



Proefbedrijf voor de Veehouderij

Poel 77 - 2440 Geel - tel.: 014 56 28 70 - fax: 014 56 28 71 - e-mail: info@proefbedrijf.provant.be

Bodemkundige Dienst van België v.z.w.

W. de Croylaan 48 - 3001 Heverlee - tel.: 016 31 09 22 - fax: 016 22 42 06 - e-mail: info@bdb.be

“EVALUEREN VAN DE MESTUITSCHIEDINGS- EN MESTSAMENSTELLINGSKIJFERS VOOR PLUIMVEE”

DEEL II :

VERWERKING VAN ENQUÊTES BEDRIJFSMANAGEMENT: INVENTARISATIE VOEDERTECHNIEKEN EN MANAGEMENTSYSTEMEN



studie in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij

INHOUDSOPGAVE

<i>Inhoudsopgave</i>	<i>1</i>
1 Opzet	2
2 Opmaak van de enquête	2
3 Taakverdeling	3
4 Verspreiding van de enquête	3
5 Opmaak van de databank	3
6 Verwerking van de gegevens	8
6.1 Bedrijfsgegevens	8
6.2 Stalgegevens	12
6.2.1 Gegevens rond voeding en water	13
6.2.2 Gegevens rond huisvesting	19
6.2.3 Gegevens rond mestbehandeling	20
7 Bijlagen	22
<i>Lijst van figuren</i>	<i>23</i>
<i>Lijst van tabellen</i>	<i>23</i>

1 OPZET

In dit project wordt naast het bepalen van de mestsamenstellings- en mestuitscheidingscijfers (gemiddelde en spreiding) ook nagegaan welke invloed de verschillende bedrijfs-systemen, voedertechnieken en voedersamenstellingen hebben op de mestproductie, mestuitscheidingsbalans en nutriëntenbalans. Om dit te realiseren werden de nodige gegevens verzameld via een enquête die uitgevoerd werd op de deelnemende pluimveebedrijven. Deze enquête werd opgesteld en afgenomen door het Proefbedrijf voor de Veehouderij. De verwerking ervan gebeurde door de Bodemkundige Dienst van België.

2 OPMAAK VAN DE ENQUÊTE

De enquête in verband met bedrijfsmanagement werd opgesteld met de bedoeling om een inventarisatie te bekomen van de gebruikte voedertechnieken en managementsystemen. Er zijn 3 stalsystemen die opgevolgd werden: scharrel-, kooi- en volièrehuisvesting. Uit praktische overwegingen werd geopteerd om voor elk van deze drie stalsystemen een aparte enquête op te stellen. Verder werd aan de enquête voor bedrijven met kooi- en volièrehuisvesting nog een tweede deel toegevoegd dat specifiek handelt over de mestbehandeling. Het tweede deel werd niet samen verstuurd met het eerste deel maar pas later. In het geval een bedrijf aan het project deelnam met meer dan één stal, werd een bijlage aan het enquêteformulier toegevoegd zodat de gegevens van deze bijkomende stallen apart konden ingevuld worden.

Elk enquêteformulier bestaat uit 5 hoofdstukken:

1. Contactgegevens
2. Bedrijf
3. Dieren
4. Voeding en water
5. Huisvesting

In elk van deze hoofdstukken worden specifieke vragen gesteld om gedetailleerde informatie te bekomen van het gebruikte systeem.

Het tweede deel van de enquête voor bedrijven met kooi- en volièrehuisvesting bestaat uit 3 hoofdstukken:

- Contactgegevens
- Bedrijf
- Mest en mestbehandeling

Van elk van de drie soorten enquêtes (scharrel-, kooi- en volièrehuisvesting) en de bijkomende vragenlijst over de mestbehandeling is in bijlage 3 een blanco formulier opgenomen.

3 TAAKVERDELING

Beide partijen hebben een deel van het werk op zich genomen om dit deel van het onderzoek uit te voeren. Het Proefbedrijf voor de Veehouderij heeft de enquête opgesteld en afgenomen terwijl de Bodemkundige Dienst van België de gegevens in de door hen hiervoor ontwikkelde databank heeft ingevoerd en verwerkt.

4 VERSPREIDING VAN DE ENQUÊTE

De enquêtes werden per post naar alle deelnemende bedrijven opgestuurd. De meeste enquêtes werden tijdig naar het Proefbedrijf voor de Veehouderij teruggestuurd of werden meegegeven via de staalnemers. Daarnaast werden een aantal enquêtes ingevuld tijdens de bedrijfsbezoeken die tijdens het project plaatsvonden. In uitzonderlijke gevallen werd ze via de telefoon ingevuld.

In de loop van het project hebben een aantal bedrijven afgezien van hun deelname waardoor we op een totaal komen van 76 ontvangen enquêtes. Tabel 1 geeft weer hoeveel enquêtes er per bedrijfstype verwerkt zijn.

Tabel 1 : Totaal aantal enquêtes per bedrijfstype

	Totaal aantal enquêtes
legghennenbedrijf	18
opfokpoeljenbedrijf legghennen	10
opfokpoeljenbedrijf	12
slachtkuikenouderdieren	
ouderdieren voor legghennen	3
slachtkuikenouderdieren	23
(zware moederdieren)	
slachtkuikenbedrijf	10
Totaal	76

5 OPMAAK VAN DE DATABANK

In Microsoft Access werd een relationele databank ontwikkeld. Deze databank heeft gedurende de ganse duur van het project de gegevens gebundeld die verzameld werden met betrekking tot de bedrijfsgegevens, stal- en dierdata. De verschillende onderdelen in de databank zijn:

- Bedrijfsdata
- Dieren
- Voeding en water per stal
- Huisvesting: kooi (kooihuisvesting)
- Huisvesting: grond (scharrelhuisvesting)
- Mestbehandeling

Door middel van tabellen, queries, formulieren en rapporten wordt alles overzichtelijk en gestructureerd weergegeven. In figuur 1 worden enkele schermafdrucken van formulieren weergegeven, die ontwikkeld werden om een vlotte data-invoer vanuit de ingevulde enquêtes mogelijk te maken.

Figuur 2 geeft de relaties tussen de verschillende tabellen van de databank weer.

Bedrijfsdata id

Welke dieren zijn er aanwezig op uw bedrijf?

Welk type pluimveebedrijf hebt u?

Bedrijfsgrootte: wat is het aantal kippen op uw bedrijf?

Aantal pluimveestallen op uw bedrijf

Aantal dieren per stal?

Met welke stallen neemt u deel?

Hoe wordt de pluimveemest afgezet?

Volgens welk type mestuitscheidingsbalans werkt u?

Per deelnemende stal dienen onderstaande data ingevuld te worden:

DIEREN

HUISVESTING: GROND

MESTBEHANDELING

STOP

VOEDING EN WATER

HUISVESTING: KOOI

NIEUW BEDRIJF

Vul hier de bedrijfsid in:	Stalidentificatienummer:	Welk merk(en) van kippen:
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="Ross"/>
Kleur van de kippen	hoeveel dieren bij begin ronde	aantal dagen leegstand
<input type="text" value="witte kippen"/>	<input type="text" value="40000"/>	<input type="text" value="10"/>

andere deelnemende stal

terug

Voeding en water per stal

bedrijfsid:

stalid:

Voedersysteem:

Voederbeperkingssysteem:

Wordt het voederverbruik geregistreerd?

hoe registratie? Op welk niveau registratie?

Welke voeders?

eigen voeders?

Soort voeders?

Type voeder:

fabrikanten voeders:

fosforarm voeder?

Water/voederverhouding: hoeveel voederconversie?:

drinkwatersysteem: merk/type:

aantal dieren per drinkvoorziening:

waterbeperkingssysteem:

registratie waterverbruik?

hoe registratie?: op welk niveau registratie?

registratie totale hoeveelheid water?

alle stallen ingevoerd

nieuwe stal invoeren

HUISVESTING: KOOI

bedrijfsid
 stalid

Verlichting

Lampen

Lichtschema?

aantal uur licht/dag

lengte van de stal

breedte van de stal

aantal rijen kooien

aantal etages

hoogte van de kooien

diepte van de kooien

breedte van de kooien

aantal kooien/rij

merk kooien netto oppervlakte

bouwjaar:

ventilatietype

Systeem Ventilatie

Klimaatreg

mestdroging?

nieuwe stal toevoegen

alle stallen ingevoerd

HUISVESTING: GROND

bedrijfsid
 stalid

verlichting

lampen

lichtschema?

aantal uur licht

roosters?

verhouding rooster/strooisel

strooisel

hoeveel strooisel?

oppervlakte stal

bouwjaar

ventilatietype

Hoe ventilatie?

Hoe klimaatregeling?

vloerisolatie?

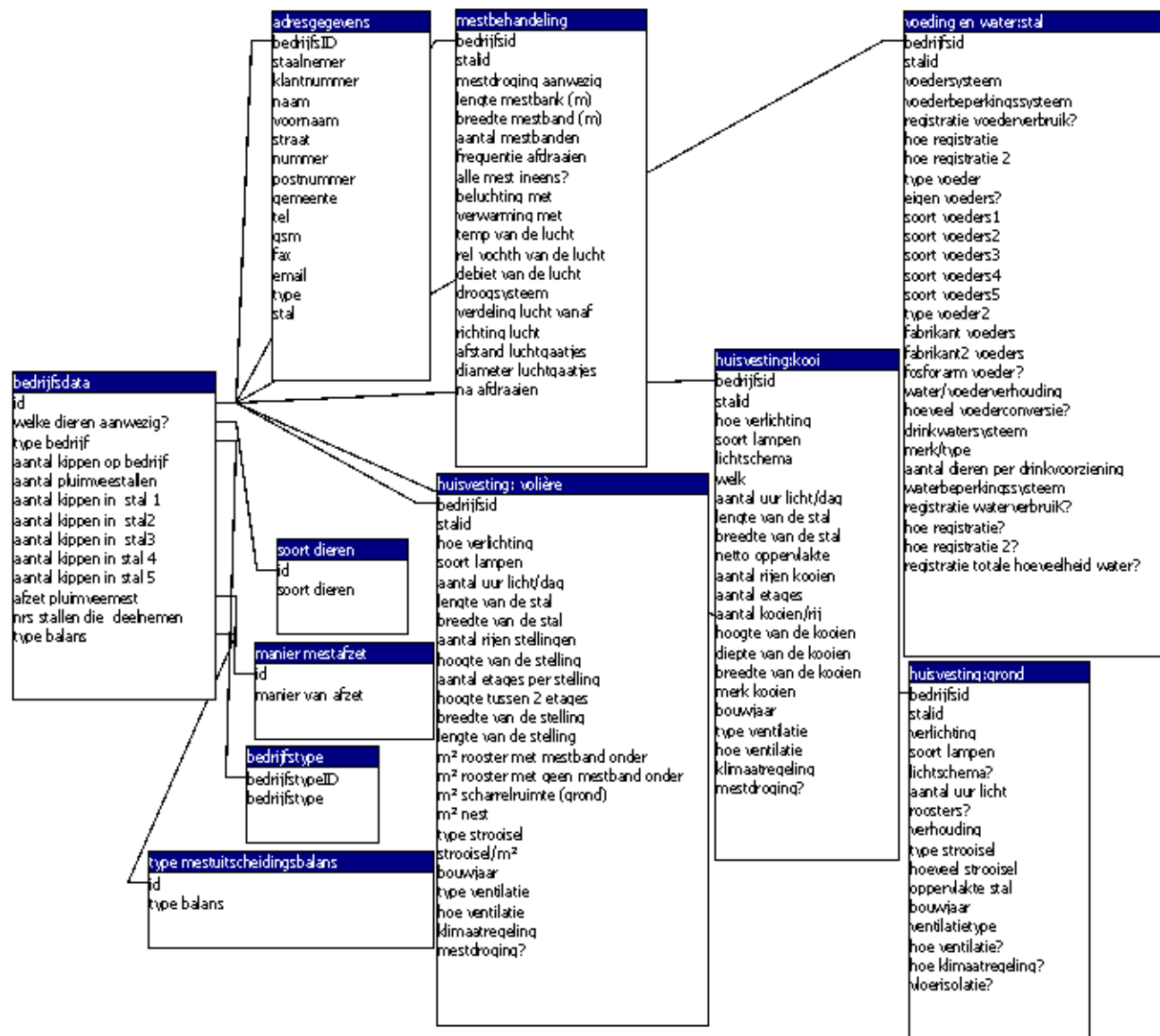
Alle stallen ingevoerd

Nieuwe stal invoeren

Mestbehandeling

bedrijfsid	stalid	mestdroging aanwezig	
	1	<input checked="" type="checkbox"/>	
lengte mestbank (m)	breedte mestband (m)	aantal mestbanden	
38.5	2/1.5	4 van 2m en 2 van 1.5m	
frequentie afdraaien	alle mest ineens?	beluchting met	verwarming met
wekelijks	<input checked="" type="checkbox"/>	enkel lucht uit de stal	geen verwarming aanw
temp van de lucht	rel vochth van de lucht	debiet van de lucht	
droogstelsysteem	verdeling lucht vanaf	richting lucht	
beluchtungskokers of -buizen	4 vanaf midden en 2 vanaf zijka	horizontaal over de band	
afstand luchtgaatjes	diameter luchtgaatjes	na afdraaien	
20 cm	6 mm	direct in containers gebracht	

Figuur 1 : Schermafdrucken van de ontwikkelde databank



Figuur 2 : Relaties tussen de verschillende tabellen van de databank Verwerking van de gegevens

6 VERWERKING VAN DE GEGEVENS

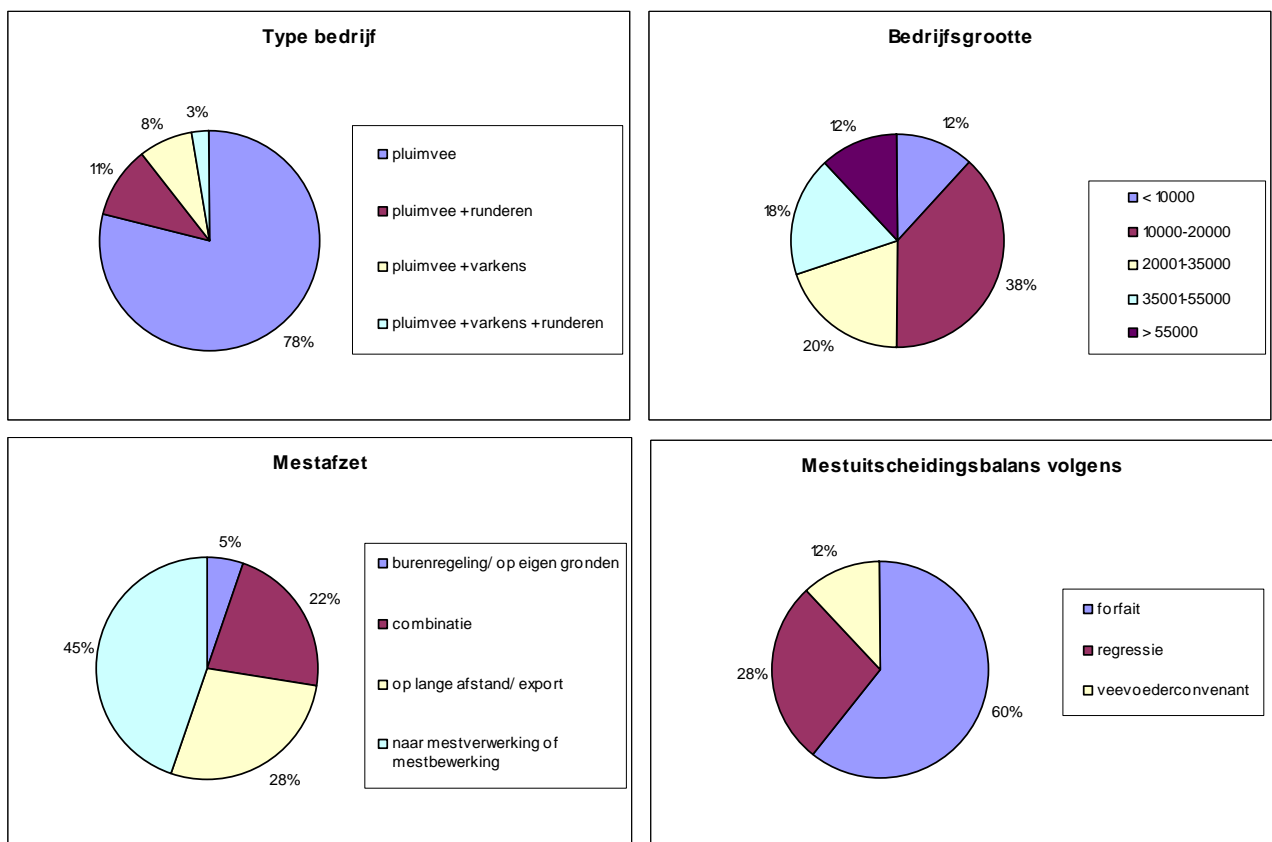
6.1 Bedrijfsgegevens

De variabiliteit van de deelnemende bedrijven op het vlak van bedrijfstype, bedrijfsgrootte, het soort mestafzet en het type mestuitscheidingsbalans wordt weergegeven in figuur 3. De meerderheid (78%) van de bedrijven zijn zuivere pluimveebedrijven en 22% is gemengd met runderen en/of varkens.

38% van de bedrijven zijn bedrijven met 10000 tot 20000 kippen. Bedrijven met 20001 tot 35000 kippen en bedrijven met 35001 tot 55000 kippen maken elk ongeveer 20% uit van het totaal aantal opgevolgde bedrijven. Kleine bedrijven (<10000 kippen) en grote bedrijven (>55000 kippen) beslaan elk 12%.

Bijna de helft van de bedrijven (45%) kiest voor mestverwerking of -bewerking als methode van mestafzet. 28% voert zijn mest af via export of op lange afstand. Een derde grote groep combineert verschillende methoden (22%) en een minderheid gebruikt de mest op eigen grond of heeft een burenregeling. 82% van de bedrijven die werken met een combinatie van mestafzetmethoden combineert mestverwerking of -bewerking met afzet op lange afstand of via export. Er zijn nog drie andere combinaties die voorkomen, namelijk mestverwerking of -bewerking + droogtunnel + export (6%), mestverwerking of -bewerking + op eigen gronden (6%) en op lange afstand + op eigen gronden (6%).

Voor de mestuitscheidingsbalans kiest 60% van de bedrijven voor het forfaitair stelsel, gevolgd door regressie (28%). Slechts 12% volgt het veevoederconvenant.



Figuur 3 : Resultaten bedrijfsgegevens

In tabel 2, 3, 4 en 5 worden deze gegevens nogmaals weergegeven, maar verder uitgesplitst naar diercategorie en bedrijfstype. Hier wordt een overzicht gegeven van het soort dieren dat aanwezig is op het bedrijf, het aantal gehouden kippen, het type mestafzet en het soort mestuitscheidingsbalans, telkens per bedrijfstype.

Tabel 2 : Soort dieren per bedrijfstype

TYPE BEDRIJF		Aantal bedrijven	%
leghennenbedrijf	pluimvee	12	67
	pluimvee + runderen	6	33
	pluimvee + varkens	0	0
	pluimvee + varkens + runderen	0	0
	Totaal	18	100
opfokpoeljenbedrijf leghennen	pluimvee	10	100
	pluimvee + runderen	0	0
	pluimvee + varkens	0	0
	pluimvee + varkens + runderen	0	0
	Totaal	10	100
opfokpoeljenbedrijf slachtkuikenouderdieren	pluimvee	8	67
	pluimvee + runderen	2	17
	pluimvee + varkens	1	8
	pluimvee + varkens + runderen	1	8
	Totaal	12	100
ouderdieren voor leghennen	pluimvee	3	100
	pluimvee + runderen	0	0
	pluimvee + varkens	0	0
	pluimvee + varkens + runderen	0	0
	Totaal	3	100
slachtkuikenouderdieren (zware moederdieren)	pluimvee	18	78
	pluimvee + runderen	3	13
	pluimvee + varkens	1	4
	pluimvee + varkens + runderen	1	4
	Totaal	23	100
slachtkuikenbedrijf	pluimvee	9	90
	pluimvee + runderen	0	0
	pluimvee + varkens	1	10
	pluimvee + varkens + runderen	0	0
	Totaal	10	100

Tabel 3 : Bedrijfsgrootte per bedrijfstype

BEDRIJFSGROOTTE		Aantal bedrijven	%
leghennenbedrijf	< 10000	1	5,6
	10000-20000	5	27,8
	20001-35000	4	22,2
	35001-55000	5	27,8
	> 55000	3	16,7
	Totaal	18	100
opfokpoeljenbedrijf leghennen	< 10000	0	0
	10000-20000	3	30
	20001-35000	0	0
	35001-55000	5	50
	> 55000	2	20
	Totaal	10	100
opfokpoeljenbedrijf slachtkuikenouderdieren	< 10000	0	0,0
	10000-20000	8	66,7
	20001-35000	3	25,0
	35001-55000	1	8,3
	> 55000	0	0,0
	Totaal	12	100
ouderdieren voor leghennen	< 10000	2	66,7
	10000-20000	0	0,0
	20001-35000	1	33,3
	35001-55000	0	0,0
	> 55000	0	0,0
	Totaal	3	100
slachtkuikenouderdieren (zware moederdieren)	< 10000	6	26,1
	10000-20000	11	47,8
	20001-35000	5	21,7
	35001-55000	1	4,3
	> 55000	0	0,0
	Totaal	23	100
slachtkuikenbedrijf	< 10000	0	0
	10000-20000	2	20
	20001-35000	2	20
	35001-55000	2	20
	> 55000	4	40
	Totaal	10	100

Tabel 4 : Type mestafzet per bedrijfstype

MESTAFZET		Aantal bedrijven	%
leghennenbedrijf	burenregeling	0	0
	combinatie	5	28
	export	3	17
	gebruik op eigen gronden	0	0
	naar mestverwerking of mestbewerking	8	44
	op lange afstand	2	11
	Totaal	18	100
opfokpoeljenbedrijf leghennen	burenregeling	0	0
	combinatie	1	10
	export	0	0
	gebruik op eigen gronden	0	0
	naar mestverwerking of mestbewerking	9	90
	op lange afstand	0	0
	Totaal	10	100
opfokpoeljenbedrijf slachtkuikenouderdieren	burenregeling	0	0
	combinatie	2	17
	export	1	8
	gebruik op eigen gronden	0	0
	naar mestverwerking of mestbewerking	7	58
	op lange afstand	2	17
	Totaal	12	100
ouderdieren voor leghennen	burenregeling	0	0
	combinatie	0	0
	export	3	100
	gebruik op eigen gronden	0	0
	naar mestverwerking of mestbewerking	0	0
	op lange afstand	0	0
	Totaal	3	100
slachtkuikenouderdieren (zware moederdieren)	burenregeling	0	0
	combinatie	7	30
	export	3	13
	gebruik op eigen gronden	1	4
	naar mestverwerking of mestbewerking	7	30
	op lange afstand	5	22
	Totaal	23	100
slachtkuikenbedrijf	burenregeling	2	20
	combinatie	2	20
	export	1	10
	gebruik op eigen gronden	1	10
	naar mestverwerking of mestbewerking	3	30
	op lange afstand	1	10
	Totaal	10	100

Tabel 5 : Soort mestuitscheidingsbalans per bedrijfstype

TYPE BALANS		Aantal bedrijven	%
legghennenbedrijf	forfait	12	67
	regressie	0	0
	veevoederconvenant	6	33
	Totaal	18	100
opfokpoeljenbedrijf legghennen	forfait	9	90
	regressie	1	10
	veevoederconvenant	0	0
	Totaal	10	100
opfokpoeljenbedrijf slachtkuikenouderdieren	forfait	9	75
	regressie	3	25
	veevoederconvenant	0	0
	Totaal	12	100
ouderdieren voor legghennen	forfait	3	100
	regressie	0	0
	veevoederconvenant	0	0
	Totaal	3	100
slachtkuikenouderdieren (zware moederdieren)	forfait	13	57
	regressie	10	43
	veevoederconvenant	0	0
	Totaal	23	100
slachtkuikenbedrijf	forfait	0	0
	regressie	7	70
	veevoederconvenant	3	30
	Totaal	10	100

6.2 Stalgegevens

Verschillende bedrijven hebben deelgenomen aan het project met meer dan 1 stal. Hierdoor komen we voor de verwerking van de managementfactoren op stalniveau uit op resultaten van 107 stallen, van 76 deelnemende bedrijven.

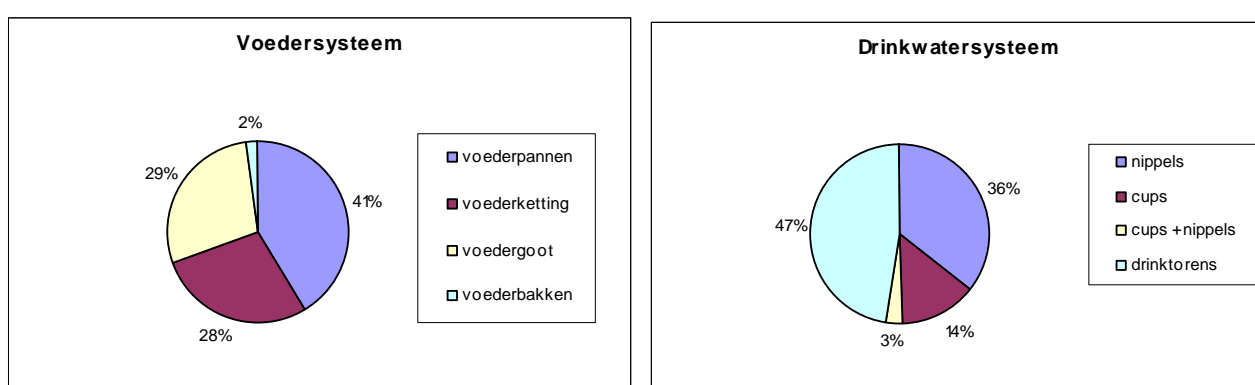
Binnen de stallen is er een onderverdeling in scharrel-, kooi- en volièrehuisvesting. Er zijn 80 verwerkte stallen met scharrelhuisvesting, 21 met kooihuisvesting en 6 volièrestallen. In tabel 6 wordt voor de relevante categorieën (legghennen en opfokpoeljen voor legghennen) de verdeling van de verschillende huisvestingsystemen voorgesteld (uitgedrukt in aantal stallen en in %). Bij de andere categorieën is er steeds scharrelhuisvesting.

Tabel 6 : Verdeling van de huisvestingsystemen voor legghennenbedrijven en bedrijven voor opfokpoeljen voor legghennen

		Aantal stallen	%
legghennenbedrijf	scharrel	8	29,6
	kooi	16	59,3
	volière	3	11,1
	Totaal	27	100
opfokpoeljenbedrijf legghennen	scharrel	3	25,0
	kooi	5	41,7
	volière	4	33,3
	Totaal	12	100

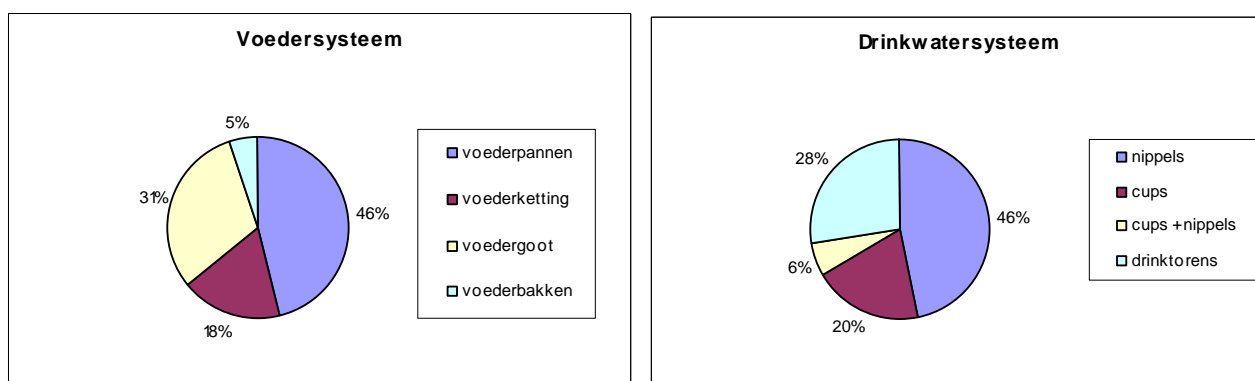
6.2.1 Gegevens rond voeding en water

Figuur 4 geeft de verdeling van de verschillende gebruikte voedersystemen en drinkwatersystemen weer, op stalniveau (procentueel uitgedrukt). Voederpannen zijn het meest gebruikte voedersysteem. Er is ongeveer een gelijke verdeling tussen het gebruik van voederkettingen en voedergoten en voederbakken worden bijna niet gebruikt. Drinktorens (47%) en nippels (36%) zijn de meest gebruikte drinkwatersystemen. Bij scharrelhuisvesting worden voornamelijk voederpannen gebruikt en bij kooihuisvesting vooral voedergoten. Voederpannen komen niet voor bij kooihuisvesting en in volièrestallen maakt men enkel gebruik van voederpannen en voederkettingen.



Figuur 4 : Voeder- en drinkwatersystemen (stalniveau)

Indien op dierniveau gekeken wordt, worden volgende resultaten bekomen: zie figuur 5.



Figuur 5 : Voeder- en drinkwatersystemen (dierniveau)

Het is duidelijk dat ook op dierniveau, wat het voedersysteem betreft, de voederpannen de grootste groep is, met 46%. Op stalniveau was er sprake van vergelijkbaarheid tussen voederkettingen en voedergoten. Dit is niet meer zo op dierniveau. De voederketting had op stalniveau een vertegenwoordiging van 28%, op dierniveau slechts 18%, en voedergoot had op stalniveau een aandeel van 29% en op dierniveau 31%.

Voor het drinkwatersysteem zijn op dierniveau de nippels en drinkwatertorens eveneens de hoofdvertegenwoordigers, maar er is een verschuiving zichtbaar. Op dierniveau vormt het gebruik van nippels de grootste groep (46%).

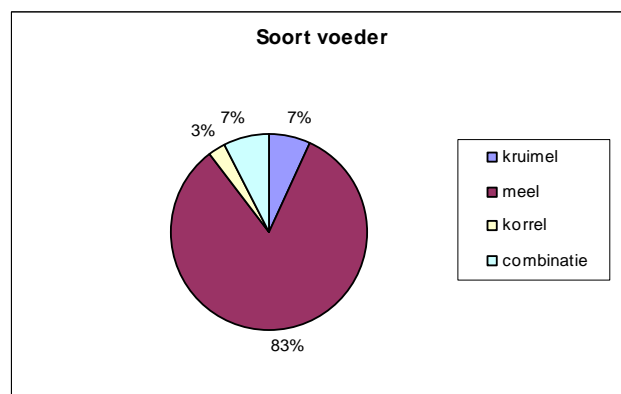
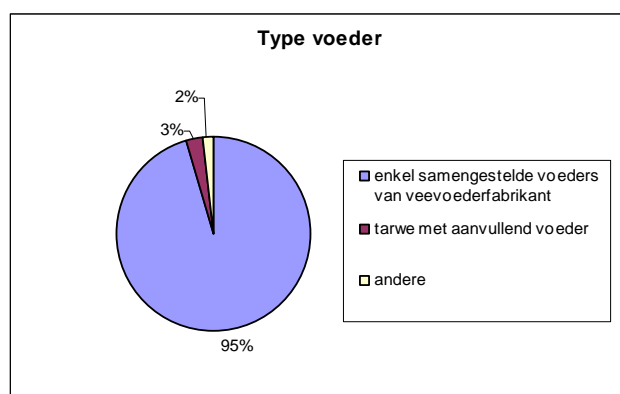
Tabel 7 en tabel 8 geven per diercategorie de gebruikte voeder- en drinkwatersystemen weer, op stalniveau.

Tabel 7 : Voedersysteem per diercategorie

		Aantal stallen	%
leghennen	voederpannen	2	7.4
	voederketting	14	51.9
	voedergoot	9	33.3
	voederbakken	2	7.4
	Totaal	27	100
opfokpoeljen leghennen	voederpannen	7	58.3
	voederketting	0	0
	voedergoot	5	41.7
	voederbakken	0	0
	Totaal	12	100
opfokpoeljen slachtkuikenouderdieren	voederpannen	13	100
	voederketting	0	0
	voedergoot	0	0
	voederbakken	0	0
	Totaal	13	100
ouderdieren voor leghennen	voederpannen	0	0
	voederketting	5	100
	voedergoot	0	0
	voederbakken	0	0
	Totaal	5	100
slachtkuikenouderdieren (zware moederdieren)	voederpannen	7	20
	voederketting	11	31.4
	voedergoot	17	48.6
	voederbakken	0	0
	Totaal	35	100
slachtkuikens	voederpannen	15	100
	voederketting	0	0
	voedergoot	0	0
	voederbakken	0	0
	Totaal	15	100

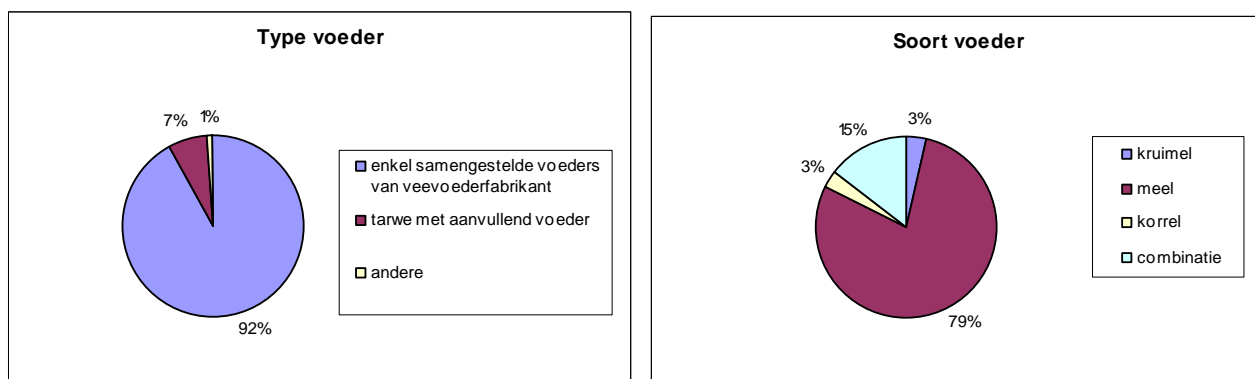
Tabel 8 : Drinkwatersysteem per diercategorie

		Aantal stallen	%
leghennen	nippels	23	85,2
	cups	1	3,7
	cups + nippels	0	0,0
	drinktorens	3	11,1
	Totaal	27	100
opfokpoeljen leghennen	nippels	6	50
	cups	3	25
	cups + nippels	3	25
	drinktorens	0	0
	Totaal	12	100
opfokpoeljen slachtkuikenouderdieren	nippels	2	15,4
	cups	1	7,7
	cups + nippels	0	0,0
	drinktorens	10	76,9
	Totaal	13	100
ouderdieren voor leghennen	nippels	1	20
	cups	0	0
	cups + nippels	0	0
	drinktorens	4	80
	Totaal	5	100
slachtkuikenouderdieren (zwarte moederdieren)	nippels	0	0
	cups	1	3
	cups + nippels	0	0
	drinktorens	34	97
	Totaal	35	100
slachtkuikens	nippels	6	40
	cups	9	60
	cups + nippels	0	0
	drinktorens	0	0
	Totaal	15	100

**Figuur 6 : Types voeder op stalniveau**

In figuur 6 komt duidelijk naar voren dat er praktisch enkel gebruik gemaakt wordt van samengestelde voeders afkomstig van veevoederfabrikanten en dat meel hierin het meest voorkomende voedertype is.

In figuur 7 worden dezelfde parameters weergegeven, maar dan op dierniveau. Vergelijkbare grootteordes worden bekomen.

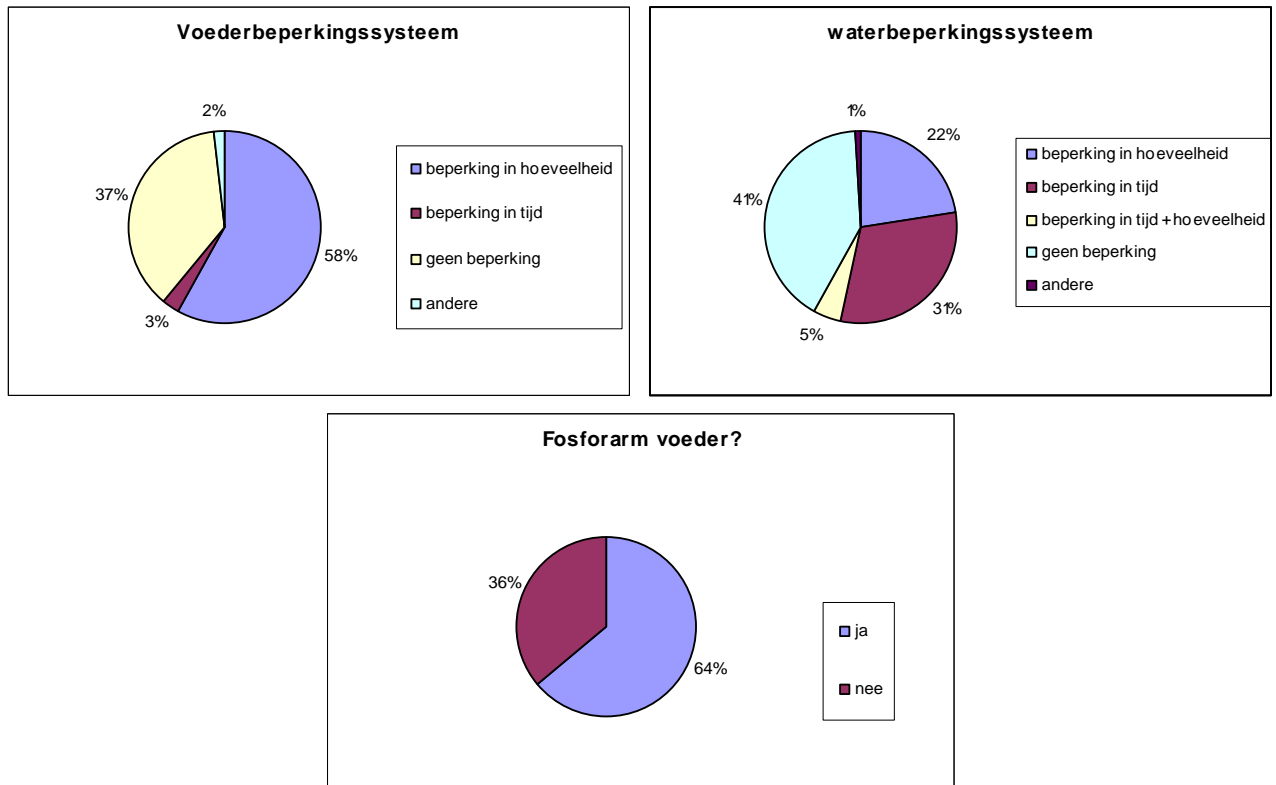


Figuur 7 : Types voeder op dierniveau

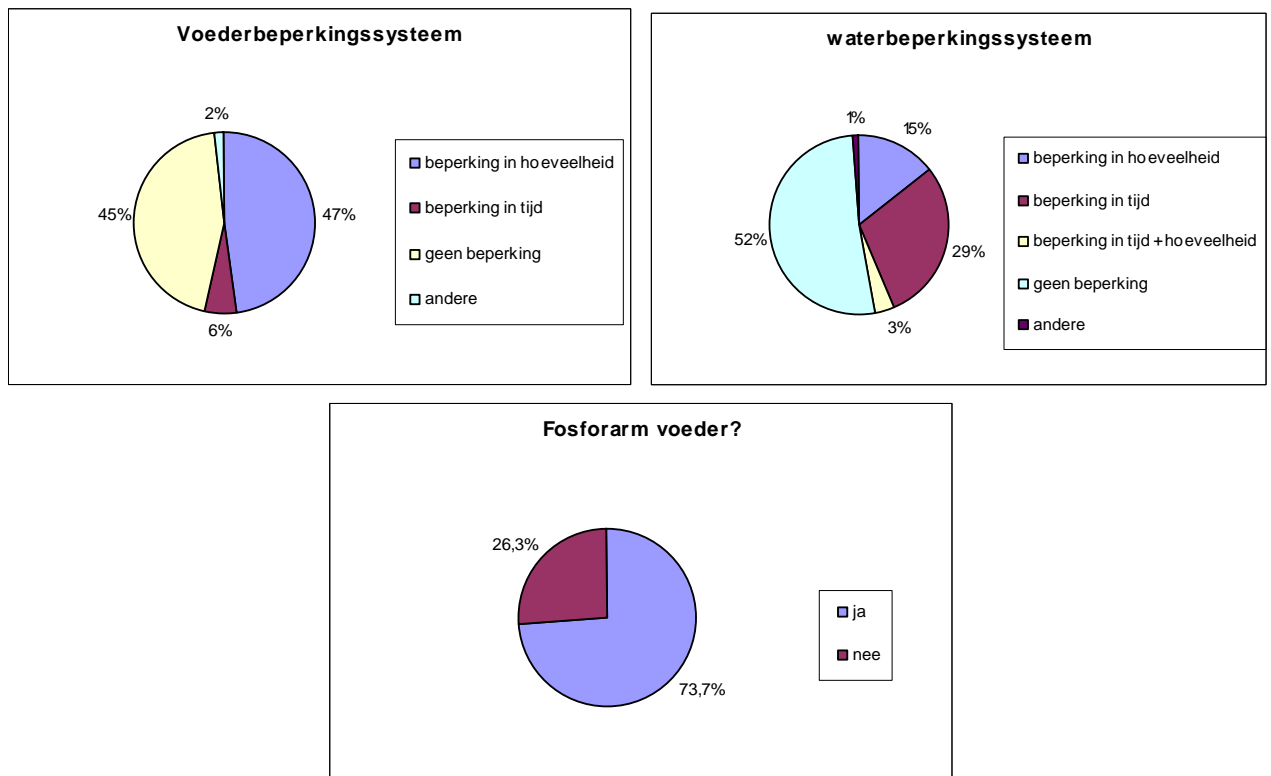
In figuur 8 wordt informatie betreffende het voeder- en waterbeperkingssysteem en het al dan niet gebruik van fosforarm voeder op stalniveau weergegeven. Bij de berekening van het aantal stallen waarbij gebruik gemaakt is van fosforarm voeder zijn de bedrijven met opfokpoeljen en de bedrijven met slachtkuikenouderdieren niet opgenomen. De reden hiervoor is dat er voor deze categorieën in de "Overeenkomst betreffende laagfosforvoeders en de reductie van fosfaat in dierlijke mest" van 1 februari 2006 geen convenantnormen zijn afgesproken. Er wordt dus niet gesproken van P-arme voeders bij deze categorieën.

Er wordt voornamelijk voederbeperking in hoeveelheid (58%) toegepast, en slechts heel beperkt in tijd (3%). In 37% van de stallen is er geen voederbeperking. Andere systemen die worden gebruikt zijn beperking volgens lichtschema. Bij kooihuisvesting volgen de meeste stallen (81%) het systeem van geen beperking. Figuur 8 geeft eveneens weer dat er in 41% van de stallen geen waterbeperking is. Beperking in tijd komt vaker voor dan beperking in hoeveelheid, en er zijn ook enkele stallen (5%) waar er zowel beperking in tijd als hoeveelheid wordt toegepast. Bovendien wordt hier nog een extra systeem van beperking gebruikt, namelijk beperking volgens lichtschema.

Over alle stallen heen blijkt dat de verhouding van het al dan niet gebruik van P-arm voeder ongeveer 60/40 is.



Figuur 8 : Voeder- en waterbeperkingssystemen en gebruik van fosforarm voeder op stalniveau

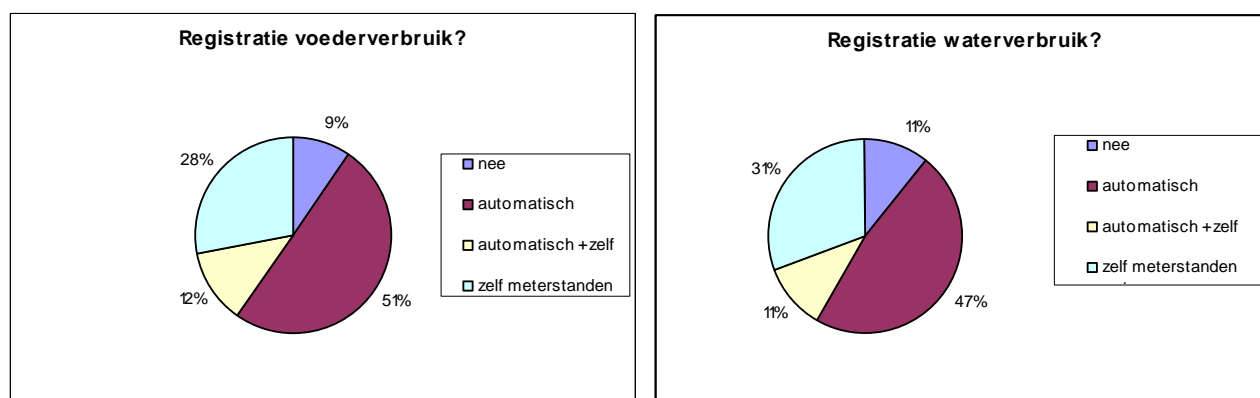


Figuur 9 : Voeder- en waterbeperkingssystemen en gebruik van fosforarm voeder op dierniveau

Als dit op dierniveau bekeken wordt (figuur 9) stellen we vast voor wat betreft het voederbeperkingssysteem dat er twee gelijkwaardige groepen zijn vertegenwoordigd, namelijk geen beperking (45%) en beperking in hoeveelheid (47%).

Voor het waterbeperkingssysteem geldt dat voor ongeveer 50% van de dieren er geen beperking wordt ingesteld, 15% van de dieren wordt beperkt in hoeveelheid en 29% in de tijd.

74% van de dieren wordt gevoerd met fosforarm voeder (volgens de pluimveehouder), en 26% van de dieren met niet-fosforarm voeder.



Figuur 10 : Registratie van het voeder- en waterverbruik (stalniveau)

Figuur 10 toont aan dat slechts een kleine minderheid (9%-11%) het voeder- en waterverbruik niet registreert. In ongeveer de helft van de stallen gebeurt de registratie automatisch.

De volgende tabel 9 geeft de relatie weer tussen het bedrijfstype, het systeem van voederbeperking en het gebruik van fosforarm voeder (uitgedrukt in aantal stallen en %).

De bedrijven met opfokpoeljen en bedrijven met slachtkuikenouderdieren zijn niet opgenomen in deze tabel aangezien er voor deze categorieën in de "Overeenkomst betreffende laagfosforvoeders en de reductie van fosfaat in dierlijke mest" van 1 februari 2006 geen convenantnormen zijn afgesproken. Er wordt dus niet gesproken van P-arme voeders bij deze categorieën.

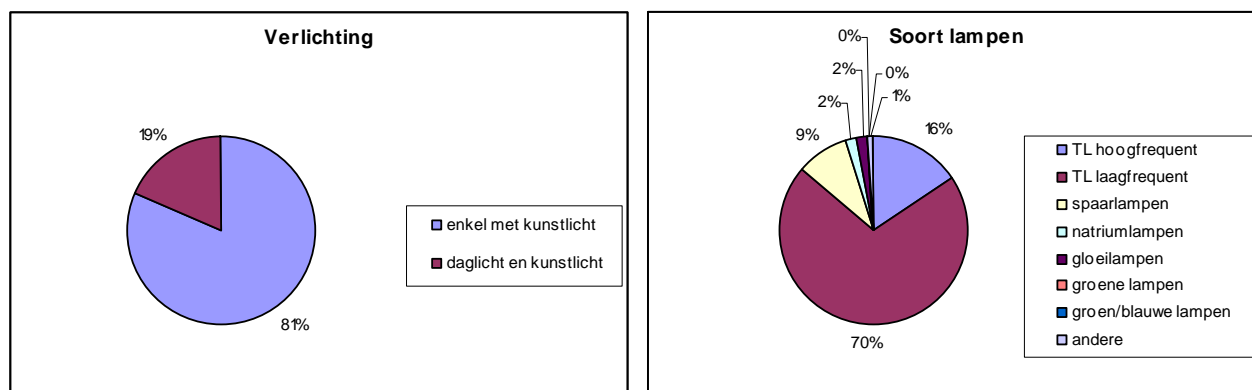
De verhouding van de leghennenbedrijven die al dan niet gebruik maken van fosforarm voeder is ongeveer 40/60. Indien er wel fosforarm voeder is toegepast is dit voornamelijk bij systemen zonder voederbeperking. Bij ouderdieren voor leghennen is er geen voederbeperking en wordt enkel fosforarm voeder gebruikt. De opgevolgde bedrijven voor slachtkuikens hebben eveneens uitsluitend fosforarm voeder gebruikt.

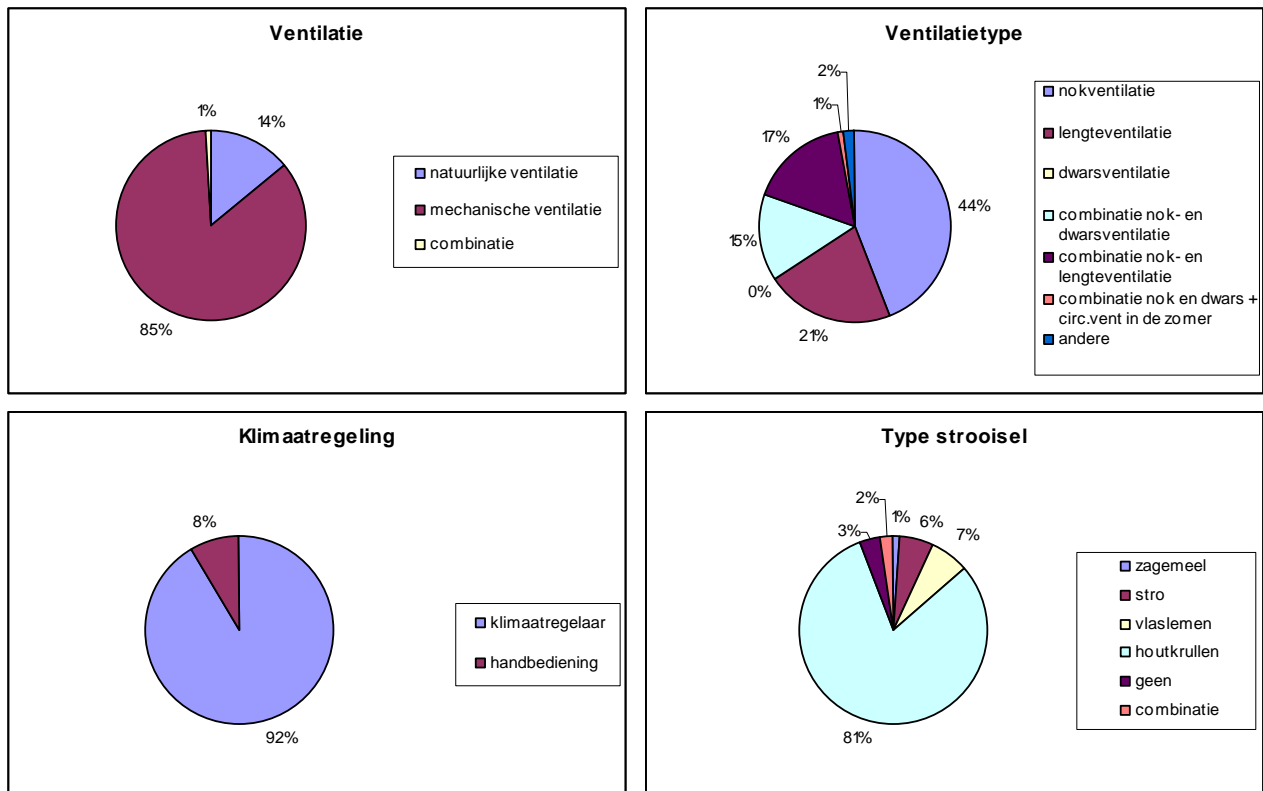
Tabel 9 : Relatie tussen het type bedrijf, het voederbeperkingssysteem en het gebruik van fosforarm voeder

		Fosforarm voeder			
		ja	%	nee	%
legghennen	Beperking in hoeveelheid	2	7,4	1	3,7
	Beperking in tijd	0	0	1	3,7
	geen beperking	8	29,6	15	55,6
	andere (lichtschema)	0	0	0	0
	Totaal	10	37	17	63
ouderdieren voor legghennen	Beperking in hoeveelheid	0	0	0	0
	Beperking in tijd	0	0	0	0
	geen beperking	5	100	0	0
	andere (lichtschema)	0	0	0	0
	Totaal	5	100	0	0
slachtkuikens	Beperking in hoeveelheid	7	46,7	0	0
	Beperking in tijd	0	0,0	0	0
	geen beperking	7	46,7	0	0
	andere (lichtschema)	1	6,7	0	0
	Totaal	15	100	0	0

6.2.2 Gegevens rond huisvesting

Figuur 11 toont dat de stallen voornamelijk met kunstlicht worden verlicht. De meest gebruikte soort lampen in de opgevolgde bedrijven zijn de laagfrequente TL-lampen terwijl groene en blauwe lampen in geen van de deelnemende bedrijven gebruikt worden. Bij kooihuisvesting wordt er enkel gewerkt met kunstlicht, terwijl bij de volièrestallen en de stallen met scharrelhuisvesting ook soms daglicht gecombineerd wordt met kunstlicht.

**Figuur 11 : Soort verlichting in de stallen**



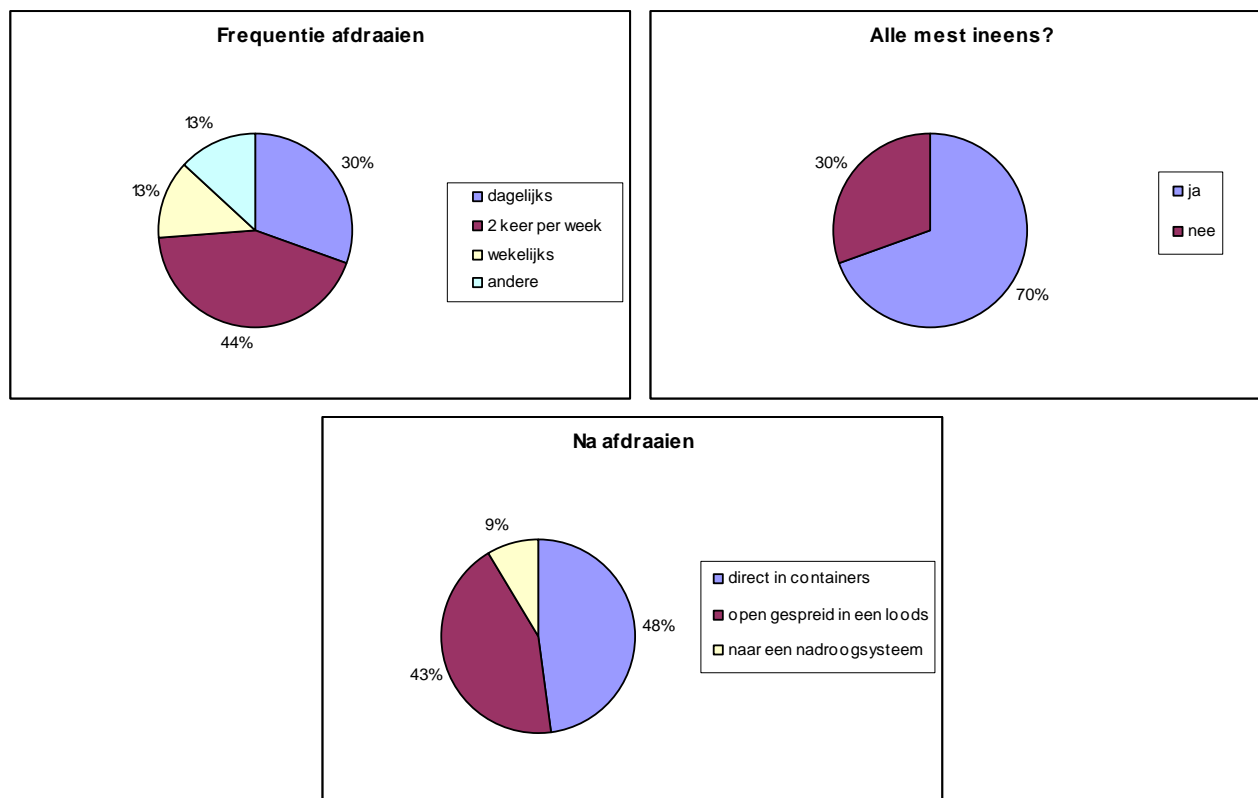
Figuur 12 : Ventilatiesystemen, klimaatregeling en strooiseltype aanwezig in de stal

In 85% van de stallen gebeurt de ventilatie mechanisch. Nokventilatie en lengteventilatie komen het meest voor, gevolgd door combinaties van verschillende systemen. Bij de stallen die deelnamen aan dit project is er geen enkele stal die uitsluitend uitgerust is met dwarsventilatie. Er worden echter wel combinaties gebruikt waarin dwarsventilatie voorkomt.

De klimaatregeling gebeurt bijna uitsluitend met klimaatregelaars en houtkrullen overheersen bij de scharrelhuisvesting als gebruikt strooisel.

6.2.3 Gegevens rond mestbehandeling

Bij de stallen met kooi- en volièrehuisvesting zijn er 23 stallen waar mestdroging aanwezig is. In het project komt mestdroging enkel voor bij bedrijven met opfokpoeljen leghennen (5 stallen) en bedrijven met leghennen (18 stallen).



Figuur 13 : Resultaten over het afdraaien van de mest

Figuur 13 toont aan dat bij 74% van de stallen de mest meermaals per week wordt afgedraaid en 70% draait de mest allemaal ineens af. Na het afdraaien gaat de mest in slechts 9 % van de stallen naar een nadroogstelsysteem. Bij ongeveer evenveel stallen gaat de mest direct naar de containers of wordt deze uitgespreid in een loods.

In tabel 10 wordt de relatie weergegeven tussen de frequentie van het afdraaien van de mest en wat er gebeurt na het afdraaien, uitgedrukt in aantal bedrijven. Tabel 11 toont de relatie tussen wat er gebeurt na afdraaien en of alle mest in één keer wordt afgedraaid of niet, uitgedrukt in aantal bedrijven.

Tabel 10 : Relatie tussen de frequentie van het afdraaien van de mest en wat er gebeurt na afdraaien

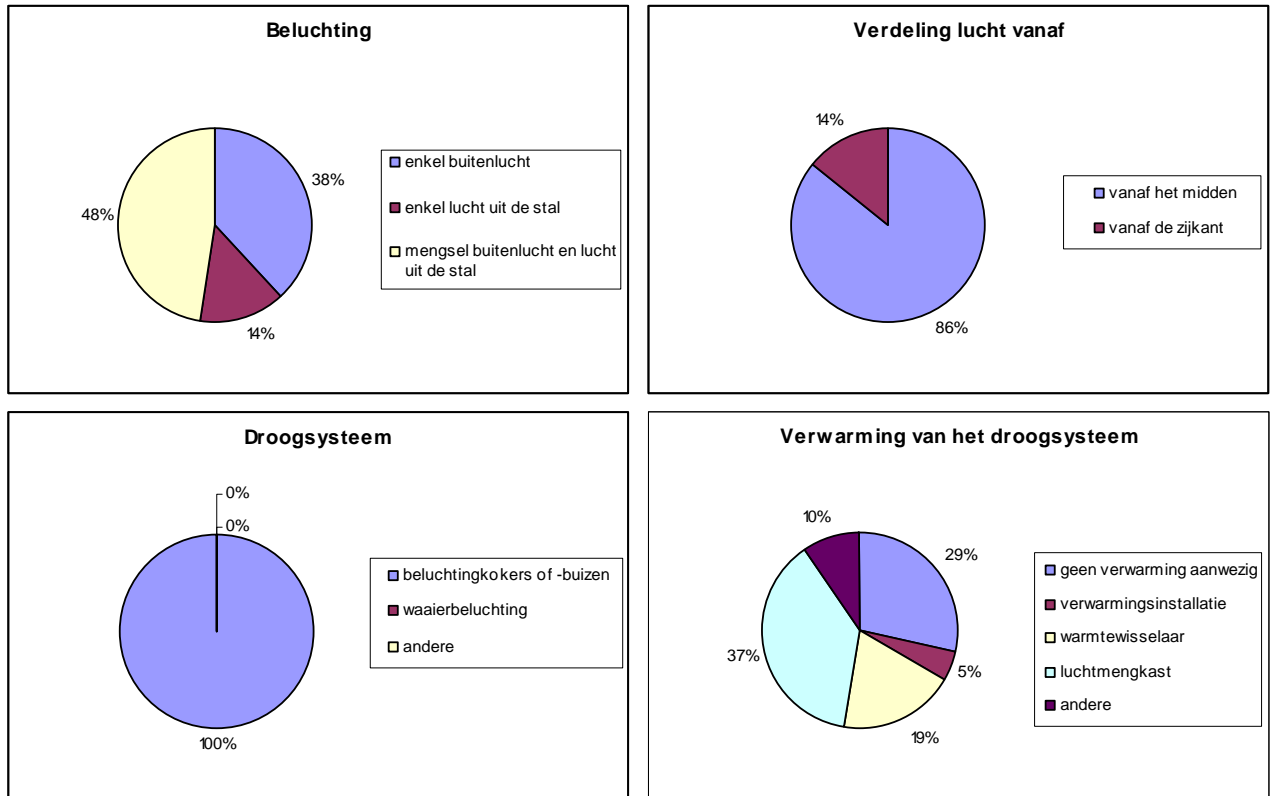
frequentie afdraaien	na afdraaien		
	direct in containers	open gespreid in een loods	naar een nadroogstelsysteem
dagelijks	0	5	2
2 keer per week	7	3	0
wekelijks	2	1	0
andere	2	1	0

Tabel 11 : Relatie tussen wat er gebeurt na afdraaien en of alle mest al dan niet ineens wordt afgedraaid

na afdraaien	alle mest ineens?	
	ja	nee
direct in containers	11	0
open gespreid in een loods	5	5
naar een nadroogstelsysteem	0	2

De mest wordt belucht met een mengsel van buitenlucht en lucht uit de stal in ongeveer de helft van de stallen (figuur 14). Een minderheid belucht de mest enkel met lucht uit de stal (14%). In alle stallen worden beluchtingskokers of –buizen gebruikt als droogstelsysteem en de verdeling van de lucht verloopt voornamelijk vanaf het midden.

Op het vlak van verwarming worden er verschillende systemen toegepast. Opvallend is echter dat 29% geen verwarmingssysteem heeft.



Figuur 14 : Beluchting-, verwarming- en droogstelsysteem

7 BIJLAGEN

Bijlage 3a, 3b, 3c en 3d: Enquêteformulieren scharrelhuisvesting, volièrehuisvesting, kooihuisvesting en mestbehandeling

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1 : Schermafdrucken van de ontwikkelde databank.....	6
Figuur 2 : Relaties tussen de verschillende tabellen van de databank Verwerking van de gegevens.....	7
Figuur 3 : Resultaten bedrijfsgegevens.....	8
Figuur 4 : Voeder- en drinkwatersystemen (stalniveau).....	13
Figuur 5 : Voeder- en drinkwatersystemen (dierniveau)	13
Figuur 6 : Types voeder op stalniveau	15
Figuur 7 : Types voeder op dierniveau.....	16
Figuur 8 : Voeder- en waterbeperkingssystemen en gebruik van fosforarm voeder op stalniveau	17
Figuur 9 : Voeder- en waterbeperkingssystemen en gebruik van fosforarm voeder op dierniveau	17
Figuur 10 : Registratie van het voeder- en waterverbruik (stalniveau).....	18
Figuur 11 : Soort verlichting in de stallen	19
Figuur 12 : Ventilatiesystemen, klimaatregeling en strooiseltype aanwezig in de stal	20
Figuur 13 : Resultaten over het afdraaien van de mest	21
Figuur 14 : Beluchting-, verwarming- en droogstelsysteem.....	22

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1 : Totaal aantal enquêtes per bedrijfstype	3
Tabel 2 : Soort dieren per bedrijfstype	9
Tabel 3 : Bedrijfsomvang per bedrijfstype.....	10
Tabel 4 : Type mestafzet per bedrijfstype	11
Tabel 5 : Soort mestuitscheidingsbalans per bedrijfstype	12
Tabel 6 : Verdeling van de huisvestingsystemen voor leghennenbedrijven en bedrijven voor opfokpoeljen voor leghennen	12
Tabel 7 : Voedersysteem per diercategorie	14
Tabel 8 : Drinkwatersysteem per diercategorie.....	15
Tabel 9 : Relatie tussen het type bedrijf, het voederbeperkingssysteem en het gebruik van fosforarm voeder	19
Tabel 10 : Relatie tussen de frequentie van het afdraaien van de mest en wat er gebeurt na afdraaien	21
Tabel 11 : Relatie tussen wat er gebeurt na afdraaien en of alle mest al dan niet ineens wordt afgedraaid	21