een kip is van oorsprong een bosdier. Veel van haar natuurlijke gedrag, zoals de voorkeur voor een hooggelegen rustplaats voor de nacht en beschutting zoeken, komt daar vandaan. Wist u bijvoorbeeld dat:

- Een leghen 2214 cm² nodig heeft om aan al haar ethologische behoeften te voldoen?
- Een leghen in een batterijkooi 550 cm², iets minder dan een vel A4, tot haar beschikking heeft? Dit is een kwart van de werkelijke ruimtebehoefte!

- De leghennen in onze ontwerpen uiteraard wel ieder 2214 cm² tot hun beschikking krijgen voor het uitvoeren van hun natuurlijke gedrag?
- Dit neerkomt op ongeveer 4,5 leghennen per m² in plaats van 6 leghennen per m² in een biologisch leghennenhouderijsysteem, 9 leghennen per m² in een scharrelstelsysteem, 13 leghennen per m² in een verrijkt kooisysteem of 18 leghennen per m² in een legbatterij?
- Een leghen een 18 cm brede zitstok nodig heeft om te rusten, drie centimeter meer dan in huidige scharrelsystemen?
- Leghennen ook 'voordeurdelers' kunnen zijn? Ze zitten liever samen in een legnest dan alleen tijdens het leggen van het ei! In onze ontwerpen is per 5 hennen een legplek aanwezig, terwijl dat in de huidige scharrelstallen één legplek per 7 hennen is.

- Leghennen het grootste deel van hun tijd overdag willen besteden aan scharrelen, ook als ze geen honger hebben? Daarom moet meer dan de helft van de totale ruimte beschikbaar zijn als scharrelruimte. Die moet bovendien aantrekkelijk en gevarieerd zijn.

En zo kunnen we nog wel even doorgaan, maar dat wordt beslist een beetje saai. Onze boodschap is: in onze ontwerpen willen we voldoen aan alle ethologische behoeften van de leghen. Dat is een wetenschappelijk te verantwoorden minimumniveau, waarvan we kunnen zeggen dat de kip er in ieder geval niet ongelukkig van wordt.

Het gaat dan overigens niet alleen om de *hoeveelheid* ruimte. De *kwaliteit* van de ruimte is minstens zo belangrijk. Denk aan variatie, dynamiek, afleiding, veiligheid en geborgenheid. Dat wil niet alleen de kip, maar dat willen burgers ook, en consumenten. En eigenlijk ook veel pluimveehouders. Hieronder brengen we een aantal belangrijke behoeften in kaart.

Een leghen heeft een **leefomgeving** nodig die haar de ruimte en faciliteiten biedt om al haar ethologische behoeften – haar volledige gedragsrepertoire – te kunnen vervullen. Simpel gezegd: een kip heeft een leefomgeving nodig waarin ze alles kan doen wat ze wil en wat ze nodig heeft. En ook voor een groep kippen moet dit kloppen, omdat kippen veel gedragingen tegelijk willen uitvoeren. En moet die leefomgeving ook buiten zijn? Ons gevoel zegt misschien van wel. Waarom zou een kip niet de vrijheid en de elementen willen ervaren, terwijl we dat zelf ook zo nodig hebben? Wetenschappelijk is het echter niet aangetoond dat een kip iets mist als ze uitsluitend binnen is. We gaan er daarom op dit moment

maar vanuit dat buiten zijn iets extra's is: geen grondrecht, maar wel heel plezierig.

Bij een geschikte leefomgeving hoort ook gezonde lucht om in te leven. De lucht die de kip inademt mag niet teveel stofdeeltjes bevatten, de luchtvochtigheid moet optimaal zijn, er mogen niet teveel ammoniakdampen of andere gassen in de lucht zitten. In de ontwerpen wordt uiteraard rekening gehouden met deze waarden. Ook de ventilatie moet op orde zijn, evenals de temperatuur. Leghennen kunnen weliswaar prima in een wat koudere omgeving leven, maar dan hebben ze wel extra voer nodig, waarmee ze zichzelf warm kunnen houden. Ze voelen zich het lekkerst als de temperatuur in de stal of daarbuiten 18 tot 27 °C is.

Leghennen hebben behoefte aan **licht** van de juiste kwaliteit op het juiste moment. Zo geven ze de voorkeur aan zonlicht tijdens het stofbaden en zonnebaden. Kunstlicht mag best tijdens het eten en drinken, maar dan moet het wel lekker licht zijn. Scharrelen doen ze ook bij voorkeur in een lichte omgeving. Ook om elkaar goed te kunnen herkennen mag het niet te donker zijn. Eieren leggen en rusten doen ze juist weer bij voorkeur in de schemering, maar als het te donker is, worden leghennen angstig. Leghennen willen graag **hun omgeving goed in kaart** hebben, om vervolgens op onderzoek uit te kunnen gaan. Ze oriënteren zich op de zon en bakens of herkenningspunten. Die moeten ze dus kunnen zien. Leghennen hebben ook ruimte nodig om te scharrelen en te exploreren. Om goed te kunnen scharrelen en schrapen moet de ondergrond rul zijn, droog maar toch niet stoffig. De strooisellaag moet dik genoeg zijn, met voldoende interessants om

naar te pikken.

Geen honger en geen dorst zijn basisvoorwaarden voor een aangenaam kippenleven. Het voer en het water moeten ook van voldoende kwaliteit zijn. Dat is zowel goed voor de lichamelijke gezondheid van de dieren als voor gezond gedrag: de neiging tot verenpikken neemt af als de dieren veel tijd kunnen besteden aan voedsel zoeken (scharrelen), dat bij voorkeur ook uit ruwvoer mag bestaan, zoals bijvoorbeeld maïssilage. Daarnaast is belangrijk dat ze voldoende ruimte hebben om te eten en te drinken. Ook moet het eten zo verstrekt worden dat er zo min mogelijk onrust onder de dieren ontstaat.

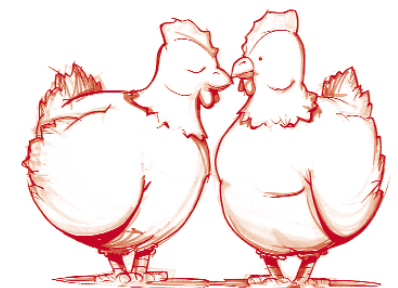
Een leghen heeft een heel scala aan bewegingen: haar 'bewegingsrepertoire'. Ze wil kunnen **fladderen, draaien, rennen, scharrelen en poetsen**. Ze moet haar vleugels kunnen strekken en uit kunnen slaan, en bij gelegenheid ook kunnen stof- en zonnebaden. Hoeveel ruimte leghennen nodig hebben voor al deze activiteiten hangt onder andere af van de groepsgrootte. De benodigde ruimte verschilt ook per activiteit. Verder moeten we ons afvragen hoeveel kippen dat gedrag tegelijkertijd willen uitvoeren. Net als mensen houden kippen graag een minimumafstand tot soortgenoten aan. Deze *personal space* is heel klein bij hennen die op stok zitten (circa 5 cm), maar tijdens het lopen en scharrelen houden leghennen graag een grotere afstand aan: circa 30 cm. Poetsende hennen zitten wel weer vrij dicht op elkaar; een tussenruimte van ongeveer 15 cm is genoeg. Het vleugelslaan neemt nog de meeste ruimte in beslag. Als een leghen zich bedreigd voelt moet ze kunnen vluchten en schuilen. Ook dat vraagt om voldoende ruimte en om **schuilplekjes**.



Een leghen heeft een heel scala aan bewegingen: haar 'bewegingsrepertoire'. Ze wil kunnen fladderen, draaien, rennen, scharrelen en poetsen.



Als een leghen zich bedreigd voelt moet ze kunnen vluchten en schuilen. Ook dat vraagt om voldoende ruimte en om schuilplekjes.



Ook al slaan leghennen wel eens voor elkaar op de vlucht, het zijn toch vooral sociale wezens.



Een leghen wil op een voor haar prettige, beschutte plek op haar gemak haar ei kunnen leggen.

Ook al slaan leghennen wel eens voor elkaar op de vlucht, het zijn toch vooral **sociale wezens**. Zij hebben duidelijk behoefte aan onderling contact. Van nature leven ze in groepen van zo'n vijftien hennen. Bij een dergelijke groepsstructuur bestaat er een sociale hiërarchie op basis van pikorde. Ze herkennen elkaar dan goed. In grote groepen herkennen de kippen elkaar niet persoonlijk, maar baseren ze hun sociale rangorde op elkaars uiterlijk, zoals de kamgrootte. Een grotere kam betekent een hogere status. Een kleine groep betekent dus een vertrouwde, herkenbare omgeving voor de kip. Voor de kip moet de ruimte dus zo zijn ingericht dat de hennen **groepen kunnen vormen**. Als dat niet kan, kan er echter maar beter voor gezorgd worden dat de groep gelijk flink groot is. In middelgrote groepen van dertig tot honderd dieren proberen kippen namelijk nog steeds de sociale rangorde te bepalen zoals ze dat in kleine groepen zouden doen, maar dat lukt niet meer omdat ze elkaar niet goed herkennen. Dat leidt tot verwarring en agressie.

Leghennen willen graag zelf kunnen bepalen hoeveel afstand ze houden tot hun soortgenoten. Ook hebben ze er behoefte aan **bepaalde dingen tegelijkertijd te doen**. In principe eten ze gezamenlijk aan het begin en aan het eind van de lichtperiode. Ook scharrelen doen ze graag tegelijkertijd. Bijna elke dag leggen ze, in hetzelfde tijdsblok, een ei. En aan het eind van de dag gaan de kippen met z'n allen tegelijk op stok. Ze stellen het dan erg op prijs als het elk etmaal tenminste zes uur aaneengesloten donker is. Ook het nestgedrag vraagt ruimte. Een leghen wil op een voor haar prettige, beschutte plek **op haar gemak haar ei kunnen leggen**.

De nesten moeten herkenbaar en goed bereikbaar zijn. Kippen leggen liever op strooisel dan op roosters, omdat ze een nestje willen kunnen maken. Maar minstens zo belangrijk is de aanwezigheid van andere hennen. Ook in haar nestgedrag is de kip een sociaal wezen.

Een leghen **wil gezond zijn**. Dat is een randvoorwaarde voor een gelukkig kippenbestaan. Daarvoor is een goede weerstand net zo belangrijk als een beperkte blootstelling aan ziekteverwekkers. Van een houderijsysteem moeten we daarom eisen dat het aan de ene kant het aantal ziekteverwekkers beperkt tot een toelaatbaar maximum, en dat het aan de andere kant een omgeving biedt die de natuurlijke weerstand van de dieren bevordert. En als leghennen toch ziek worden, is het goed ze tijdelijk af te zonderen, want zieke kippen worden vaak het slachtoffer van verenpikkerij. Let op: niet isoleren, maar afzonderen, want isoleren werkt stressbevorderend voor een kip. Een **gezonde leefomgeving** houdt ook in dat de temperatuur, het licht, de lucht, het voedsel en het water in orde zijn, en geeft de gelegenheid tot poetsen, stofbaden en zonnebaden. Die helpen de kip namelijk haar verenpak gezond te houden. Zonlicht bevordert zulk gezond gedrag, en is vitaal voor allerlei fysiologische processen, zoals vitamineopbouw.

Wilt u het specifieker? Dat kan! Bovengenoemde kippenwensen klinken misschien wel erg globaal. De meeste van deze behoeften zijn echter nauwkeurig vastgesteld. Zo weten we precies hoeveel stof en ammoniak in de lucht aanwezig mag zijn voor een aangenaam kippenleven, of hoeveel er geventileerd moet worden. Ook is precies bekend hoeveel licht een kip nodig

heeft, bij welke temperatuur ze zich lekker voelt, hoe haar voer eruit moet zien en hoeveel ruimte ze nodig heeft om te scharrelen of te draaien, of stof te baden. In het 'Programma van Eisen' - het wensenlijstje - van de kippen zijn al die gegevens opgenomen, en bij onze ontwerpen is ook rekening gehouden met die exacte wensen. We vonden het de leesbaarheid van dit boekje echter niet ten goede komen als we ze allemaal in de tekst zouden opnemen. Bent u echter wel geïnteresseerd in dit 'complete' Programma van Eisen, kijk dan op www.houdenvanhennen.nl of neem contact op met het projectteam.

Op zoek naar gedeelde wensen.

Op het eerste gezicht lijken wensen van de leghen, de burger en de consument, en de pluimveehouder als ondernemer, dierhouder en arbeider vaak strijdig met elkaar. Maar met doorvragen en goed kijken wat die wensen nu werkelijk zijn, kom je tot verrassende inzichten. Een pluimveehouder zal bijvoorbeeld in eerste instantie zeggen dat de kostprijs van de eieren zo laag mogelijk moet zijn. Dan is elk extraatje voor kippen of burgers een kostenpost, die hij liever niet zou zien. Maar wat hij eigenlijk bedoelt is dat hij zichzelf en zijn gezin goed moet kunnen onderhouden van de opbrengsten uit zijn bedrijf. Dat kan ook bereikt worden door eieren met iets extra's voor wat meer geld te verkopen.

Bij burgers is iets soortgelijks te zien: in eerste instantie zullen sommigen (de postmaterialisten) bijvoorbeeld zeggen dat kippen zo natuurlijk mogelijk gehouden moeten worden. Betekent dat dan een idyllisch plaatje van een paar kippen in de wei, of in het bos? Als je doorvraagt valt dat wel mee: natuurlijk betekent dan vooral dat je de dieren zoveel



Bij doordenken blijkt dat er veel gemeenschappelijke wensen zijn die de basis kunnen vormen voor een ontwerp van een leghennenhouderijsysteem.

mogelijk hun eigen gang moet laten gaan en dat dit ons uiteindelijk ook ten goede komt, bijvoorbeeld omdat kippen dan gezonder zijn. Dat hoeft dus geen Javaans oerbos te betekenen. Zet zulke burgers aan het tekenen en ze komen met fantastische combinaties van bomen, struiken en high-tech gebouwen. Net zoals ze zelf naar een natuurlijker levensstijl streven en tegelijk van allerlei techniek gebruik maken, zo vinden ze het ook heel acceptabel en uitdagend als kippen in een slim ontworpen houderijsysteem leven, waarin de natuur is geïntegreerd met technologie.

Met andere woorden: zonder doorvragen blijven we opgescheept met eenzijdige beelden die zelf de tegenstellingen scheppen. Als we denken

aan een half woord wel genoeg te hebben (u wilt meer welzijn, nou dat is dit; u wilt meer natuur, nou dat is dit; maar het kost wel zoveel meer) laten we de kansen liggen om de wensen van verschillende belanghebbenden met elkaar te verbinden. Wensen kunnen dus verenigd worden op een dieper niveau. Bij doorvragen en doordenken blijkt dat er veel gemeenschappelijke wensen zijn die de basis kunnen vormen voor een ontwerp van een leghennenhouderijsysteem.



Het projectteam heeft de wensen van kippen, pluimveehouders en burgers ineengevlochten in twee ontwerpen. Waarom twee ontwerpen? Omdat er niet één ideaal houderijsysteem bestaat. In Nederland is plek voor heel verschillende houderijvormen, die verschillende burgers, verschillende pluimveehouders en verschillende kippen aanspreken. Sommigen daarvan vinden een buitenuitloop noodzakelijk en anderen niet.



Twee ontwerpen voor maatschappelijk verantwoorde leghennenhouderijsystemen

Een kip mag dan misschien niet *ongelukkig* zijn zonder buitenuitloop, maar ze zou misschien wel gelukkiger zijn als die er wel was. Bovendien: zo'n uitloop buiten lijkt een belangrijke factor voor maatschappelijke acceptatie van de pluimveehouderij. Maar niet iedereen is even blij met die buitenuitloop. Omdat het bijvoorbeeld gevaarlijk zou kunnen zijn voor de volksgezondheid als kippen allerlei

schadelijke stoffen uit het milieu oppikken die in de eieren terecht komen, of omdat dieren met een buitenuitloop veel kwetsbaarder zouden zijn: ze kunnen gemakkelijker een dierziekte oplopen en zijn natuurlijk ook minder veilig voor roofdieren. Het projectteam van *Houden van Hennen* heeft dit dilemma opgelost door twee ontwerpen te maken. Twee ontwerpen die beide op hun

eigen manier voldoen aan de ethologische behoeften van de legghennen, ontwerpen, die ieder een specifieke groep burgers aan kunnen spreken, en die allebei voldoende perspectief bieden om er een volwaardig en levensvatbaar bedrijf van te maken voor de pluimveehouder. In beide ontwerpen is er contact met buiten (zonlicht, wind), maar in het ene geval is dat van onder een overkapping, terwijl er in het andere geval

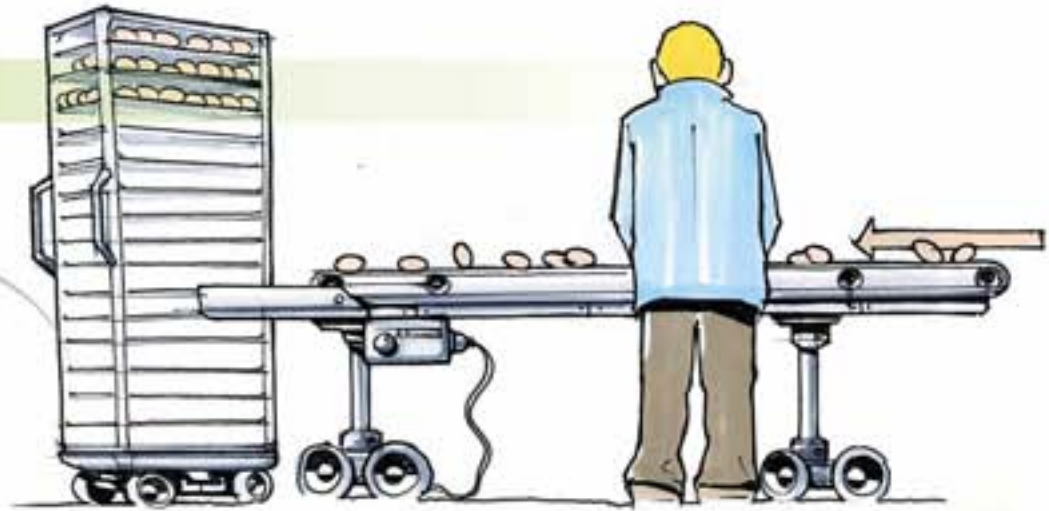
écht buiten kan worden gescharreld, maar in sterk verschillende zones. We presenteren dus niet één nieuw ontwerp voor een maatschappelijk gewenst houderijsysteem, maar twee. Niet uit twijfel over het beste, maar omdat we denken dat er plek is in Nederland voor een verscheidenheid aan houderijvormen. Voor verschillende pluimveehouders, verschillende burgers en verschillende kippen. Het is net als bij auto's, daarvan zijn er ook tientallen merken en modellen. Beschouw de ontwerpen dus als 'concept cars' die richtinggevend zijn en ter inspiratie dienen. Het ene ontwerp is meer een Smart cabrio, die vrijheid en beschutting combineert. Het andere ontwerp is een stoere Volvo met

een 'side impact protection system', voor extra zekerheid. Beide ontwerpen voldoen aan de behoeften van de kip, zodat verpikken niet voorkomt. Dit is de *proof of the pudding*. Beide ontwerpen zijn een juiste en afgewogen combinatie van techniek, dier en management. Hierdoor wordt voldaan aan de eisen die een koppel hennen stelt aan het houderijsysteem om haar normale gedragingen uit te kunnen voeren en er is dus geen aanleiding om onnatuurlijk gedrag te ontwikkelen. De snavels van de hennen hoeven dan ook niet gekapt te worden. Concreet betekent dit voldoende ruimte, een goed ingerichte scharrelruimte, scheiding van functiegebieden en een goede logistiek (toe-

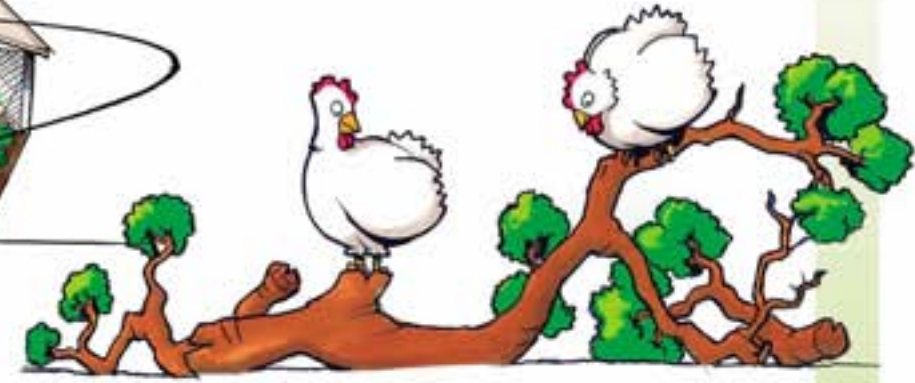
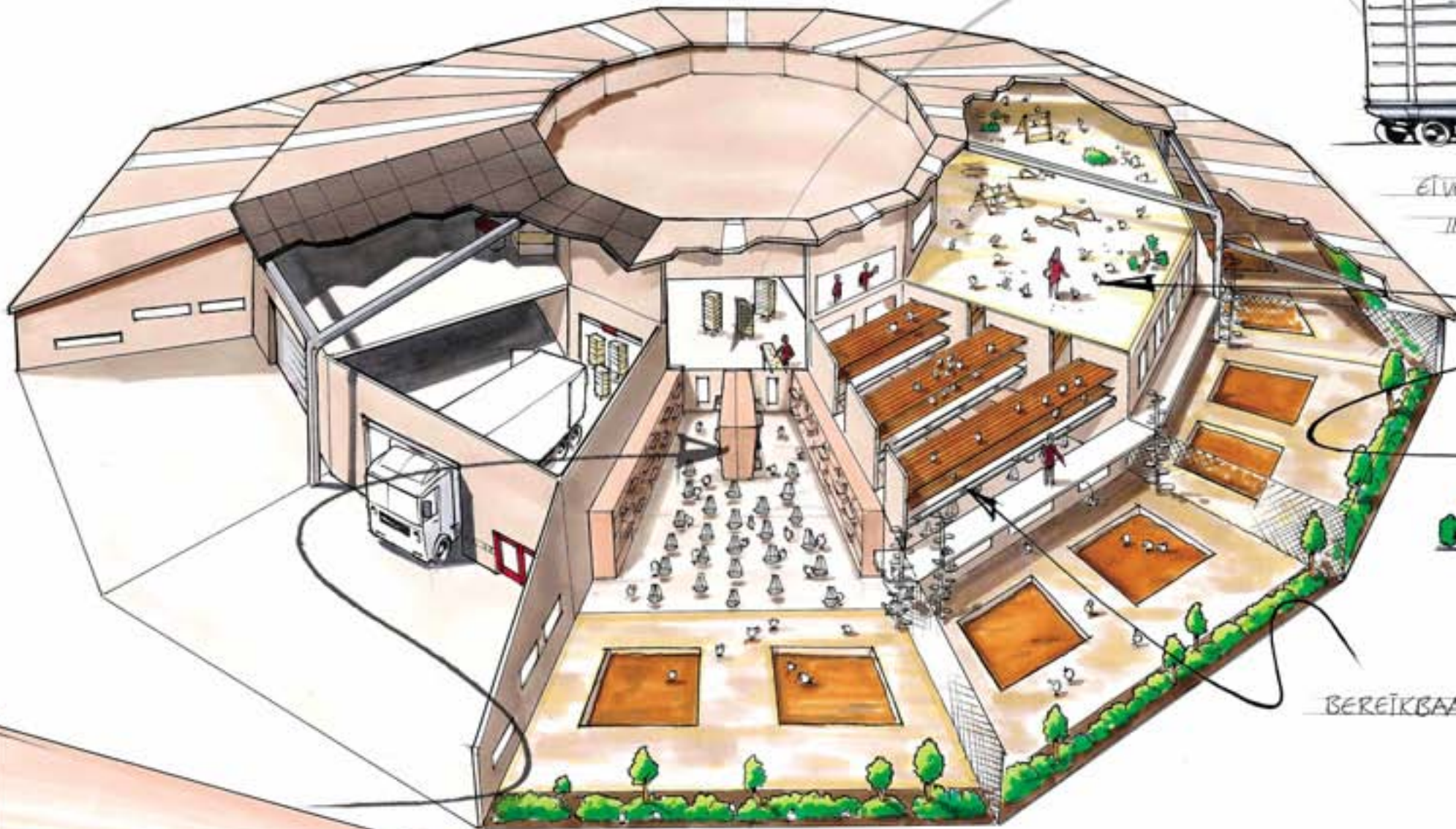
gankelijkheid van de diverse functiegebieden). Beide ontwerpen bieden ruimte aan 30.000 leghennen. Hiermee willen we laten zien dat een behoorlijke bedrijfsomvang gecombineerd kan worden met de eisen van de kip, de boer en de burger. En zo heel veel extra hoeft een eitje niet te kosten: de kostprijs van een ei geproduceerd in deze ontwerpen, zal zo'n 20% hoger uitvallen dan die van eieren uit scharrelsystemen en de verrijkte kooi.



HET RONDEEL

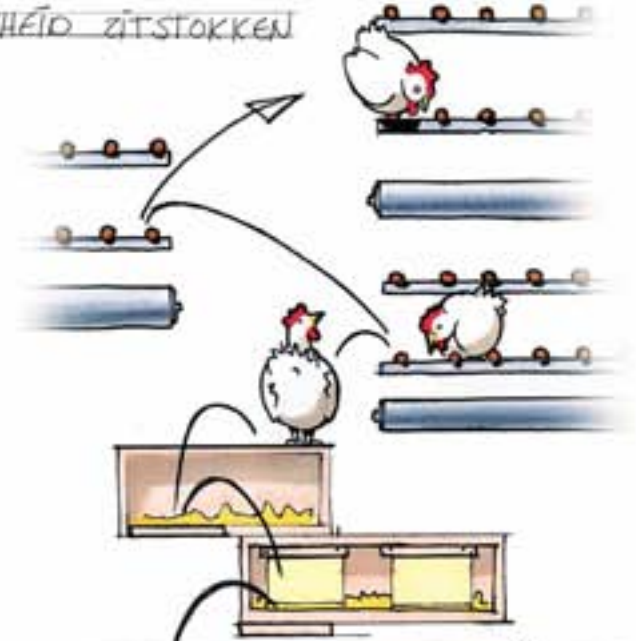


EI VERZAMELING & VERWERKING
IN CENTRALE TECHNISCHE RUIMTE



EXPLORATIE IN DE SCHARREL RUIMTE BOVEN

BEREIKBAARHEID ZITSTOKKEN



STOFBADEN IN SCHARREL RUIMTE BENEDEN





Het Rondeel

Als een grote taart rijst een gebouw op uit het landschap. Een lekkere taart kennelijk, want er is al een flinke punt weg. Van welke kant je dit gebouw verder ook bekijkt, steeds zie je kippen tussen groene struiken en boompjes. Het zonlicht valt in strepen door het dak heen. Precies in die banen licht liggen kippen behaaglijk te stofbad. Andere kippen scharrelen rond: beneden, of bovenop de rust-, voer- en eilegruimte, die tegen de centrale middenruimte van het gebouw is gelegen. We lopen via de ontbrekende taartpunt naar binnen toe: in deze centrale ruimte worden we begroet door een ontspannen pluimveehouder. Hier komen alle lijntjes van zijn bedrijf bij elkaar. En vanaf hier laat hij ons alle details van zijn bedrijf zien.

Dit ontwerp noemen we het Rondeel, naar de ronde toren in een vestingmuur. Het Rondeel is duidelijk zichtbaar, biedt overzicht en straalt degelijkheid en veiligheid uit. Kenmerkend voor het Rondeel is het **compacte ruimtegebruik**: een centrale middenruimte die toegang geeft tot de techniek, daaromheen een ring met de meer afgesloten hokken waarin voorzieningen voor voer en water, eileggen en rusten zijn ondergebracht, en daar weer omheen een groot overdekt scharrelgebied, dat tevens toegang biedt tot de scharrelruimte bovenop het hok. Daarnaast kenmerkt het Rondeel zich door de grote mate van bescherming die dit gebouw biedt aan de hennen, de scheiding van functiegebieden, waardoor goede looproutes voor de hennen

ontstaan, en de overzichtelijkheid en toegankelijkheid voor pluimveehouder én aantrekkelijkheid voor de burger/consument.

Het Rondeel bestaat allereerst uit een centrale **functionele middenruimte** waar plek is voor het eierverzamelstelsel en opslag van voer en dergelijke, en een platform waardoor de pluimveehouder overzicht heeft over het houderijsysteem. Deze ruimte biedt ook burgers de mogelijkheid om een kijkje te nemen in het houderijsysteem. Daarnaast bestaat het Rondeel uit een min of meer rond gebouw dat ruimte biedt aan leghennen in tien segmenten die rondom een twaalfhoek liggen. De resterende twee segmenten in de twaalfhoek worden gebruikt voor de opslag en expeditie van eieren, voer en mest. In één segment wonen 3.000 kippen. Een segment bestaat uit een hok of woonunit en een scharrel- of foerageerruimte.

De hokken of **woonunits** zijn enigszins afgesloten van de omgeving. De wanden tussen de woonunits van de segmenten zijn namelijk dicht. De woonunits zijn 5,5 m hoog en bieden voldoende en gescheiden ruimtes voor de kippen om te rusten tijdens de nacht en voor de eileg overdag. Langs de zij- en achterwanden van het hok bevinden zich de vele legnesten. Het zijn groepsnesten waar vijf leghennen tegelijk in passen. In het midden, hoger dan de legnesten, bevinden zich zitstokken om te rusten. De kippen kunnen de stokken bereiken via de aanlegplateautjes van de legnesten. Mestbanden onder de stok-

ken zorgen voor de afvoer van mest. De vloer eronder wordt gebruikt voor drinknippels en voerpannen. Door een slimme plaatsing ten opzichte van elkaar kunnen de hennen goed van alle voorzieningen in de woonunit gebruik maken, zonder dat ze elkaar in de weg lopen. De **scharrel- of foerageerruimte** is per segment op twee niveaus aanwezig: allereerst is er een foerageerruimte in de buitenste ring van het Rondeel, die afgescheiden is van de naastliggende segmenten. Daarnaast kunnen de kippen ook bovenop de woonunit scharrelen, stofbad, exploreren en foerageren. De leghennen kunnen op zolder springen of vliegen via klimrekken. Daar is tevens toegang tot de scharrelruimte van de naastliggende segmenten. Bakens en herkenningpunten helpen de hennen hun 'eigen' segment terug te vinden. Beide scharrelgedeelten zijn verrijkt met een dikke laag droog strooiselmateriaal en allerlei groen, speelmateriaal en graankorrels die automatisch worden rondgestrooid. Genoeg te doen dus voor de hennen en benauwd is het er zeker niet want de zolder en de begane grond zijn beide hoog genoeg, en er kan volop daglicht binnenkomen door dakramen en via de zijwanden van gaas, die tevens voldoende ventilatie waarborgen.

In het Rondeel zijn **twee klimaatzones** gecreëerd, één in de woonunit en de andere in de scharrelruimte op de begane grond en op zolder. Zo kan de kip haar eigen voorkeursklimaat kiezen. In de scharrelruimte heerst een natuurlijk buitenklimaat,

maar het strooisel kan niet nat worden van de regen en extreme koude kan worden tegengegaan door rol gordijnen bij de gazen wanden. De temperatuur in de woonunit wordt echter netjes geregeld met behulp van ventilatoren zodat een redelijk constante temperatuur van 20°C ontstaat.

Schoon, doch niet steriel. Dat is wat het Rondeel tevens kenmerkt. De techniek en de natuur helpen ons hier een handje bij het aanvoeren van nieuw strooisel en afvoeren van strooiselmest. Dat is nodig omdat mest in strooisel tot een hoge ziektedruk kan leiden en strooisel niet meer voldoet aan de eisen om in te kunnen scharrelen. Langs de binnenring op zolder worden dagelijks via buizen schone houtkrullen en ander strooiselmateriaal aangevoerd. Door het scharrelen van de hennen verplaatst het strooisel zich naar de buitenrand, en komt het via een rooster en afvoerpijpen in de lager gelegen scharrelruimte terecht. Hier valt het wederom door een rooster en kan met een transportband worden afgevoerd. Op deze wijze kan het strooisel geleidelijk, maar ook ineens volledig worden ververs.

In de scharrelruimte op de begane grond groeien aan de buitenzijde struiken, heesters en kleine boompjes, waardoor een **natuurlijke omgeving** ontstaat. Zij krijgen voldoende licht en lucht, en zijn redelijk bestand tegen de omstandigheden waaraan zij worden blootgesteld: ammoniakdampen en kippen die graag hun omgeving ontdekken en beproeven. Daarnaast is er aan de buitenste rand van de uitloop opvang van regenwater dat benut kan worden om de struiken en boompjes te besproeien en te voorzien van water. Het biedt voor de hennen tevens afleiding en vertier! Het Rondeel biedt veel bescherming

aan zowel de kip als de pluimveehouder, waardoor het een **veilig en robuust systeem** is. Extreme temperaturen en regeninslag komen niet voor. Er is een maximale opvang en afvoer van mest en strooisel door mestbanden. De hennen hebben geen contact met vogels buiten het systeem, vossen en ongedierte kunnen eenvoudig buiten worden gehouden en goede hygiënemaatregelen voorkomen dat ziektes kunnen toeslaan bij de hennen. De hennen in het Rondeel worden dus niet blootgesteld aan extreme situaties, en hoeven daar dus ook niet op voorbereid te zijn. Ze mogen iets gevoeliger zijn voor ziektes, hoeven niet alert te zijn op roofdieren, zullen de veranderingen van de seizoenen, in beperkte mate, ervaren en ze moeten niet gebrand zijn op extreme veranderingen in hun omgeving. Maar om te zorgen dat ze niet bij elkaar de veren uitpikken, is het wel belangrijk dat zij in een omgeving worden opgefokt (tot 17 weken leeftijd) waarin ze hebben geleerd om de beschikbare ruimte en het strooiselmateriaal voldoende te gebruiken. In dit systeem past een hen die iets minder behoefte heeft aan exploreren en foerageren, maar die wat meer houdt van rust en regelmaat en ook veel tijd besteedt aan andere gedragingen, zoals poetsen en stofbad. Het ontwerp van het Rondeel biedt een goede basis voor nieuwe varianten.

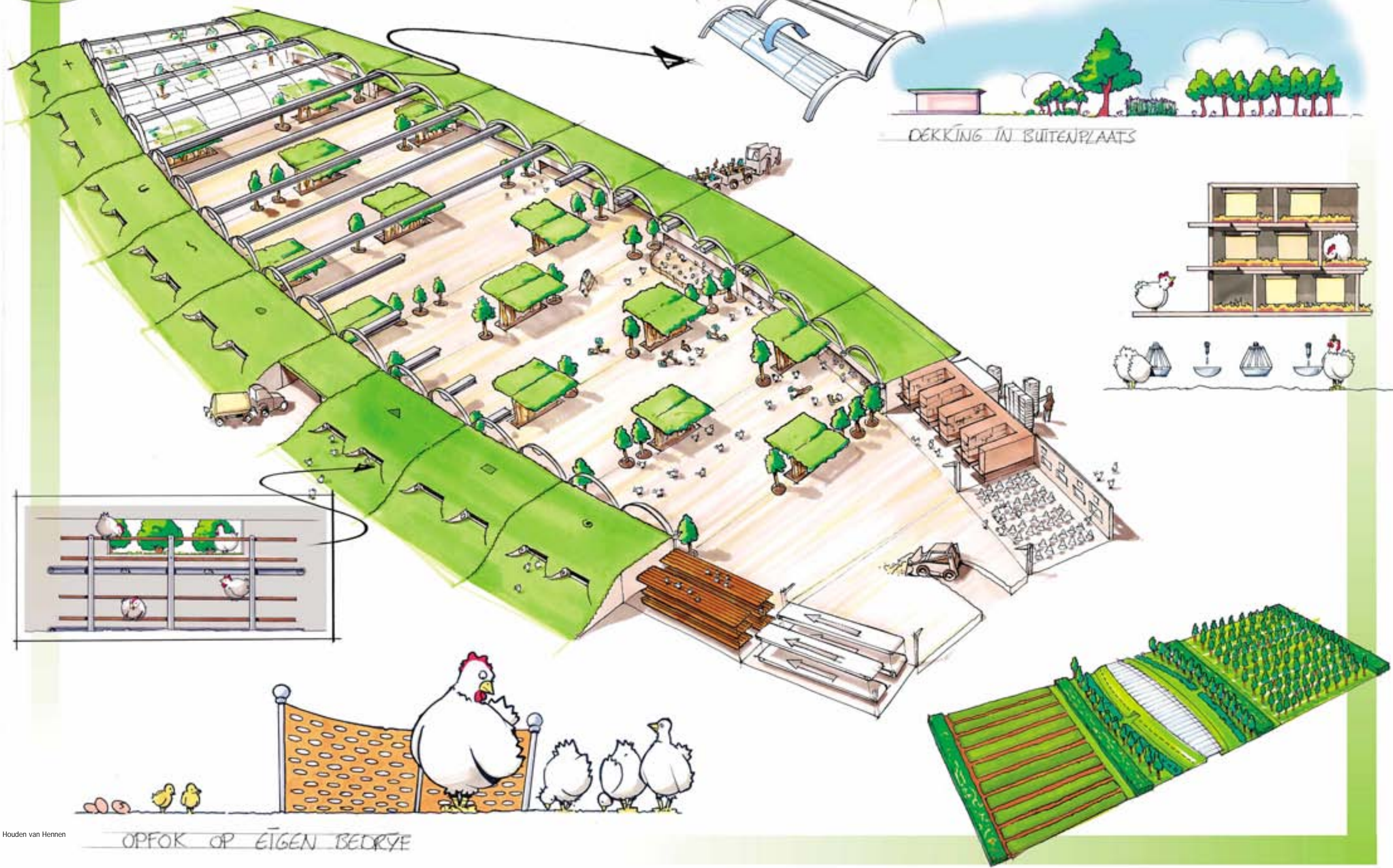
Een aantal kenmerken is essentieel:

- alles onder één groot dak en geen contact met andere vogels;
- centrale eierverzameling en sortering, en overzichtsruiimte;
- de scharrelruimte biedt voldoende uitdaging;
- in het hok zijn de ruimtes voor rusten, eileggen en eten en drinken slim en intensief bij elkaar samengebracht;
- er zijn twee klimaatzones gecreëerd.

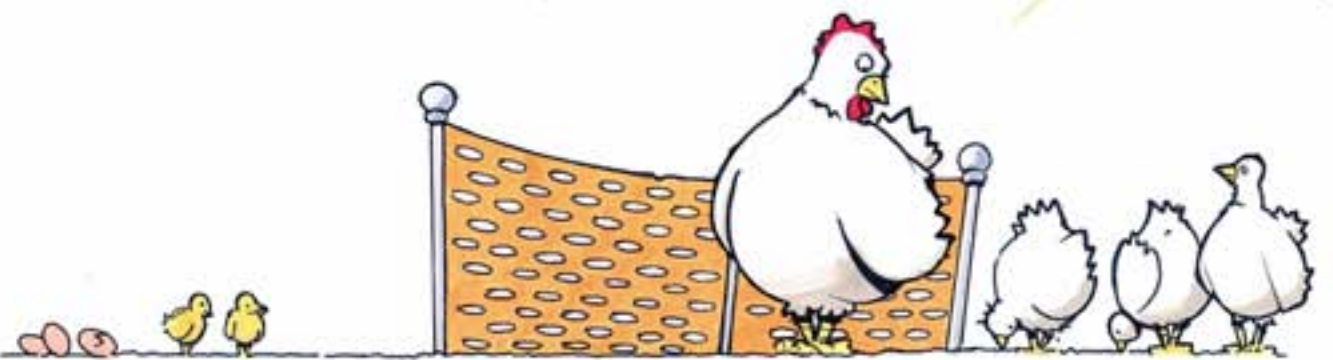
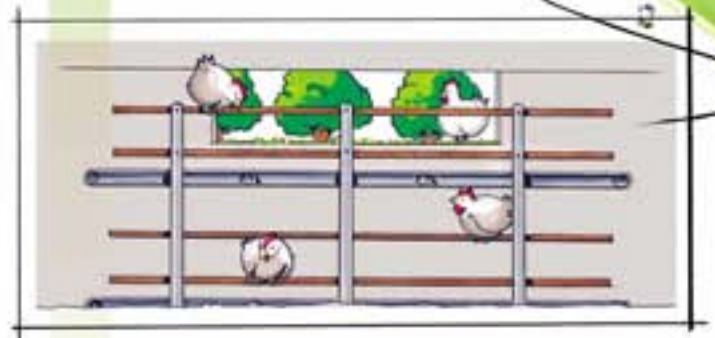
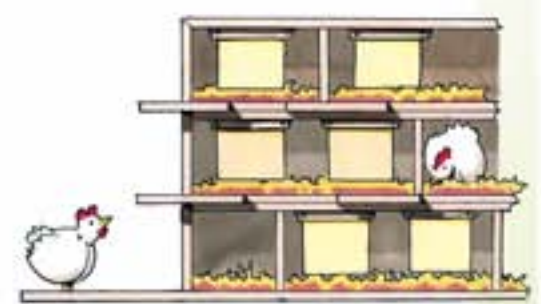
Hoe zit het met de pluimveehouder in dit houderijsysteem? Natuurlijk is hij niet vergeten. In dit leghennenhouderijsysteem zijn de logistiek en looproutes voor de pluimveehouder goed geregeld. Vanuit het midden van het stalgebouw heeft hij goed overzicht en er zijn toegankelijke looproutes in de woonunits en de scharrelruimtes. De vele en goede plaatsing van de legnesten zorgt ervoor dat de hennen hun eieren allemaal in de legnesten leggen, en de eieren komen via banden naar de centrale ruimte toe. De afvoer van mest gaat met mestbanden buiten de centrale ruimte om. De techniek neemt de pluimveehouder veel werk uit handen, waardoor hij extra aandacht kan besteden aan de dieren. En de burger of de consument? Op grond van het onderzoek blijkt dat dit systeem speciaal aansprekend kan zijn voor twee van de drie burgertypen die we hebben gesproken: de **traditionele burgerij** en de **kosmopolieten**. De combinatie van *overzichtelijkheid voor de pluimveehouder, beschutting voor de legghen en weinig tot geen stress* zal de traditionele burgerij aanspreken. Het Rondeel biedt bescherming voor de legghen, terwijl haar eigenheid wordt gerespecteerd. Maar ook de kosmopoliet zal zich in dit ontwerp kunnen herkennen: aan de ene kant is er voldoende privacy en beschutting, aan de andere kant is er een variëteit aan plekken voor activiteit en dynamiek, die de kip naar eigen wens kan opzoeken.



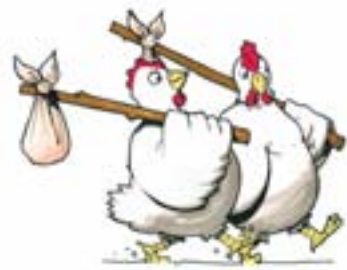
DE PLANTAGE



DEKKING IN BUITENPLAATS



OPFOK OP EIGEN BEDRIJF



De Plantage

Stap in een luchtballon en vlieg mee zuidwaarts. Daar snijden twee ranke gebogen lijnen door het landschap, die een grote binnenplaats omsluiten. Er lopen vele duizenden kippen rond. Ze zijn duidelijk in hun element. Ze scharrelen, fladderen, poetsen zichzelf en hier en daar zijn er een paar samen aan het stofbad. Terwijl we over de binnenplaats vliegen zien we aan de buitenzijden enkele hectaren met fruitbomen, wilgen en maïs. We kijken nog eens goed: zien we daar nog meer kippen? En daar...? Onder het gewas lopen nog veel meer kippen rond, aan het oog onttrokken door de begroeiing. Bovenop een aarden wal staat de pluimveehouder, die het geheel overziet. Dertigduizend kippen en hectares aan bomen, struiken en maïs leven er in harmonie met elkaar samen, en produceren eieren, fruit en hout. Dit is hun *Plantage*. Een landgoed waar geleefd, gewerkt en gerecreëerd wordt. Natuur en groen, ratio en orde zijn hier als vanzelfsprekend met elkaar verbonden.

De *Plantage* kent een binnenplaats en twee buitenplaatsen. De binnenplaats wordt omsloten door twee smalle, langwerpige gebouwen. Deze binnenplaats is het centrale plein van de *Plantage*. Om deze ontmoetingsplek voor kippen ook bij regen bruikbaar te houden is ze binnen een minuut geheel te overhullen. De binnenplaats plus gebouwen voorzien in de ethologische behoeften van de kippen.

Het werk gebeurt op de grote buitenplaatsen, links en rechts van de *Plantage*. Door de pluimveehouder, maar ook door de kippen. Hij laat er

gewassen en bomen groeien, zij wieden er onkruid, en jagen achter insecten aan. Daarnaast bieden de buitenplaatsen volop gelegenheid om op ontdekkingsstocht te gaan. Door de dekking van de gewassen kunnen kippen zich ver van de binnenplaats verwijderen. De gebouwen aan weerszijden van de binnenplaats hebben ieder hun eigen functie. Aan de ene kant is een overdekte rustruimte, die verdeeld is in tien eenheden, voor tien groepen van drieduizend leghennen. Aan de overkant hebben die hun eigen plek om te eten, te drinken en rustig een ei te leggen. Hun vaste plek kennen de kippen vanaf hun geboorte: als ei zijn ze er ooit binnengereden. Deze diversiteit aan plaatsen is kenmerkend voor de *Plantage*.

Activiteiten als slapen, eten, ei-leggen, scharrelen en exploreren hebben allemaal hun eigen plek, maar zijn met elkaar verbonden via routes die logisch volgen uit de dagbesteding van een kip.

De **rustruimte** is heel eenvoudig uitgevoerd. Er zijn voldoende zitstokken waarop de leghennen lekker naast elkaar kunnen slapen. Onder de zitstokken lopen banden om de mest af te voeren. Er zijn afsluitbare openingen naar twee kanten: naar de binnenplaats en naar de buitenplaats. 's Ochtends gaat eerst de toegang naar de binnenplaats open. Als de eitjes zijn gelegd kan later op de dag ook toegang naar de buitenplaats worden opengezet.

Maar na het wakker worden in de rustruimte is het eerst tijd voor eten, drinken en een ei leggen. Dat gebeurt aan de overkant van de

binnenplaats, in de **eilegruimte**. Beschutting van boompjes en licht van lampen zorgen dat kippen veilig en gemakkelijk de overkant vinden. In de eilegruimte bevinden zich legnesten, heel veel legnesten. Dit is *the place to be* als je een ei wilt leggen, en dat hebben de hennen al geleerd in hun puberteit. Op de vloer, onder de nesten, is de voeren drinkplaats. Omdat kippen graag tegelijk eten, is er rekening gehouden met een gezamenlijk ontbijt. Ook in deze ruimte wordt de mest afgevoerd door mestbanden. Voor het scharrelen en foerageren hebben de leghennen de **binnenplaats**, die zich tussen de eileg- en de rustruimte in bevindt. De binnenplaats is in principe niet overdekt. De leghen kan er dus volop van de buitenlucht genieten. In noodgeval kan de uitloop echter binnen een minuut overdekt worden. Dit voorkomt dat de binnenplaats verandert in een modderpoel, waar hennen niet meer kunnen scharrelen. Maar het beperkt ook het risico dat dierziekten uit de lucht binnenkomen, bijvoorbeeld tijdens de vogeltrek. De binnenplaats kan ook eenvoudig worden schoongemaakt en voorzien worden van nieuw strooisel, omdat zij toegankelijk is voor machines en voorzien van een berijdbare betonvloer. De gehele binnenplaats is voor alle hennen toegankelijk, en er is van alles te beleven. Er is volop groen en vermaak voor de leghennen, bijvoorbeeld in de vorm van graan, groenafval en snoeihout van de buitenplaats. Ze zijn er bovendien – relatief – veilig voor roofdieren zoals vossen en andere onverlaten, ziekteverwekkers bijvoorbeeld.

Leghennen zijn behoorlijk 'honkvast' en zullen hun 'eigen' rust- en eilegruimte gebruiken. Om het de leghen nog extra makkelijk te maken om haar eigen plek terug te vinden zijn de verschillende units herkenbaar gemaakt door kleurverschillen en symbolen. Daar kunnen ze zich goed mee oriënteren. Ondanks de grote hoeveelheid kippen in dit houderijsysteem, zijn er dus duidelijke subgroepen met hun eigen plekken. Als extra natuurlijk element zijn er twee grote gebieden aan weerskanten van de eilegruimte en de rustruimte: **de buitenplaatsen**. Dit zijn stukken grond van minimaal drie hectare elk (totaal 2 m²/hen), die een dubbelfunctie hebben. Ze zijn groot genoeg voor een rendabele gewasproductie, en zo ingericht dat ze leghennen ruime gelegenheid bieden om op ontdekkingsstocht te gaan (exploratie). Ze kunnen hier volop van de elementen genieten, want deze uitloop is niet overdekt en nog gevarieerder dan de binnenplaats. Vlakbij de gebouwen is er struikgewas, maïs en bomen. Verderop begint de gewasteelt. De hen kan zelf haar kostje bij elkaar scharrelen. Bescherming tegen vossen of roofvogels is er niet, maar ook dat is onderdeel van de natuur. Hanen zouden in dit model een welkome aanvulling vormen omdat ze zeer waakzaam zijn en de kippen tegen roofvogels kunnen beschermen. De leghennen kunnen afwisselend op de ene of op de andere buitenplaats van de natuur genieten. De grond kan dan 'bijkomen' van al het gescharrel en gras en onkruid kunnen weer uitgroeien. Door verschillende gewassen te telen op de twee buitenplaatsen vallen bewerkingen niet samen, of kan pas ingezaaid gewas niet vernield worden. Gewassen die geteeld zouden kunnen worden zijn laanbomen, sierbomen, fruit (appels, peren), biomassa (bijvoorbeeld wilgen), waarvan het snoeihout weer uitstekend gebruikt kan worden in de binnenplaats als speel-

en exploratiemateriaal. In dit model waarin de hennen blootstaan aan veel variatie past het beste een hen die zeer exploratief is, niet bang, maar wel alert. Deze eigenschappen bevorderen een beter gebruik van de buitenuitloop. Het mogen iets zwaardere dieren zijn die ook een hogere voeropname hebben, om de variatie in omgevingsinvloeden te kunnen opvangen. De hennen hebben goede immunologische eigenschappen nodig, om een behoorlijke weerstand te hebben tegen ziektes. De *Plantage* biedt niet alleen ruimte aan de volwassen leghen. Ook het uitbroeden van de eieren en het opfokken van de kuikens - de leghennen in spé - vindt op het bedrijf plaats. Niet jonge kuikens maar de eieren verhuizen dan van broederij naar het pluimveebedrijf. De jonge dieren worden fysiek gescheiden van de volwassen hennen en krijgen geleidelijk meer ruimte in de binnenplaats. Het **grootbrengen en houden van kippen in één systeem** heeft veel voordelen en maakt het systeem robuust. We voorkomen transportstress bij de kuikens en verandering van leefomgeving. We leren ze in een vroeg stadium om gebruik te maken van de binnenplaats, zodat ze hun pikgedrag op de grond richten. En tot slot: als kuikens geleidelijk worden blootgesteld aan de ziektes die er nu eenmaal altijd op een bedrijf aanwezig zijn, bouwen ze in een vroeg stadium weerstand tegen die ziektes op. Natuurlijk kunnen voor de *Plantage* ook allerlei varianten bedacht worden. Zo hoeven de stalgebouwen met rustruimtes en eilegruimtes niet per se in de lengte te lopen met de buitenplaats aan weerskanten. De gebouwen kunnen ook in het vierkant staan met een ruimte voor opslag en expeditie van de eieren en eventueel een bezoekersruimte.

Er is echter een aantal basisvoorwaarden voor het ontwerp:

- Het houderijsysteem heeft een binnenplaats die in geval van nood overdekt kan worden
- De gebouwen en de binnenplaats voorzien al in alle natuurlijke behoeftes van de hen
- Naast de binnenplaats is er een buitenplaats, bestaande uit meerdere delen, waar gewassen worden geteeld
- De voorzieningen voor voer en water zijn voldoende, maar de kip moet een deel van haar kostje zelf bij elkaar scharrelen

De *Plantage* is mooi voor de kip, maar hoe zit het met de pluimveehouder? Met zijn wensenlijstje is ook rekening gehouden in het ontwerp. De *Plantage* biedt de pluimveehouder een systeem waarin grootschalige eiproduktie gecombineerd wordt met optimale omstandigheden voor het natuurlijke gedrag van de hen. Door het minimalisme in de bebouwing en het dubbelgebruik van de buitenplaatsen is dit systeem slechts beperkt duurder. En de burger of de consument? Op grond van het onderzoek blijkt dat dit systeem speciaal aantrekkelijk is voor twee van onze drie burgertypen: de **postmaterialisten** en de **kosmopolieten**. Postmaterialisten zullen de combinatie van frisse lucht, uitloop, veel natuurlijke elementen, gevarieerd voedsel en een goede integratie met de natuur door de combinatie met gewasteelt, de opdeling in kleinere eenheden en een opfokunit aanspreken. Kosmopolieten zullen vooral de combinatie van (keuze)vrijheid om te gaan en staan waar de kippen willen, verschillende plekken voor verschillende activiteiten en privacy mogelijkheden waarderen. Voor deze burgertypen is een goed en geloofwaardig verhaal te houden, dat klopt met de werkelijkheid: een actieve, gezonde kip in een gevarieerde, natuurlijke omgeving, die het grootste deel van de dag haar eigen gang kan gaan.



Hoe kunnen we onze leghennen zo houden dat zowel de kip, de pluimveehouder als de burger tevreden zijn? Dat was de vraag aan het begin van deze brochure. Met de twee ontwerpen, het Rondeel en de Plantage, laten we zien dat economisch rendabele productie van eieren goed te verenigen is met kippengeluk, gezondheid van mens en dier, en een imago dat aansluit bij ideaalbeelden van burgers en consumenten. Let wel: deze ontwerpen geven een richting aan, maar zijn zeker niet bedoeld als blauwdruk. We zeggen dus 'zo zou het kunnen', maar niet 'zo moet het'.

Wie neemt het stokje over?

Het projectteam van *Houden van Hennen* hoopt dat de ontwerpen uit dit boekje inspiratie bieden aan alle betrokkenen bij de pluimveehouderij. De weg er naartoe was minstens net zo belangrijk als de uiteindelijke ontwerpen zelf, omdat gaandeweg duidelijk werd dat tegenstrijdigheden niet altijd tegenstrijdig zijn. Maar dat zie je alleen als je dieper in de behoeften van mensen en dieren duikt. Anders tegen de burger aan kijken, en de burger serieus nemen: dat kon wel eens de sleutel zijn om tot nieuwe houderijsystemen te komen. Bij diep doorvragen blijkt dat de burger niet bestaat, en dat "Ot & Sien"-beelden wel circuleren, maar lang niet bij iedereen. Burgers hebben wel degelijk ideeën waar de sector iets mee kan. Voldoen aan

de behoeften van het dier, in dit geval de leghen, hoeft niet altijd te betekenen dat er een onwerkbaar systeem voor de boer uitkomt of een onbetaalbaar systeem. Voldoen aan behoeften van leghennen kan ook een ei met meerwaarde opleveren en er zijn best consumenten die daarvoor willen betalen. Het ontbeert Nederland nog aan een maatschappelijk gewenste pluimveehouderij. Met deze brochure zetten wij hopelijk iets in gang dat dit verandert! Dus daarom de vraag aan u: voelt u zich aangesproken na het lezen van deze brochure? Wilt u zelf of samen met anderen aan de slag met of naar aanleiding van de resultaten van dit project? Of wilt u gewoon reageren op deze brochure? Dat kan. Heel graag zelfs,

want een maatschappelijk geaccepteerde pluimveehouderij in Nederland vraagt de inzet en energie van velen! Niet alleen van pluimveehouders en partijen in de sector, maar ook van mensen en organisaties van buiten de sector. En mogelijkheden zijn er volop, want het project *Houden van Hennen* houdt niet op te bestaan. Met financiële middelen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit kunnen we initiatieven in de legsector namelijk actief ondersteunen. Neemt u actie?

Reageren kan op vele wijzen, kijk op www.houdenvanhennen.nl of het colofon van deze brochure.