

# Konijnen op Koers

## Beslisdocument

**September 2010, Definitieve versie, opgemaakt na overleg met LNV op 28 september 2010, waarbij aanwezig Andre van Straaten, Harm Smit en Bart Crijs (LNV), Sierk Spoelstra en Jessica Cornelissen (WLR)**

Jessica Cornelissen (projectleider)  
Jorine Rommers  
Bart Bremmer  
Sierk Spoelstra

Wageningen UR Livestock Research  
Lelystad

<b>1</b>	<b>Beleidssamenvatting</b> .....	<b>3</b>
1.1	Korte beschrijving van de sector.....	3
1.2	Druk van buiten de sector .....	3
1.3	Stress binnen de sector .....	3
1.4	Maatschappelijke legitimatie van de sector .....	3
1.5	Systeemfouten.....	4
1.6	Knelpunten en kansen voor verandering richting duurzamere systemen .....	4
1.7	Klankbordgroep voor Konijnen op Koers.....	6
1.8	Kostenraming .....	6
<b>2</b>	<b>Samenvatting systeemanalyse Konijnen op Koers</b> .....	<b>7</b>
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Samenvatting sectorbeschrijving [deliverables 1.1.1., 1.1.5., 1.1.6., 1.1.7. en 1.1.8.].....	8
2.3	Samenvatting overzicht van lopend en recent afgesloten onderzoek [deliverable 1.1.2.] .....	10
2.4	Samenvatting stakeholderanalyse en interviews [deliverables 1.1.3. en 1.1.4.] .....	10
2.5	Samenvatting analyse van milieu-impact [deliverables 1.1.9., 1.1.10., 1.1.11., en 1.1.12.] .....	12
2.6	Samenvatting Collectieve Systeem Analyse [deliverable 1.1.13.].....	16
<b>3</b>	<b>Referenties en onderliggende documenten</b> .....	<b>18</b>

# 1 Beleidssamenvatting

---

***Nader inzetten op systeeminnovatie van de konijnenhouderij lijkt op basis van de uitgevoerde analyses zinvol. Voorgesteld wordt om de productie en vermarkting beter af te stemmen op ideeën vanuit de samenleving op het gebied van dierenwelzijn. Dit kan bewerkstelligd worden door een combinatie van twee sporen. Ten eerste: ontwerp van alternatieven voor kooihuisvesting, waarbij potentiële knelpunten (genetische opmaak van het dier, arbeidsomstandigheden, gebruik diergeneesmiddelen en milieu) integraal worden meegenomen ('topdown'). Ten tweede: 'empowerment' en leren van geschikte initiatieven in de sector. Hierbij is de vorming van nieuwe, herkenbare en renderende ketens een randvoorwaarde. Een aspect dat hier los van staat, maar zeker aandacht vraagt, is het vermarkten van konijnenmest.***

---

## 1.1 Korte beschrijving van de sector

De functie van de konijnenhouderij is het produceren van dierlijk voedsel, namelijk konijnenvlees. De konijnenhouderij in Nederland produceert jaarlijks 5000 ton konijn (2500 ton vlees). Dit is minder dan 0.2% van de jaarlijkse totale vleesproductie in Nederland. Deze hoeveelheid is ongeveer 50% van de jaarlijkse consumptie aan konijnenvlees in Nederland (700 g/pers en jaar).

De konijnensector is voor wat betreft voer, diergezondheidszorg, wet- en regelgeving en bestuurlijke inbedding een onderdeel van de Nederlandse vleessector. Uiteraard kent de sector specifieke karakteristieken die samenhangen met haar ontstaansgeschiedenis (bijvoorbeeld het lage niveau van investeringen) en de aard van het dier (o.a. voeding en huisvesting). Verder valt op dat de Nederlandse konijnenhouderij voor genetisch materiaal, slachten, vermarkting en stalinrichting sterk of zelfs geheel afhankelijk is van bedrijven in België en Frankrijk. De afzet van in Nederland gekweekt (en in het buitenland geslacht) konijn in Nederland is beperkt, seizoensafhankelijk en ondervindt concurrentie van goedkopere import uit landen als China.

## 1.2 Druk van buiten de sector

Van buitenaf wordt er voornamelijk op het gebied van dierenwelzijn druk op de konijnenhouderij uitgeoefend. Vooral omdat in de houderij gebruik gemaakt wordt van draadgazen kooien is de sector meermalen onderwerp van aandacht van diverse actiegroepen geweest (Dierenbescherming, Wakker Dier, Viervoeters). Daarnaast heeft de overheid in de Verordening welzijnsnormen konijnen wettelijke eisen met betrekking tot dierenwelzijn gesteld die per 2016 van kracht worden (en waarvoor konijnenhouders in 2011 al enige verbeteringen moeten hebben doorgevoerd).

## 1.3 Stress binnen de sector

Binnen de konijnenhouderij worstelt men vooral met het verkrijgen van voldoende professionaliteit en met de beperkte financiële marges en beperkte kennisstructuur. Verder ligt de gemiddelde leeftijd van konijnenhouders vrij hoog en is er in de toekomst mogelijk een gebrek aan bedrijfsopvolgers. Als antwoord op knelpunten bestaan er initiatieven op het gebied van een betere vermarkting van het product konijn en op het gebied van een betere houderij (met name wat dierenwelzijn betreft).

## 1.4 Maatschappelijke legitimatie van de sector

De maatschappelijke legitimatie van de sector staat onder druk, ten gevolge van kritiek op dierenwelzijn en huisvesting. Hiertegenover staat een aantal karakteristieken waardoor de vleeskonijnenhouderij maatschappelijke legitimatie kan verwerven. Het vlees dat in de konijnenhouderij wordt geproduceerd kent een hoge nutritionele kwaliteit en voedselveiligheid. Daarnaast kunnen konijnen worden gevoerd met alleen ruwvoer en bijproducten (grondstoffen die niet concurreren met humaan voedsel) en zijn er voor de konijnenhouderij geen veewetziekten. Voor het verkrijgen van maatschappelijke legitimatie vormen de geringe omvang van de sector en de beperkte kennisstructuur obstakels.

## 1.5 Systemfouten

Er zijn kenmerken van de konijnensector gesignaleerd die als systeemfout kunnen worden aangemerkt. Dit zijn de kooihuisvesting en, nauw daarmee verbonden, de genetische opmaak van het konijn.

### 1.5.1 Kooihuisvesting

De grootste systeemfout, geworteld in het denken van efficiënt produceren, is de huisvesting in draadgazen kooien. Het positieve effect van het gebruik van kooien – productie-efficiëntie – wordt afgewenteld op het welzijn van het dier. In eerdere projecten, in Nederland en elders, is er gezocht naar alternatieven voor de huidige huisvesting die een welzijnsverbetering opleveren. De sector volgt hierin twee routes. De eerste route is het verbeteren van de kooihuisvesting. Er zijn hiertoe zogenaamde welzijnskooien ontwikkeld, welke aan elkaar kunnen worden geschakeld (combi- of semi-groepshuisvesting). Deze route brengt het gevaar met zich mee dat de kooihuisvesting, zij het met allerlei aanpassingen, verder gestabiliseerd wordt. De tweede route die de sector volgt is het zoeken naar vormen van groepshuisvesting voor voedsters en vleeskonijnen. Waarbij vooralsnog de ontwikkeling voor voedsters en vleeskonijnen gescheiden plaatsvindt.

### 1.5.2 Genetische opmaak van het konijn

In de fokkerij richt men zich over het algemeen op het leveren van een dier dat goed past in de op dat moment gangbare systemen. Omdat kooihuisvesting al lange tijd het gangbare systeem is, is de genetische opmaak van het dier in dit productiesysteem daarop aangepast. Wanneer er nieuwe systemen in de konijnenhouderij worden ontwikkeld, denk bijvoorbeeld aan groepshuisvesting, is het te verwachten dat het huidige konijn niet direct geschikt is voor het nieuwe systeem: de kenmerken waarop gefokt wordt verdienen heroverweging (zoals meer aandacht voor sociaal gedrag van konijnen).

---

**Voorstel 1:** *Organiseer een interactief ontwerpproces, waarbij de focus ligt op groepshuisvesting voor zowel voedsters als vleeskonijnen. Hierbij dienen te verwachten consequenties op het gebied van hygiëne (denk aan antibioticumgebruik en het risico op antibioticumresistentie), arbeidsomstandigheden, milieudruk en dierenwelzijn in het ontwerpproces te worden meegenomen.*

*Reactie LNV: Akkoord.*

---

## 1.6 Knelpunten en kansen voor verandering richting duurzamere systemen

### 1.6.1 Kennisstructuur

Er is op diverse terreinen een gebrek aan kennis in de sector (kennis rondom dier, burger en dierenwelzijn; kennis om aan technische innovatie of marktinnovatie te werken; kengetallen over milieudruk of het gebruik van medicatie; kennis ten behoeve van registratie van diergeneesmiddelen). De sector toont innovatiekracht, maar loopt tegen kennishiaten aan. Hierdoor wordt er ofwel niet gekozen, ofwel er wordt gekozen voor een richting zonder goede onderbouwing. Her en der is kennis bij andere partijen, onder andere in het buitenland, wel aanwezig maar wordt de kennis onvoldoende ontsloten en gedeeld.

---

**Voorstel 2:** *De sector kan inzetten op internationale samenwerking om tot een sterkere kennisstructuur te komen. Frankrijk, Zwitserland, België en Duitsland zijn potentiële partners. Als start voor een mogelijk structurele samenwerking kunnen buitenlandse kennisinstellingen bij het project Konijnen op Koers worden betrokken. Het opstellen van programma's van eisen van dier en milieu bieden hier mogelijkheden. Voor beleidsinformatie: streef naar een structuur waarin blijvend gebruik gemaakt wordt van buitenlandse (monitorings)gegevens op duurzaamheidsaspecten in beleid<sup>1</sup>.*

*Reactie LNV: Eens met opzet, verzoek om ook met niet-Nederlandse NGO's (zoals 4 Pfoten) af te stemmen.*

---

<sup>1</sup> Uiteraard kan dit betekenen dat een eventueel competitief voordeel voor de Nederlandse sector verloren kan gaan of dat gegevens niet helemaal overeenkomen met de Nederlandse situatie.

### 1.6.2 Tempo van verandering

Tussen het ministerie van LNV en de sector zijn regelingen met een verplichtend karakter getroffen. Het gaat dan om het doorvoeren van incrementele verbeteringen van de (kooi)huisvesting op korte termijn. Deze incrementele verbeteringen zijn weliswaar op de gestelde termijn haalbaar, ze lossen echter het probleem van maatschappelijke acceptatie niet op. Vanwege het gevraagde investeringsritme van veehouders kan het zelfs een belemmering voor gewenste verandering worden. Zolang de focus op verbeterde kooihuisvesting zal liggen, zal het gebruik van kooien via kennisontwikkeling en investeringen verder worden versterkt. Dit terwijl er ondernemers aanwezig zijn die stappen naar groepshuisvesting zouden willen zetten.

---

**Voorstel 3:** *Heroverweeg het in de Verordening welzijnsnormen konijnen opgelegde tempo van verandering en creëer ruimte voor konijnenhouders die over willen gaan op vormen van groepshuisvesting.*

*Reactie LNV: Dit is, buiten het reeds beschikbare subsidie- en fiscale instrumentarium, niet mogelijk,*

---

### 1.6.3 Innovatiekracht in de sector

Eerdere onderzoeksprojecten naar groepshuisvesting hebben hun uitwerking gehad op de sector. Er zijn diverse praktijkinitiatieven gericht op groepshuisvesting gesignaleerd. Eén initiatief, waarin een konijnenhouder groepshuisvesting voor voedsters én vleeskonijnen heeft ontwikkeld en deze door samen te werken met andere partijen (onder andere retail en dierenbeschermingsorganisatie) heeft gekoppeld aan het leveren van producten voor een plussegment (ook wel tussensegment genoemd) in de supermarkt, lijkt hierin het verst.

Deze initiatieven kunnen worden gezien als kiemen voor verdere ontwikkelingen in de konijnenhouderij. Hierbij moet echter in de gaten gehouden worden in hoeverre ze gericht zijn op een integraal duurzame ontwikkeling. De ervaring leert dat ze vaak eenzijdig gericht zijn op verbeteren van dierenwelzijn. Dit terwijl er voor een integraal duurzame ontwikkeling ook rekening moet worden gehouden met andere zaken, zoals diergezondheid, diergeneesmiddelengebruik, genetische opmaak van het konijn, mestkwaliteit, milieubelasting, rentabiliteit en arbeidsomstandigheden van de veehouder.

---

**Voorstel 4:** *Koppel bestaande en eventueel nieuwe initiatieven in de praktijk met het ontwerpproces in Konijnen op Koers (via project Verankering). Richt het ontwerpproces op schetsen van een ontwerp / toekomstbeeld van een integraal duurzame konijnenhouderij. Bevorder daarnaast gericht (naar aard en tijdstip) passende initiatieven door openstellen van het instrumentarium voor innovatiesubsidies<sup>2</sup> voor de konijnensector. Zorg voor verbinding van de activiteiten door (deels) dezelfde ondernemers te betrekken.*

*Reactie LNV: Akkoord.*

---

### 1.6.4 Praktijkinitiatieven gericht op keten en vermarkting

Een duurzame ontwikkeling van de konijnenhouderij vraagt om duidelijke herkenbaarheid als Nederlands product en voor wat betreft onderscheidende productiewijze, om zodoende zowel de maatschappelijke meerwaarde zichtbaar te maken en de meerkosten in de markt te verdienen. Initiatieven die hiertoe opening geven zijn aanwezig, zowel in de primaire konijnenhouderij, bij retail (bereidheid om konijnenvlees onder eigen duurzaamheidslabel te vermarkten), bij slachterij (bereidheid tot meewerken aan bijvoorbeeld herkenbaar Nederlands product) en bij Dierenbescherming (bereidheid tot toekennen van Beter Leven-sterren aan nieuwe productiesystemen).

---

**Voorstel 5:** *Stimuleer vorming van plussegment ketens via het innovatie-instrumentarium en koppel het project Konijnen op Koers en hieruit voortvloeiende verankeringactiviteiten met het onderzoek en beleid op het gebied van het plussegment. Sluit daarbij aan bij bestaande infrastructuur zoals Convenant Tussensegment en laat externe partijen (NGO of Bedrijfsleven) het voortouw nemen.*

*Reactie LNV: Plussegment is zaak van bedrijfsleven. Stimuleringskader tussensegment is van toepassing.*

---

<sup>2</sup> Netwerken in de veehouderij, Samenwerken voor innovatie, Investeringsregeling duurzame stallen, SBIR, e.a.

### 1.6.5 Afzet mest

Konijnenmest wordt gekarakteriseerd door ongeveer gelijke gehalten aan fosfaat, kali en stikstof, waarbij de laatste component in de bodem langzaam vrijkomt. Dit maakt konijnenmest – ook vanwege de wettelijke limiet aan fosfaatbemesting/ha/jaar – minder geschikt voor de akkerbouw. Juist vanwege deze eigenschappen is het wel een goede meststof voor toepassing in de fruit- en boomteelt.

---

**Voorstel 6:** *Neem mestkwaliteit en vorming van passende – renderende – ketens voor afzet van mest mee in zowel ontwerpproces als verankering.*

*Reactie LNV: Akkoord.*

---

## 1.7 Klankbordgroep voor Konijnen op Koers

Ter ondersteuning van het project Konijnen op Koers stellen we voor dat er een klankbordgroep wordt ingesteld. De taak van de klankbordgroep is tweeledig. Enerzijds het kritisch volgen van het project en anderzijds het creëren van ruimte in de eigen invloedssfeer voor bijdragen aan en leren van het project.

Op basis van de stakeholdersanalyse stellen we de volgende klankbordgroep voor:

Harm Smit (LNV)  
Bart Crijns (LNV)  
Irma van Kreijl (LTO)  
Johan Briene (LTO en konijnenhouder)  
Peter van Hoeij (Lonki)  
Marijke de Jong (Dierenbescherming)  
Marc Welters (Vogely BV)  
[nog een konijnenhouder]

## 1.8 Kostenraming

Geschatte kosten vanaf 1 oktober 2010 t/m 31 december 2013

Konijnen op koers	2010-2011	200-250 k€ <i>(Conform oorspronkelijke schatting van 2 * 150 k€. Ook afhankelijk van eventuele samenwerking met buitenlandse partners)</i>  <i>Reactie LNV: In 2011 is 100k€ beschikbaar. Aanvullend budget moet worden gevonden door zwaluwstaart/co-financiering met regionale en internationale partners of door temporisering en oplevering in 2012,</i>
Verankering Konijnen op Koers	2010-2013	60-120 K€ <i>(Conform oorspronkelijke planning Verankeringsproject)</i>
Programma tussensegment	2010-2013	P.M. <i>(Met name voor ketenvorming biedt koppeling meerwaarde)</i>
Inzet Innovatie- en subsidie-instrumenten	2010-2013	P.M.

## 2 Samenvatting systeemanalyse Konijnen op Koers

### 2.1 Inleiding

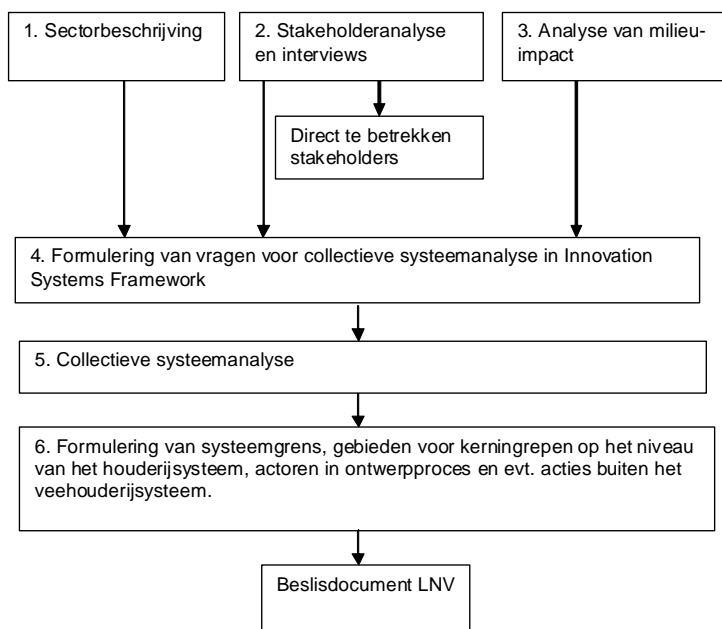
Het project Konijnen op Koers (BO-12.02-001-009) is één van de projecten Ontwerpen voor Systeminnovatie in de veehouderij<sup>3</sup>. In deze reeks van projecten wordt gewerkt volgens de aanpak van Reflexief Interactief Ontwerpen (RIO)<sup>4</sup>.

Het a priori leggen van een focus op herontwerp van stal- of houderijsysteem bergt het risico in zich dat er vanuit wordt gegaan dat duurzaamheidsproblemen op dit niveau sterk verbeterd kunnen worden zonder samenhangende wijzigingen elders. Juist omdat de verschillende actoren in een sector sterk van elkaar afhankelijk zijn, wordt de sector – inclusief ketenorganisaties, toeleverend en verwerkend bedrijfsleven, NGO's, overheden en kennisinstellingen – als belangrijke eenheid van analyse beschouwd. In het jargon van systeminnovatie wordt in dit geval vaak gesproken over het 'socio-technisch regime'. Dit naast de grotere omgeving waarin dit regime is ingebed ('landschap') en de innovatie-initiatieven ('niches') die er bestaan.

Vanuit dit inzicht zijn in de eerste helft van 2010 verschillende activiteiten ontplooid die zijn samengevat onder de activiteit 'systeemanalyse'. Het doel van de systeemanalyse was het krijgen van een overzicht van de hoofdproblemen op gebied van duurzaamheid in de sector en de positie en ambities van verschillende partijen met betrekking tot verduurzaming van de sector. Dit resulteert in een samenvatting van de bevindingen in de vorm van aanbevelingen voor de opdrachtgever, het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, voor het vervolg van het project Konijnen op Koers.

#### 2.1.1 Onderdelen in systeemanalyse

De systeemanalyse bestond uit de onderdelen: sectorbeschrijving en overzicht van lopend en recent afgesloten onderzoek, stakeholdersanalyse en interviews, analyse van milieu-impact (fijnstof, emissies en overige) en collectieve systeemanalyse met stakeholders. De samenhang van de verschillende onderdelen is weergegeven in Figuur 1.



**Figuur 1: Samenhang van onderdelen van systeemanalyse voor de sector Konijnen**

<sup>3</sup> Zie <http://www.konijnenopkoers.wur.nl>

<sup>4</sup> Doel van de RIO aanpak is om een structurele verbetering op meerdere aspecten tegelijk binnen een veehouderijsysteem te bewerkstelligen middels een ontwerpproces. Hierbij bestaat niet één enkel ontwerpresultaat. Het gaat meer om het leerproces, waarbij bestaande knelpunten (duurzaamheidsuitdagingen) en randvoorwaarden worden aangegeven en mogelijke oplossingen geboden. Bewustwording van knelpunten vraagt de actoren over hun eigen grenzen heen te kijken en te zoeken naar creatieve oplossingen, die het karakter van de sector geheel kunnen veranderen. Op die manier wordt beoogd een beweging in gang te zetten die de sector ook daadwerkelijk, ten goede, verandert.

Hieronder is per onderdeel een korte samenvatting weergegeven. De uitgebreide verslagen van de onderdelen, voor zover deze niet vertrouwelijk zijn, zullen apart bij dit beslisdocument worden geleverd en zullen op termijn ook beschikbaar komen via Kennis Online ([www.kennisonline.wur.nl](http://www.kennisonline.wur.nl))

## **2.2 Samenvatting sectorbeschrijving [deliverables 1.1.1., 1.1.5., 1.1.6., 1.1.7. en 1.1.8.]**

In paragraaf 1.1 is een korte beschrijving van de sector gegeven. Daarnaast is een inventarisatie gedaan van diverse initiatieven in de sector. In de konijnenhouderij in Nederland en omliggende landen zien we diverse initiatieven in de praktijk ontstaan. Vaak zijn het individuele boeren die een bepaald probleem zien in het huidige systeem en die vervolgens op hun eigen bedrijf gaan zoeken naar oplossingen voor dit probleem. De trigger voor de initiatieven kan worden gevonden in (de verwachting op) sterk verhoogde maatschappelijke druk op het huidige systeem of in (de verwachting op) veranderende regelgeving. Daarnaast is er één initiatief gesignaleerd dat streeft naar een verbeterde vermarkting van het product konijn. In deze paragraaf worden de volgende initiatieven beschreven:

1. Geschakelde kooien voor voedsters (ook wel semi- of combigroepshuisvesting genoemd)
2. Groepshuisvesting
  - a. Groepshuisvesting van voedsters in grond- of parkhuisvesting
  - b. Groepshuisvesting van voedsters in volièrehuisvesting
  - c. Groepshuisvesting van vleeskonijnen in grond- of parkhuisvesting
3. LapinRosta

### *2.2.1 Geschakelde kooien voor voedsters*

Het houden van konijnen in groepen wordt algemeen gezien als het streefbeeld voor de konijnenhouderij. Echter, uit pilots blijkt dat het ontwikkelen van een groepshuisvestingssysteem voor voedsters geen sinecure is. Groepshuisvesting voor voedsters werd door het onderzoek als 'mogelijk, maar nog niet praktisch, vanwege knelpunten op gebied van agressie, arbeidsomstandigheden en kosten' bestempeld (Rommers en De Jong, 2005).

Om toch tegemoet te komen aan de wens om voedsters in groepen te houden is een systeem ontwikkeld waarbij voedsters rond het werpen individueel gehuisvest worden en na inseminatie in groepsverband, zodat ze meer bewegingsvrijheid hebben. Deze vorm van huisvesting maakt gebruik van de zogenaamde welzijnskooien. Dat zijn kooien waarin de konijnen beschikken over meer ruimte, meer beweging dankzij een verhoogd platform en extra knaagmateriaal. Ook worden er plasticen of rubberen voetmatjes gelegd op de roosters zodat de konijnen comfortabeler liggen en zitten. In het systeem wordt een aantal welzijnskooien (doorgaans acht) aan elkaar geschakeld door middel van schuiven.

Dit huisvestingssysteem is relatief goedkoop en gemakkelijk in te passen op bestaande bedrijven. Technisch draait het systeem goed, het welzijn van de dieren is verbeterd en ook vanuit het oogpunt van management werkt het, echter de agressie blijft in dit systeem voornamelijk problematisch.

### *2.2.2 Groepshuisvesting*

Er zijn diverse initiatieven in de konijnenhouderij in Nederland en in omliggende landen op het gebied van groepshuisvesting van konijnen. Het voordeel van groepshuisvesting is dat er meer ruimte beschikbaar is voor de konijnen om hun natuurlijke gedrag te uiten en dat dit door het indelen van de ruimte in functiegebieden gefaciliteerd kan worden. De belangrijkste reden om, ondanks de problemen op het gebied van agressie, kosten en arbeidsomstandigheden, toch verder te gaan met het ontwikkelen van groepshuisvesting lijkt te liggen in de alsmaar toenemende maatschappelijke druk op de sector. De maatschappij keurt het houden van konijnen in individuele, draadgazen kooien af, en daarom zien deze konijnenhouders het werken aan systemen waarin de dieren individueel of in kooien worden gehouden als een niet toekomstbestendige weg.

Voor voedsters zijn er grofweg twee systemen gesignaleerd om voedsters in groepen te houden: voedsters in grond- of parkhuisvesting en voedsters in volièrehuisvesting.



### *2.2.2.1 Groepshuisvesting van voedsters in grond- of parkhuisvesting*

Grond- of parkhuisvesting voor voedsters werd door het projectteam gezien op bedrijven Nederland en Zwitserland. De ruimte waarin de dieren zich bevinden is onderverdeeld in functionele eenheden (nestkasten, voergedeelte, jongencrèche, rustgedeelte). Het geheel is op de grond geplaatst en bevat een aantal verhoogde platforms van kunststof roosters. Voor iedere voedster is er een nestbox beschikbaar. In de periode van enkele dagen voor werpen tot na kunstmatige inseminatie van de voedsters worden de voedsters individueel gehouden. In het systeem kunnen de voedsters daartoe individueel worden opgehokt door het optrekken van hekken tussen de nestboxen. De dieren krijgen ruwvoer en knaaghout.

Het inpassen van dit systeem in de gangbare bedrijven is niet zonder meer mogelijk, er zal een volledige omschakeling naar het andere systeem nodig zijn. Er zijn geen gegevens over het technische resultaat van dit systeem. Het management vergt meer tijd, waardoor ongeveer de helft van het aantal dieren in vergelijking met huisvesting van konijnen in kooien kan worden gehouden in dit systeem.

### *2.2.2.2 Groepshuisvesting van voedsters in volièrehuisvesting*

Naast groepshuisvesting van voedsters bestaan er initiatieven gericht op het houden van voedsters in zogenaamde volièrehuisvesting. Volièrehuisvesting is door het projectteam gezien op een bedrijf in Zwitserland. Daarnaast is er waarschijnlijk ook een veehouder in Nederland bezig met de ontwikkeling van een volièresysteem. Het team is echter nog niet in staat geweest dit Nederlandse systeem te inventariseren. In hoeverre het dus overeenkomsten vertoont met het Zwitserse systeem is vooralsnog onduidelijk.

In volièrehuisvesting zitten voedsters in groepen in hokken die op hoogte geplaatst zijn. Hierdoor is het mogelijk om een mestpit of –band te plaatsen. Een deel van de bodem is open en een deel is dicht. Het dichte deel functioneert als een lade, wat het schoonmaken en het krijgen van toegang tot de hokken vergemakkelijkt. De hokken zijn groter (met name hoger) dan de welzijnshokken en er zitten diverse niveaus in. Het hok is onderverdeeld in functionele eenheden (nestkasten, voergedeelte, rustgedeelte, schuilgedeelte). Het aantal nestboxen dat beschikbaar is is lager dan het aantal voedsters in de groep. De voedsters hebben beschikking over een speciaal daartoe ingericht schuilgedeelte.

### *2.2.2.3 Groepshuisvesting van vleeskonijnen in grond- of parkhuisvesting*

In Duitsland is de maatschappelijke druk op het houden van konijnen in draadgazen kooien recentelijk concreetiseerd toen een supermarktketen, onder druk van pressiegroepen, van haar leveranciers ging eisen dat alle vleeskonijnen uit parksystemen moesten komen.

Het projectteam heeft grond- of parkhuisvesting voor vleeskonijnen gezien op een bedrijf in Zwitserland en op een bedrijf in Nederland. De systemen verschilden enigszins van elkaar in praktische uitwerking, doch de basiselementen leken op het eerste gezicht overeen te komen.

De vleeskonijnen in grond- of parkhuisvesting zitten in groepen in relatief ruime hokken met kunststof roosters. Het ene systeem bevat meerdere niveaus in de vorm van houten laden met strooisel. In dit systeem wordt ruwvoer verschaft via een rooster boven het hok. Het andere systeem bevat één of twee niveaus in de vorm van kunststofroosters. Ruwvoer wordt via een ruif in het hok verschaft. Daarnaast krijgen de dieren knaaghout en pvc buizen (als afleidingsmateriaal en vluchtmogelijkheid).

### *2.2.3 LapinRosta*

LapinRosta komt voort uit een samenwerkingsverband tussen coöperaties Den Demer en Noord-Oost Nederland. LapinRosta heeft het product konijnenvlees verder ontwikkeld. Door te innoveren en gebruik te maken van de nieuwste technologie, met als uitgangspunt de oude traditionele bereidingswijze van konijn, is een uniek concept ontwikkeld. LapinRosta heeft producten van konijn geïntroduceerd die passen in hedendaagse voedseltrends: konijn wordt in delen verkocht en is niet altijd herkenbaar als konijn; de producten richten zich op makkelijke en korte bereidingstijd en bevatten geen bot.

### *2.2.4 Verwachte bijdrage initiatieven aan systeemverandering richting integraal duurzame houderij*

De initiatieven gericht op huisvesting streven vrijwel allemaal naar verbeteringen op het gebied van dierenwelzijn (met name het houden in groepen, het bieden van hokverrijking en het faciliteren van natuurlijk gedrag), al dan niet gekoppeld aan een verbeterde maatschappelijke inpassing. Om bij te dragen aan sys-

teemverandering richting integraal duurzame systemen zullen ook te verwachten consequenties op andere gebieden, zoals hygiëne (denk aan antibioticumgebruik en het risico op antibioticumresistentie), arbeidsomstandigheden, milieudruk of dierenwelzijn moeten worden meegenomen.

Het initiatief betreffende geschakelde kooien levert naar verwachting enige verbeteringen op het gebied van dierenwelzijn. Echter, dit systeem komt nog niet volledig tegemoet aan het natuurlijk gedrag van konijnen. Er is bijvoorbeeld geen onderscheid in functiegebieden. Ook de onderlinge agressie tussen voedsters blijft een knelpunt. Bovendien levert dit systeem geen oplossingen voor vleeskonijnen. De maatschappelijke druk op de konijnenhouderij lijkt zich voor een groot deel te richten op het houden van konijnen in draadgazen kooien. Daar dit systeem geen wezenlijk ander uiterlijk van de huisvesting met zich meebrengt en de dieren nog steeds in kooien worden gehouden, is het twijfelachtig of dit de druk op de sector in voldoende mate zal opheffen.

De belofte van de grondhuisvestingssystemen lijkt te kunnen stroken met de visie op een integraal duurzame konijnenhouderij. Zeker die systemen waarbij gaas tot het verleden behoort zal in de ogen van de burger/maatschappij veel vriendelijker tonen dan systemen met draadgazen kooien. In die zin is het dus te verwachten dat het aan de behoeften van de maatschappij zal voldoen. Het groepshuisvestingssysteem voor vleeskonijnen maakt nog steeds in zekere mate gebruik van gaas. Echter, de vraag vanuit de retail laat zien dat dit systeem in de ogen van de burger/maatschappij zou kunnen voldoen. Voor alle groepssystemen geldt dat de complicaties die vooralsnog bestaan – problemen met agressiviteit en verhoogde ziektedruk – zullen moeten worden aangepakt.

Om te passen in het beeld van een integraal duurzame konijnenhouderij is het belangrijk dat er groepshuisvesting voor zowel voedsters als vleeskonijnen mogelijk wordt. Verder lijkt het zinvol groepshuisvestingssystemen te koppelen aan een marktconcept, zoals LapinRosta, ingezet op diervriendelijk of duurzaam produceren.

## **2.3 Samenvatting overzicht van lopend en recent afgesloten onderzoek [deliverable 1.1.2.]**

### *2.3.1 Onderzoek binnen Wageningen UR*

Er zijn vier projecten gesignaleerd die zich richten op de konijnenhouderij. Allen worden uitgevoerd binnen het thema Welzijn en gezondheid van dieren. Binnen de thema's Maatschappelijke inpassing; Energie, milieu en klimaat; Markt en ondernemerschap en; Verantwoord consumeren zijn er geen lopende of recent afgeronde projecten

Het betreft de volgende projecten:

1. Maatlat Duurzame Veehouderij: module konijnen
2. Agressief gedrag bij voedsters in een combi-huisvestingssysteem
3. Het effect van hokverrijking in de vorm van knaaghout op het gedrag van voedsters in de commerciële konijnenhouderij, literatuurstudie
4. Gedrag van verschillende hybrides in combi-huisvesting

### *2.3.2 Onderzoek in buitenland*

Op basis van diverse proceedings van konijngereleerde conferenties zijn diverse studies geïdentificeerd die parallellen vertonen met project Konijnen op Koers. De studies kunnen in drie thema's worden onderverdeeld:

1. Welzijn en gezondheid
2. Maatschappelijke inpassing en volksgezondheid;
3. Energie, milieu en klimaat

## **2.4 Samenvatting stakeholderanalyse en interviews [deliverables 1.1.3. en 1.1.4.]**

Om te komen tot een goed beeld van de sector is een overzicht nodig van de verschillende stakeholders en hun positie ten aanzien van de sector en de verduurzaming van de sector. Hiervoor is allereerst een stakeholderanalyse uitgevoerd naar de methode van Varvasovsky & Brughha (2000). Aan de hand van desk research is vastgesteld welke partijen zich in de sector en de keten bevinden en ondermeer wat hun interesse en invloed is als het om de verduurzaming van de sector gaat.

Op basis van de stakeholderanalyse is een eerste selectie gemaakt van mensen die betrokken zouden moeten worden bij het project. Het gaat daarbij in de eerste plaats om de voortrekkers binnen de sector: de mensen die de energie hebben om te veranderen. Daarnaast gaat het ook om invloedrijke partijen in en rond de sector, omdat zij een onmisbare schakel zijn in het geheel.

In totaal zijn er dertien personen geïnterviewd: zes konijnenhouders, twee voerfabrikanten, één vertegenwoordiger van een Belgische slachterij, één vertegenwoordiger vanuit de retail, één dierenarts, één sector-specialist bij een bank en één vertegenwoordiger vanuit LTO. Daarnaast zijn er nog enkele meer informele gesprekken met partijen gevoerd.

#### *2.4.1 Doel interviews*

Het doel van de interviews is tweeledig. In de eerste plaats moeten zij meer inzicht bieden in de wijze waarop de sector in elkaar zit, in welke richting oplossingen gezocht (kunnen) worden, hoe een duurzame konijnenhouderij eruit zou kunnen zien en hoe dat gerealiseerd zou kunnen worden. Het gaat om het achterhalen van kennis, meningen, waarden en perspectieven van de mensen die straks mogelijk de verduurzaming gaan bewerkstelligen. Hier ligt een directe link met het tweede doel van de interviews: inzicht in waar energie zit binnen de sector om daadwerkelijk iets te veranderen.

#### *2.4.2 Opzet interviews*

De afgenomen interviews zijn semigestructureerd, wat betekent dat er geen vaste vragenlijst gebruikt is; alleen de te bespreken thema's liggen bij een semigestructureerd interview vantevoren vast (zie onder andere Baarda *et al.* 1996; Emans 2002; Meulenberg 1990). De respondent krijgt vervolgens de vrijheid om hier zelf accenten in aan te leggen. Op die manier ontstaat er inzicht in de manier waarop de respondent tegen de zaken aankijkt.

De thema's die de leidraad vormen in elk interview zijn:

- De achtergrond van de respondent: wat de betrokkenheid is bij de konijnensector
- De positie van de respondent binnen de sector en wat de relatie is met anderen
- Het beeld dat de respondent heeft van de belangrijkste ontwikkelingen, problemen en oplossingen in de sector
- Het beeld dat de respondent heeft van een duurzame konijnenhouderij
- De mogelijkheden om te komen tot een duurzame konijnenhouderij
- De speelruimte die er volgens de respondent in de konijnensector is om het anders te doen

#### *2.4.3 Analyse interviews*

De interviews zijn uitgewerkt tot interviewverslagen en vervolgens geanalyseerd door middel van 'handelingstheorieën' (Grin & De Graaf 1994) en 'belief systems' (Buurma *et al.*, 2006). Beide methoden bieden de mogelijkheid om problemen, oplossingen en ontwikkelingen vanuit het perspectief van de stakeholder in kwestie te benoemen, evenals dieper liggende opvattingen en het toekomstperspectief van de stakeholder.

Vervolgens zijn de knelpunten, worstelingen en uitdagingen die uit de interviews naar voren komen opgesomd. De meest genoemde (door zes of meer van de dertien respondenten) belemmeringen, worstelingen en uitdagingen zijn hieronder weergegeven. Ze zijn geordend naar thema.

Beeldvorming en maatschappelijke acceptatie:

- De maatschappelijke druk op de konijnenhouderij komt voort uit irreële beeldvorming onder burgers en consumenten
- Konijn wordt nauwelijks geaccepteerd als vleesproductiedier
- Het bestaansrecht van de sector staat steeds meer ter discussie
- De consument is niet bekend met de pluspunten van konijnenvlees
- Meer openheid vanuit de sector werkt averechts; zorgt voor meer kritiek
- Om bestaansrecht te behouden, moet er geluisterd worden naar de wens vanuit de maatschappij

Professionaliteit in sector en keten:

- Er is weinig professionaliteit, het ontbreekt aan een lange termijn visie en bereidheid tot wederzijds leren
- Er is weinig ruimte om te investeren: de marges zijn klein en banken zijn terughoudend
- De enige oplossing die er voor de tegenvallende opbrengsten lijkt te zijn is schaalvergroting
- Vooral de oudere generatie konijnenhouders is moeilijk te bewegen
- Konijnenhouders zijn bang dat nieuwe ontwikkelingen bij hen terug zullen komen in de vorm van dwingende regels
- Welzijnshokken zijn voor velen een voldoende ideaal

Machtsverdelingen:

- De macht ligt bij partijen buiten de sector, zonder relevante kennis en met andere belangen
- De garantie die afzetkanalen en politiek aan konijnenhouders geven als het gaat om nieuwe investeringen is veel korter dan de terugverdientijd van die investeringen
- Er is geen gedeeld richtpunt voor de sector, waardoor er veel onzekerheid is over waar het naar toe gaat en moet
- De keten wordt opgedeeld door land- en taalgrenzen. De productie en afzet zijn ontkoppeld
- Dierenwelzijn/duurzame productie kan niet vermarkt worden
- De slachterij bevindt zich in een monopoliepositie

Urgente losse problemen en overige kansen:

- Konijnenmest is hoogwaardige mest, maar wordt niet verwaard
- Groepshuisvesting voor voedsters lijkt een bedreiging voor de stappen die de sector zelf gezet heeft met de welzijnsverordening

De resultaten van de interviews beperken zich overigens niet tot het bovenstaande overzicht. Zij vormen namelijk de basis voor de Collectieve Systeem Analyse. Dat geldt zowel voor de keuze van genodigden, als voor de meer inhoudelijke aspecten zoals het opstellen van de juiste vragen.

## **2.5 Samenvatting analyse van milieu-impact [deliverables 1.1.9., 1.1.10., 1.1.11., en 1.1.12.]**

Ten behoeve van diverse projecten binnen Ontwerpen voor Systeminnovatie, waaronder Konijnen op Koers, zijn verschillende vormen van milieueffecten geïnventariseerd. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in rapportages die verkennen wat de bijdrage aan milieudruk van verschillende sectoren is.

Life Cycle Analyses van de konijnenhouderij zijn niet aanwezig. Daarnaast ontbreken, in vergelijking tot grotere veehouderijsectoren, gegevens vaak. Op basis van de beschikbare gegevens en schattingen door een expert, is de milieu-impact van de konijnenhouderij geïnventariseerd. De resultaten geven een beeld van het relatieve belang van verschillende milieueffecten van de konijnenhouderij, maar missen nauwkeurigheid.

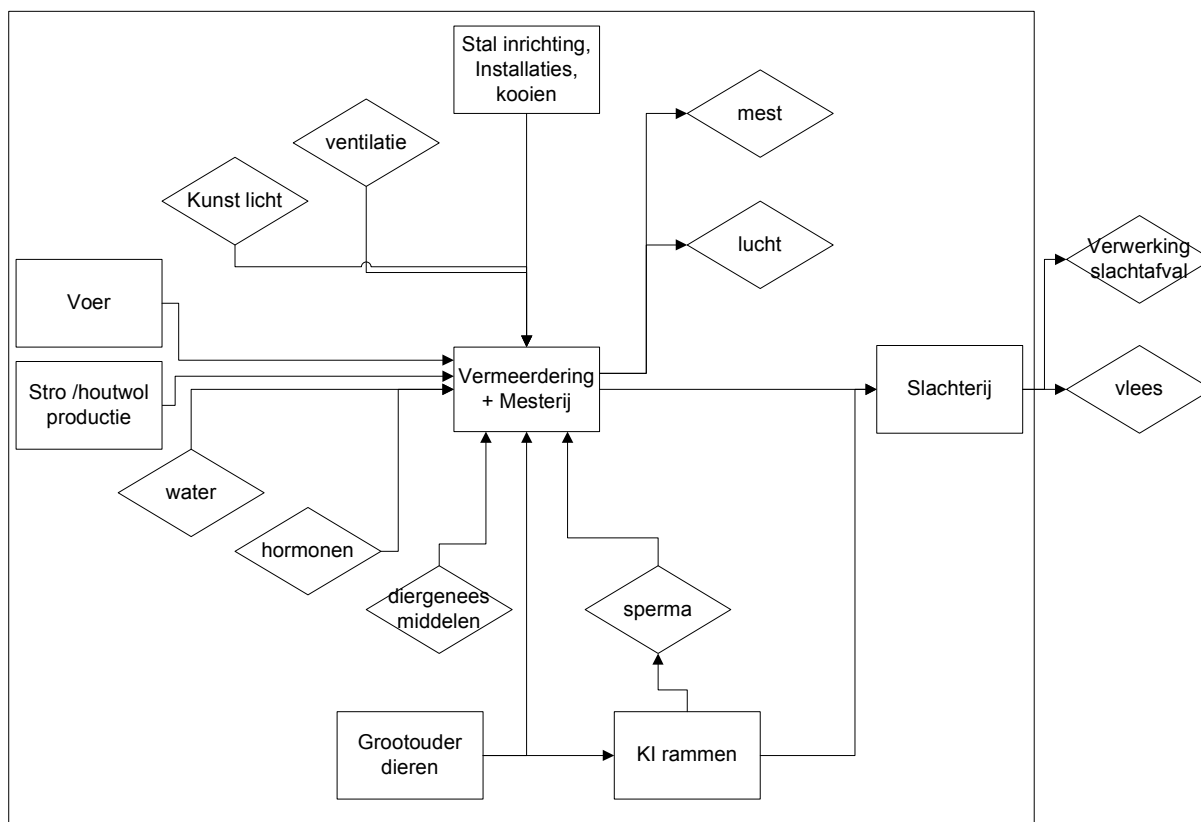
### *2.5.1 Input/output analyse konijnenhouderij*

De schematische weergave van de input/output analyse van de konijnenproductieketen is weergegeven in Figuur 2. Informatie van de keten, locaties (voor transport) en hoeveelheden zijn geleverd door een expert van de konijnensector in Nederland<sup>5</sup>.

Een bijzondere eigenschap van de konijnenhouderij is dat de vermeerdering plaatsvindt op de mestbedrijven. Hierdoor worden voedsters en jongen gedurende een periode gezamenlijk gehuisvest. Vermeerdering vindt voornamelijk plaats via kunstmatige inseminatie (K.I.), waarbij sperma vanuit twee KI stations geleverd wordt.

---

<sup>5</sup> M.A.W. Ruis, Onderzoeker dierenwelzijn bij Wageningen UR Livestock Research



**Figuur 2: Schematische weergave van de in- en output van de konijnenproductieketen inclusief de systeemgrens**

De dataverzameling en -analyse is per ketenonderdeel afzonderlijk uitgevoerd. Vervolgens zijn berekende milieuemissies en verbruiken per ketenonderdeel geïntegreerd in de totalen van de productieketen. Er werden de volgende ketenonderdelen gehanteerd:

1. De voerproductie;
2. Het houderijsysteem;
3. Mestopslag en mesttoediening of zuivering;
4. Transport door de keten;
5. Centrale slachterij.

Algemene kengetallen en conversiefactoren die ten grondslag lagen aan berekeningen in alle ketenonderdelen worden weergegeven in Tabel 1.

**Tabel 1: Algemene kengetallen en conversiefactoren voor de konijnenhouderij. Ter vergelijking zijn ook de gegevens van de eendenhouderij weergegeven**

	Konijnen	Eenden
Aantal dieren geproduceerd per jaar (miljoen)	1,9	8
Voerconversie (kg luchtdrogestof per kg levend gewicht)	3,65*	2,2
Levend gewicht bij slacht (kg)	2,5	3
Deel slachtafval/bijproduct (kg per kg levend gewicht)	0,5	0,33

\* Inclusief voer voor voedsters (excl. voedsters ongeveer 3,5 kg luchtdrogestof per kg levend gewicht)

### 2.5.2 Voer

Konijnenvoer is een mengvoer dat voor het grootste deel bestaat uit luzerne, tarwegries, gerst, palmpitschroot en sojabonen (sojaolie). Omdat nauwelijks gegevens te vinden zijn over de milieubelasting van luzerne, worden de gegevens die bekend zijn over tarwe (evenals tarwegries en gerst) gebruikt als indicator voor luzerne. De emissies en verbruiken van schaarse hulpbronnen van palmpitschroot zijn op dezelfde wijze vervangen door die van sojaschroot.

### 2.5.3 Mest

De hoeveelheid geproduceerde mest in de konijnenhouderij is 2,01 kg per kg levend gewicht. Dit is berekend door de hoeveelheid mest per voedster + jongen/vleeskonijnen per jaar (0,42 m<sup>3</sup>) te delen door het aantal jongen/vleeskonijnen per voedster per jaar (48), te delen door het slachtgewicht van de vleeskonijnen (2,5 kg per vleeskonijn) en te vermenigvuldigen met de dichtheid van de mest (575 kg/m<sup>3</sup>). De dichtheid van de mest is geschat met behulp van een tabel met samenstellingen van verschillende mestsoorten in het Handboek Melkveehouderij (Blanken et al., 2006), de andere gegevens komen uit de input/output analyse. We zijn er vanuit gegaan dat konijnenmest op akkerbouwgrond wordt uitgereden.

**Tabel 2: Geschatte transportafstanden per type transport en per keten in km. Ter vergelijking zijn ook de gegevens van de eenden- en kalkoenenhouderij weergegeven**

Type transport	Konijnen	Eenden	Kalkoenen
Aanvoer van dieren of fokmateriaal	-*	300 (Eieren)** 650 (Kuikens)	350 (Eieren) 6500 (Kuikens)***
Aanvoer van voedergrondstof (Soja of palmolie uit Brazilië of Thailand)	-	9378 (Brazilië) 8763 (Thailand)	9378 (Brazilië)
Aanvoer van voer of voedergrondstof in NL	100	100	100
Mesttransport	150	100	100
Transport naar slachterij	100	100	125
Transport vlees	150	800	125
Transport slachtafval en bijproducten	50	8920 (tongetjes) 100	100

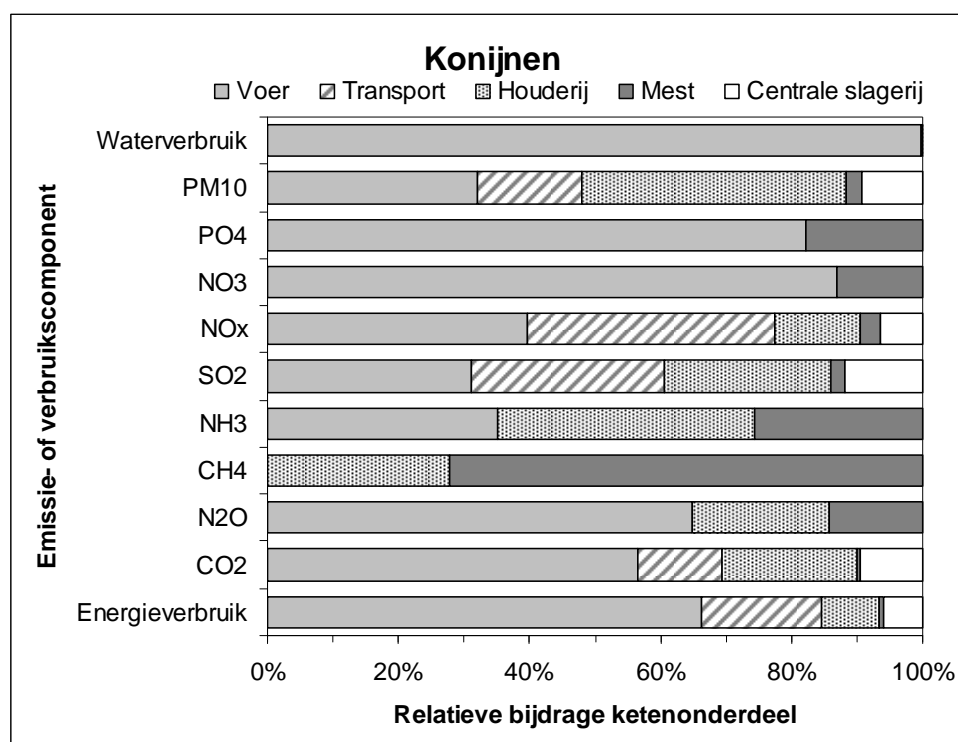
\*Sperma wordt aangevoerd of lokaal geproduceerd en is niet meegenomen.

\*\* Eieren transport binnen landen en kuikens naar Nederland vanuit Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk

\*\*\* Kuikens uit de VS en Canada

### 2.5.4 Relatieve bijdragen van ketenonderdelen aan milieudruk

De relatieve bijdragen van de vijf ketenonderdelen aan de totale milieubelasting (emissies en verbruiken) van de konijnenproductieketen wordt weergegeven in Figuur 3.



**Figuur 3: Relatieve bijdragen van de vijf ketenonderdelen aan de totale emissies en verbruiken in de konijnenproductieketen, weergegeven per emissie- of verbruikcomponent (PM10, fijnstof deeltjes <10 micrometer; PO4, fosfaat; NO3,**

**Nitraat; NO<sub>x</sub>, nitreuze gassen; NH<sub>3</sub>, ammoniak; CH<sub>4</sub>, methaan; N<sub>2</sub>O, lachgas; CO<sub>2</sub>, koolstofdioxide; energiegebruik, gebruik energiedragers)**

De konijnenproductieketen kenmerkt zich onder andere door het verschil in aanvoer van opfokdieren en het houderijsysteem. K.I.-stations leveren sperma aan de houders waarmee de vermeerdering op de bedrijven zelf plaatsvindt. Verder worden vleeskonijnen voor een deel van de productiecycclus samen met de voedsters gehouden. Het eerste zorgt ervoor dat er weinig transportactiviteit plaatsvindt in de konijnenketen ten opzichte van de andere ketens. Het transport van sperma naar de bedrijven omvat nauwelijks transportgewicht en is daarom niet meegenomen in de analyse. Het overige transport draagt binnen de gehele keten relatief gezien nog steeds belangrijk bij aan het energieverbruik en de emissie van SO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> (zo'n 18% van het totale energieverbruik in de keten en ongeveer 30% en 38% van respectievelijk de SO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> emissie). Voertransport binnen Nederland en het transport van mest naar Duitsland dragen het sterkst bij, respectievelijk ongeveer 41% en 34% van het energieverbruik van transport in de keten.

Voerproductie draagt ook in de konijnenketen veel bij aan emissies en verbruiken (Figuur 3). Waterverbruik door voerproductie overheerst ten opzichte van waterverbruik in het houderijsysteem (<1%). Emissies van PO<sub>4</sub> en NO<sub>3</sub> zijn voornamelijk afkomstig uit voerproductie en het gebruik van mest in de keten. Het houderijsysteem levert in de konijnenproductieketen een grote bijdrage aan NH<sub>3</sub> en CH<sub>4</sub> emissies, maar ook aan N<sub>2</sub>O en CO<sub>2</sub> emissies (beide ongeveer 21%) (Figuur 3). CO<sub>2</sub> emissies uit het houderijsysteem zijn voornamelijk afkomstig van energieverbruik voor ventilatie en verwarming.

De bronnen van emissies uit mest zijn verschillend voor de emissiecomponenten. Methaan is voornamelijk afkomstig uit de mestopslag en uit caecumfermentatie, ammoniak daarentegen vanuit de toediening. Het energieverbruik met daaraan gerelateerde emissies voor de centrale slachterij draagt relatief meer bij aan de keten dan bij de eenden, kalkoenen en vleeskalveren. Dit komt niet zozeer door een laag energieverbruik van de slachterij, als wel door een laag energieverbruik in de rest van de keten (vooral transport).

### 2.5.5 Fijnstof

Voor de konijnenhouderij zijn geen onderzoekresultaten gevonden over bronnen, aard, voorkomen en emissies van fijnstof. Naar verwachting zullen huid, vacht en voer en mest de belangrijkste bronnen zijn.

### 2.5.6 Conclusie

In de konijnenproductieketen draagt transport belangrijk bij aan de emissies van onder andere SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en CO<sub>2</sub>. Echter, absoluut gezien vindt er weinig transport plaats in deze keten. Relatief gezien levert transport geen belangrijke bijdrage. Zie ook Tabel 3.

**Tabel 3: Ordes van grootte ("factor 10") van het energiegebruik, waterverbruik, broeikasgaspotentieel, potentiële verzuring, potentiële eutrofiering en potentiële fijnstof vorming uitgedrukt per kg levend gewicht (FU) voor de konijnenhouderij. Ter vergelijking zijn ook de ordes van grootte van pluimvee- en rundveeproductieketens weergegeven.**

	Konijnen	Pluimvee*	Rundvee*
Energieverbruik (MJ)	10	10	10
Waterverbruik (kg)	1000	-	-
Broeikgassen (kg CO <sub>2</sub> -eq**)	1	1	10
Verzuring (kg SO <sub>2</sub> -eq)	0.01	0.01	0.01
Eutrofiering (kg PO <sub>4</sub> -eq)	0.01	0.01	0.01
Fijn stof (kg PM <sub>10</sub> -eq)	0.001	-	-

\* De resultaten betreffen de meest voorkomende ordes van grootte voor verschillende landen

\*\* eq = equivalenten

De relatieve bijdragen aan milieudruk binnen de konijnenhouderij wordt als volgt geschat:

- Voerproductie leidt tot hoog verbruik van water en emissie van nitraat
- De opslag van mest, in combinatie met caecumfermentatie, draagt voor een groot deel bij aan de methaanemissie in de keten
- Toediening van mest leidt tot relatief hoge nitraat- en fosfaatverliezen in de konijnenketen. Dit komt door het relatief hoge aandeel N en P in de mest per kg levend gewicht

- Het antibioticagebruik in de konijnenketen is mogelijk hoog
- Emissies van met name ammoniak zijn voor een belangrijk deel afkomstig uit het houderijsysteem en is een potentieel punt van aandacht voor herontwerpen

## 2.6 Samenvatting Collectieve Systeem Analyse [deliverable 1.1.13.]

De systeemanalyse richt zich ondermeer op het achterhalen van systeemfouten met betrekking tot duurzaamheid. Systeemfouten veroorzaken daadwerkelijke afwentelingen die niet gemakkelijk zijn op te lossen omdat ze structureel het resultaat zijn van een bepaald evenwicht dat zich (op grond van historische, en dus contingente redenen) heeft ingesteld in het systeem.

De Collectieve Systeem Analyse volgens de methode Klein Woolthuis et al. (2005) richt zich op belemmeringen voor innovatie en is niet geënt op het identificeren van systeemfouten zoals hierboven omschreven. Tijdens het toepassen van deze aanpak blijkt vaak dat stakeholders gemotiveerd worden om ook over kansen voor innovatie te spreken. Dit is door van Mierlo et al. (2010) aan de methode toegevoegd. Klein Woolthuis et al. (2005) spreken van *systeemimperfecties* in het innovatiesysteem. Omdat deze benaming verwarring kan geven met *systeemfouten* spreken we in het kader van de Collectieve Systeem Analyse over *belemmeringen en kansen voor innovatie*. De belangrijkste belemmeringen, en daaraan gerelateerde kansen, die geïdentificeerd zijn in de Collectieve Systeem Analyse zijn hieronder weergegeven.

### 2.6.1 Kennis

Er is beperkte kennis op diverse terreinen

- Basale kennis rond dier, burger en dierenwelzijn
- Kennis om aan technische innovatie of marktinnovatie te werken
- Kengetallen over milieudruk of het gebruik van medicatie (o.a. antibiotica)
- Kennis ten behoeve van registratie van diergeneesmiddelen voor de Nederlandse konijnenhouderij

Oorzaak is (onder andere) de geringe omvang sector, waardoor de sector zelf niet in staat is voldoende financiële middelen te genereren voor R&D en er weinig prioriteit bij de konijnenhouderij ligt in onderzoeks- of R&D-programma's van diverse partijen (o.a. farmacie, overheid, stallenbouw).

Kans: versterken kennisinfrastructuur

- Door: sector, overheid en farmaceutische industrie. Echter, de grond voor een dergelijke herprioritering lijkt nauwelijks aanwezig
- Door: internationale samenwerking en uitwisseling
- De innovatiegerichte houding geeft mogelijkheden voor zelfontwikkeling

### 2.6.2 Dierenwelzijn

Er is maatschappelijke weerstand op het houden in kooien, als gevolg van veranderende waarden en normen ten aanzien van het houden van dieren. Kooihuisvesting zal op termijn niet houdbaar zijn.

Oorzaak lijkt de eenzijdige ontwikkeling richting kooihouderij onder invloed van het streven naar hygiënische omstandigheden, hoge controleerbaarheid en lage kostprijs. Het 'verhaal' dat de sector vertelt aan de maatschappij blijkt anders geïnterpreteerd te worden of mist die elementen waar de maatschappij om vraagt (wat in de ogen van een konijnenhouder een goed systeem is, wordt afgekeurd door maatschappij)

Kans: initiatieven in de sector (Europa-breed)

- Nederland (en omliggende landen) kent initiatieven die er op gericht zijn houderij-condities meer in overeenstemming te brengen met maatschappelijke waarden
- Vanuit diverse partijen (overheden, kennisinstututen, NGO's) lijken diverse mechanismen te (zijn) ontstaan om voorlopers te ondersteunen (Beter Leven kenmerk, MIA/Vamil)

### 2.6.3 Profilering product

De Nederlandse konijnenhouderij produceert een bulkproduct. Dit leidt tot lage marges in de keten en de tendens in de sector om productiekosten door schaalvergroting te drukken

Kans: inspelen op specifieke doelgroep van consumenten



- Meer consumenten zijn bereid te betalen voor plussegment (o.a. duurzaamheid)
- Retail zet stappen door specifieke producten in het assortiment op te nemen
- Dierenbescherming voert Beter Leven-kenmerk voor onderscheidende producten
- LNV-overheidsbeleid stimuleert zogenaamde tussensegment producten

Kans: initiatieven in de sector

- Binnen de sector komen passende initiatieven op, die innovatie in productieomstandigheden combineren met innovatie in de keten (o.a. richting vermarkting)

#### *2.6.4 Tempo van verandering*

Het tempo van veranderingen in de sector is hoog. Onder andere onder invloed van snel veranderende eisen in de markt, toenemende druk vanuit maatschappij en druk via overheidsregelgeving

Dit matcht niet goed met de beperkte innovatiekracht van de sector

- Vernieuwingen buitelen over elkaar heen, met kort-cyclische investeringen tot gevolg
- Dit probleem is onderdeel van het bredere fenomeen van padafhankelijkheid van technologische innovaties. Als innovatie te zeer wordt ingezet op verbeteringen van in het gangbare systeem, kan de situatie ontstaan dat de uiteindelijk gewenste, meer sprongsgewijze aanpassingen niet meer mogelijk zijn

Kans: combinatie LTO Plan van Aanpak en herontwerptraject Konijnen op Koers

- Beiden gericht op het formuleren van een passende houderij
- Dit werkt echter alleen als Plan van Aanpak ruimte biedt voor nieuwe systemen en dus de padafhankelijkheid van korte termijn ontwikkelingen verkleind of niet versterkt

#### *2.6.5 Level playing field*

Er bestaan ongelijkheden in marktkansen van konijnenhouderijen in Europa als gevolg van verschillen in regelgeving en maatschappelijke waarden en normen

Hierdoor ontstaan er imperfecties in de internationale markt

- Overheidsregelgeving (incl kwaliteitsborging, IKB) verschilt tussen landen
- WTO afspraken rondom aanduiding productieomstandigheden belemmeren eerlijke concurrentie
- NGO's in diverse landen in Europa voeren verschillende strategieën
- Maatschappelijke druk varieert in diverse landen in Europa

Kans: ruimte voor andere marktconcepten

- Regelgeving laat de sector de ruimte om eigen marktconcepten die passen in zowel licence-to-produce als licence-to-deliver te ontwikkelen

### 3 Referenties en onderliggende documenten

- Baarda, D.B., M.P.M. de Goede & A.G.E. van der Meer-Middelburg (1996). Basisboek open interviews: Praktische handleiding voor het voorbereiden en afnemen van interviews. Houten: Stenfert Kroese.
- Blanken, K.; Evers, A.G.; Ferwerda-van Zonneveld, R.T.; Hollander, C.J.; Kasper, G.J.; Koning, C.J.A.M. de; Middelkoop, J.C. van; Ouweltjes, W.; Slaghuis, B.A.; Verstappen-Boerekamp, J.A.M.; Visscher, J.; Wemmenhove, H. (2006). Handboek Melkveehouderij 2006. Animal Sciences Group, Lelystad
- Buurma, J. S., A. J. Buck de, et al. (2006). Innovatieprocessen in de praktijk; vorming van socio-technische netwerken, Wageningen UR, LEI.
- Emans, B. (2002). Interviewen: Theorie, techniek en training. Groningen: Wolters-Noordhoff
- Grin, J. and H. Graaf van de (1994). "Handelingstheorieën en beïnvloeding in netwerken: ongelijksoortige rationaliteiten en congruente betekenissen." *Beleidswetenschap* 4: pp. 349-366.
- Klein Woolthuis, R., Lankhuizen, M., & Gilsing, V. (2005). "A system failure framework for innovation policy design." *Technovation*, 25(6), 609-619.
- Meulenberg, M. (1990). Van vragen tot verslagen: Handleiding voor interviewers. Muiderberg: Coutinho.
- Mierlo van, B., B. Regeer, et al. (2010). Reflexieve monitoring in actie. Handvatten voor de monitoring van systeeminnovatieprojecten.
- Rommers, J. M., & Jong, I. C. d. (2005). *De haalbaarheid van groepshuisvesting voor voedsters in de praktijk*. Animal Sciences Group, Lelystad.
- Varvasovszky, Z. and R. Brugha (2000). "A stakeholder analysis." *Health Policy Plan*. 15(3): 338-345.

- Deliverable 1.1.1. Beschrijving sector
- Deliverable 1.1.2. Beschrijving lopende en recent afgeronde projecten
- Deliverable 1.1.3. Interviewverslagen en handelingstheorieën (VERTROUWELIJK)
- Deliverable 1.1.4. Analyse interviews
- Deliverable 1.1.5. Beschrijving systemen Zwitserland (Volgt later)
- Deliverable 1.1.6. Beschrijving systeem voedsters in parkhuisvesting (VERTROUWELIJK)
- Deliverable 1.1.7. Beschrijving systeem voedsters in volièrehuisvesting (Volgt later)
- Deliverable 1.1.8. Beschrijving systeem vleeskonijnen in parkhuisvesting (Volgt later)
- Deliverable 1.1.9. Rapport brede inventarisatie milieu effecten
- Deliverable 1.1.10. Rapport grondslagen voor stofarme dierhouderijssystemen
- Deliverable 1.1.11. Rapport Verkenning van milieuemissies en verbruiken van schaarse hulpbronnen in de sectoren: konijnen, vleeskalveren, eenden en kalkoenen (Volgt later)
- Deliverable 1.1.12. Input/output analyse van de KVEK veehouderijsectoren
- Deliverable 1.1.13. Verslag CSA