

Stysteem Innovatie Vollegrondsgroenten
Uitbetalingsmodel peen: prikkels voor kwaliteitsverbetering



KodA Bedrijfspilots SIV (36)
Toekenningsnummer LNV: 1801701

April 2009

ZLTO Projecten: Hans de Haan
Fourside BV: Eric Dortmans



© 2009 ZLTO Projecten / Fourside BV

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgevers.

ZLTO Projecten en Fourside BV zijn niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Colofon

ZLTO Projecten
Postbus 91
5000 MA Tilburg

Fourside BV
Hondstraat 27
5476 KT Vorstenbosch

013-583 62 91
013-583 62 67
info@zltto.nl
www.zltto.nl

0413-319 329
0413-319 565
06-51 260 239
e.dortmans@fourside.nl

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	5
1. Inleiding.....	6
1.1 Achtergrond.....	6
1.2 Werkwijze.....	6
2. Analyse huidige situatie.....	8
2.1 Overzicht huidige keten.....	8
2.2 Systematiek planning contracteren en zaaien.....	9
2.3 Oogst en bewaring.....	10
2.3.1 Manier van oogsten en opslaan.....	10
2.3.2 Seizoensschema (af-land / opslag / buitenland).....	11
2.4 Manier van verwerking.....	12
2.5 Overall analyse activiteiten, organisatie en verantwoordelijkheden.....	13
2.6 Huidige uitbetalingsystematiek.....	13
2.6.1 <i>Systematiek</i>	13
2.6.2 <i>Kwaliteitseisen product en productieproces</i>	14
3. Benchmark systemen uitbetaling en terugkoppeling informatie.....	15
3.1 Inleiding.....	15
3.2 Vion (Farmingnet).....	15
3.2.1 <i>Gebruikte variabelen</i>	15
3.2.2 <i>Normen en referentiewaarden</i>	17
3.2.3 <i>Terugkoppeling gegevens</i>	17
3.2.4 <i>Effectiviteit van het systeem</i>	18
3.2.5 <i>Ontwikkeling model / leerpunten</i>	18
3.3 Pluimveeslachterij.....	18
3.3.1 <i>Gebruikte variabelen</i>	18
3.3.2 <i>Normen en referentiewaarden</i>	19
3.3.3 <i>Terugkoppeling gegevens</i>	20
3.3.4 <i>Effectiviteit van het systeem</i>	20
3.3.5 <i>Ontwikkeling model / leerpunten</i>	20
4. Nieuwe uitbetalingsystematiek.....	21
4.1 Randvoorwaarden.....	21
4.2 Beperkingen.....	23
4.3 Gerealiseerde kwaliteit.....	24
4.3.1 Meetmethode en resultaten (in het kader van de pilot).....	24
4.3.2 Mogelijke verbanden (teeltmethode, grondsoort, opslagmethode, etc).....	27
4.4 Voorstel voor nieuw systeem.....	28
4.5 Voorstel voor monitoring en eventuele bijstelling.....	29
4.6 Alternatief.....	29
5. Conclusies en aanbevelingen.....	30
5.1 Conclusies.....	30
5.2 Aanbevelingen.....	30
Bijlage 1 Activiteiten, organisatie & verantwoordelijkheden.....	31

Voorwoord

Veranderingen volgen elkaar in een steeds hoger tempo op. Consumenten lijken snel uitgekeken op een product, of op de manier waarop het gepresenteerd wordt. Producenten doen er alles aan om meer aandacht te krijgen dan de concurrent en liefst voor een lagere prijs een betere kwaliteit te kunnen leveren. De agri-foodsector onttrekt zich al lang niet meer aan deze trend. De manier waarop verandering wordt vormgegeven wijzigt ook, maar (steeds snellere) verandering mag als een gegeven beschouwd worden.

Voor agri-food verwerkers betekent dit dat ze vanuit hun afzetmarkt vraag krijgen naar nieuwe producten, en vanuit hun concurrentiepositie de drang voelen om deze als eerste en/of als beste te kunnen leveren. In een groeiend aantal gevallen vraagt dit om meer dan alleen een productinnovatie. Om sneller aan nieuwe vraag te kunnen voldoen is een andere manier van samenwerking in de keten nodig, en mogelijk een andere manier van risicoverdeling, m.a.w., een systeeminnovatie is gewenst.

ZLTO en Van Rijsingen hebben gezamenlijk een haalbaarheidsstudie gemaakt naar de mogelijkheden voor een systeeminnovatie in de peenteelt voor de versmarkt voor haar dochterbedrijf Harries BV. Hierin is geconstateerd dat de bestaande uitbetalingssystematiek geschikt (of in ieder geval logisch gegroeid) is voor het huidige ketenmodel. Echter, een andere manier van uitbetalen is wenselijk om de systeeminnovatie beter van de grond te krijgen. Hierbij is de kern dat nadrukkelijker wordt gekeken naar over-all verwerkingsrendement als brede parameter voor productkwaliteit.

In onderhavig rapport is in het kader van KodA project 36 Bedrijfspilots SIV (LNV-nr 1801701) een aanzet gemaakt om tot een nieuwe vorm van uitbetaling te komen, die de genoemde systeeminnovatie helpt te verwezenlijken.

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Om economische duurzaamheid in vollegrondsgroenten in Nederland te kunnen garanderen zijn vernieuwende inzichten nodig. Het huidige perspectief voor de primaire producten en verwerkende industrie die te maken hebben met de problematiek van dure arbeid, schaarse grond, weinig toegevoegde waarde, marginale marges, geringe samenwerking in de keten en weinig consument gerichte productie, kan daarbij verbeterd worden.

Van Rijsingen Beheer B.V. heeft het idee geopperd om in nauw samenwerkingsverband tussen telers en verwerkende industrie een exclusieve en transparante keten op te zetten voor de productie, verwerking en vermarkting van verse vollegrondsgroenten. Samen met ZLTO en Agro&Co is het initiatief genomen tot verdere uitwerking van dit idee, met als doel om tot realisatie van een vernieuwend ketenbusinessconcept te komen.

Uitgangspunt is het opzetten van een transparante keten, waarbij samen werken aan een kwalitatief goed product centraal staat. Primaire producenten participeren in ketensamenwerking met verwerkende industrie.

De eerste fase van het onderzoek naar Systeeminnovatie Vollegrondsgroenten is afgerond. In deze fase is de huidige manier van samenwerken binnen de peenketen geanalyseerd, zijn de effecten van mogelijke veranderingen in de werkwijze van de keten door middel van een rekenmodel getoetst en in kaart gebracht, en is de economische haalbaarheid van opschaling van de peenketen getoetst.

De resultaten van fase 1 hebben geleid tot een 'go'-beslissing voor fase 2 van het onderzoek. Een van de onderdelen hiervan is de uitwerking van een nieuwe taakverdeling in de keten en teeltoptimalisatie verder uit te werken. Daarbij wordt uitbetaling op verwerkingsrendement nadrukkelijk meegenomen. Er is daarom een pilot opgestart om al werkende weg het ketenmodel verder uit te bouwen.

De pilot heeft tot doel om:

1. de nieuwe taak- en verantwoordelijkheidsverdeling tussen telers, telersvereniging en verwerker uit te proberen en verder uit te werken,
2. het rendement van de keten te optimaliseren,
3. het uitbetalingssysteem op rendement uit te testen en bij te stellen en de benodigde informatie te verzamelen.

Onderhavige rapportage heeft specifiek betrekking op de derde doelstelling: het ontwikkelen en onderbouwen van een uitbetalingssysteem op rendement.

1.2 Werkwijze

- Allereerst wordt een overzicht gemaakt van de huidige stappen in het totale productieproces, met de bijbehorende taakverdeling tussen de diverse schakels (hoofdstuk 2).
- Tevens wordt een benchmark uitgevoerd naar uitbetalingssystemen naar kwaliteit in andere foodsectoren, op basis van literatuurstudie en interviews (hoofdstuk 3).
- Door de verwerker (Harries Peen en Peenproducten BV, onderdeel van de Van Rijsingen groep) zijn in het productieproces na elke stap (wassen, snijden, schrappen,

lezen, verpakken) wegers geïnstalleerd. Hierdoor is het beter mogelijk om uit te betalen op basis van de kwaliteit (geschikte peen na stap x).

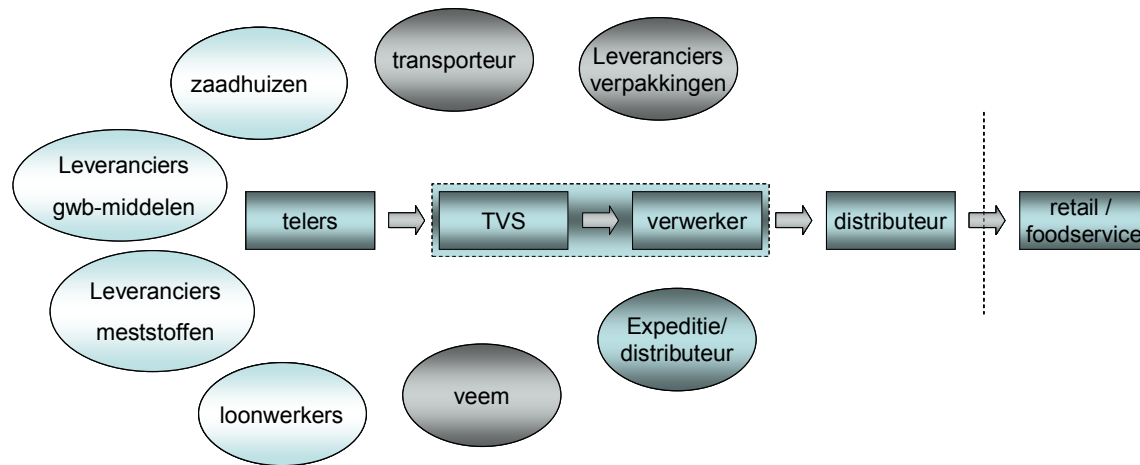
- Er wordt gedurende een zo lang mogelijke periode data verzameld, om zodoende inzicht te kunnen verkrijgen in de onderlinge verbanden tussen verschillende variabelen. Deze verbanden kunnen dan de basis zijn onder het nieuw op te zetten uitbetalingssysteem.

Bovenstaande gegevens (zowel analyse, benchmark en praktijkdata) worden samengevoegd om tot een afgewogen oordeel / adviezen te kunnen komen m.b.t. een mogelijk nieuw uitbetalingssysteem voor peen. De uiteindelijke keuze voor de uitbetalingssystematiek is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van verwerker en telers(vereniging).

2. Analyse huidige situatie

2.1 Overzicht huidige keten

De spelers in de huidige keten t/m distributie zijn weergegeven in onderstaande Figuur 1.



Figuur 1: Overzicht huidige ketenspelers

In het huidige document is vooral de relatie tussen verwerker/TVS/teler van belang. Deze staan hieronder nader toegelicht.

Telers

De individuele telers zijn voor een belangrijk gedeelte verenigd in Coöperatieve Telersvereniging 'De Schakel'.

Telersvereniging De Schakel

Tussen de telers en de verwerkers is op dit moment de Coöperatieve Telersvereniging De Schakel (TVS) gepositioneerd. Deze telersvereniging heeft de volgende taken:

- Contracteren van de benodigde arealen bij de telers op basis van de behoefte bij de verwerker.
- Uitvoeren van teeltbegeleiding
- Organiseren van het koelproces
- Afrekenen van de teelten richting de telers en doorfacturatie van de opbrengsten richting de verwerker.

De Telersvereniging is als volgt opgebouwd:

Bestuurlijk bestaan er 4 subverenigingen voor Nederland (circa 400 leden), Voor leveringen België (150 leden), Vers (15 leden) alsmede Duitsland (geen leden → deze zijn onderdeel van Nederland). Elke vereniging levert één of meer leden voor het hoofdbestuur.

De dagelijkse exploitatie van de Telersvereniging is in handen van De Schakel Contractteelt BV. Voor België is nog een sub-BV opgericht voor aankoop van producten van de Belgische leden in verband met de BTW problematiek.

Verwerker

De peen wordt verwerkt bij Harries Peen en Peenproducten in Helmond, onderdeel van de VRB groep.

2.2 Systematiek planning contracteren en zaaien

Het contracteringsproces binnen de Schakel voor zowel industrieteelt als versmarkt ziet er als volgt uit:

Stap 1: areaalenquête

Door het uitvoeren van de areaalenquête in de herfst van het jaar voorafgaand aan het nieuwe teeltjaar inventariseert De Schakel de beschikbare oppervlakte bij haar leden. Dit proces is de start van een volledig nieuwe plannings- en teeltjaar en is er volledig op gericht om de productie te plannen en niet meer te produceren qua omvang en kwaliteit dan noodzakelijk.

Stap 2: behoefteplanning

In de tweede stap voorafgaand aan het feitelijke teeltproces stellen De Schakel en haar afnemers contracten op over de leveringen voor het komende seizoen. Op basis van deze contracten kan de behoefteplanning worden uitgevoerd. Resultaat van het behoefteplan is een plan met hierin voor het nieuwe teeltjaar:

- Te leveren producten en evt. rassen van de verschillende producten
- Benodigde hectares teelt in de verschillende teeltgebieden om de behoefte in te vullen.
- Perceelsnormen voor de diverse gewassen. Naast de minimale perceelsgrootte en bereikbaarheid worden normen vastgesteld ten aanzien van:
 - Vruchtwisseling. Ieder gewas heeft een adviesfrequentie qua telen en kent specifieke eisen ten aanzien van toegelaten voorvruchten.
 - Gewassen in de omgeving, welke bijvoorbeeld ziektes en plagen kunnen veroorzaken
 - Bodemtoestand in de vorm van minimale eisen aan de uitslag van een grondmonster (bijvoorbeeld PH > 5,0 bij wortelgewassen)
 - Maximale toleranties in de vorm van de verschillende soorten aaltjes welke schadelijk kunnen zijn voor bepaalde gewassen.

Stap 3: vastleggen aanbod

De derde stap is het vastleggen van het aanbod. Op basis van de behoeften aan producten en de perceelsnormen bepaalt de telersvereniging in nauw overleg met de teler wanneer welke percelen met welke gewassen worden ingezaaid. Door deze aanpak van het planningsproces heeft de telersvereniging bij oogst niet te maken met overschotten, producten van slechte of onvoldoende kwaliteit en/of onverkoopbare producten.

Stap 4: perceelsbeoordeling

Bij ondergrondse gewassen (alle soorten peen en schorseneren) vindt in de vierde stap nagenoeg altijd een perceelsbeoordeling plaats, vaak gecombineerd met het steken van grondmonsters ter controle van aaltjes en bemestings- en bodemtoestand van het perceel. Bij de perceelsbeoordeling wordt het perceel beoordeeld op geschiktheid voor het geplande gewas, o.a.:

- Vroegheid van percelen welke bepalend is voor de zaai en hiermee oogstweek. Deze wordt bepaald door de hoogte van het perceel in combinatie met de grondsoort en fysieke gesteldheid. Tevens wordt gecontroleerd of een perceel is gedraineerd en voldoende waterdoorlatend vermogen heeft.
- Bemestingstoestand
- Vorm en toegangswegen. Indien een perceel een zeer ongunstige vorm heeft of niet bereikbaar is voor de oogstmachine heeft zaaien geen zin omdat de oogst zeer inefficiënt gebeurt c.q. niet kan gebeuren
- Fysieke kenmerken zoals natte hoeken, welke grote kans geven op fysiek slecht product

- Aanwezigheid van bepaalde wortelonkruiden en/of gewasresten welke:
 - Bij wortelonkruiden problemen geven met de bestrijding hiervan in de nieuwe teelt. Hiermee wordt voorkomen dat uiteindelijk fysiek slecht kwalitatief product wordt geleverd omdat het product schade ondervindt van deze probleemonkruiden.
 - Bij gewasresten die bij de oogst en verwerking van de nieuwe teelt leiden tot problemen bij de verwerking, bijvoorbeeld het voorkomen van dat maïskolven van de vorige teelt bij het oogsten van waspeen meegaan naar de verwerking. Deze zijn zeer moeilijk te verwijderen.

Stap 5: tactisch zaaiplan

De vijfde stap in dit proces is het maken van een tactisch zaaiplan door De Schakel. Indien bekend is welke percelen worden gezaaid, de perceelsbeoordeling heeft plaatsgevonden, de rassenkeuze is gemaakt wordt richting afnemer en teler gecommuniceerd wanneer welke perceel wordt gezaaid in welke week en eventueel de rassenvoorkeur. De resultaten hiervan worden vastgelegd in het registratiesysteem.

2.3 Oogst en bewaring

2.3.1 Manier van oogsten en opslaan

Oogst

De oogstploegen worden ingehuurd door de Telersvereniging De Schakel U.A. (TVS).

In het geval van 'een peen af land' situatie gebeurt de aansturing van de oogst door de bedrijfsleider van het verwerkende bedrijf. Er vindt dan dagelijkse afstemming plaats tussen teler, teelbegeleider, bedrijfsleider/planner en oogstploegen inzake de benodigde hoeveelheid peen, rooisysteem, tijdstippen rooien, perceelsvolgorde en rooibevindingen. Uiteindelijk is de verwerking hierbij leidend.

In het geval van bewaarpeen wordt dit uitgevoerd door de teelbegeleider. Hij bepaalt welke partijen peen, waar worden opgeslagen (al dan niet op het land), welke proefspoelingen plaatsvinden, wat de rooivolgorde van de percelen is etc. Deze afstemming is vastgelegd in een rooiplanning.

Het rooien van de imperator wortelen (zeer lange wortel) is niet eenvoudig. Deze wortel is kwetsbaar voor breuk.

Veruit in de meeste gevallen wordt bij de oogst gewerkt met kuubkisten. Dit heeft voor- en nadelen. Het werken met kisten vraagt ten eerste dat er veel kisten beschikbaar moeten zijn (investering) en ten tweede vraagt het veel handlingskosten (inzet arbeid). Verder vragen deze kisten veel bewaarruimte. Het voordeel is echter dat het een systeem is met weinig kans op beschadiging van de peen. Er wordt gezocht naar mogelijke andere laad-, los-, verplaatsings- en bewaarsystemen. Hierbij kan gedacht worden aan containersystemen (en losse bewaring) maar deze hebben als nadeel dat met name de langere wortels beschadigd worden (breuk bij val in diepe container). Meerdere opties worden overwogen zoals het werken met zakkende bodems, systemen die de val van de wortels breken (lastig want wortels rollen niet zoals bijvoorbeeld aardappels) etc. Hierin ligt een uitdaging voor innovatie in laad-, los- en bewaarsystemen voor lange wortels.

Opslag

Voor tussenopslag heeft de TVS een eigen gekoelde opslagcapaciteit voor boxen en deels losse opslag. Extra capaciteit voor gekoelde opslag kan desgewenst ingehuurd worden. De coördinatie van de in- uit- opslag wordt gedaan door de koelbedrijven.

De TVS stemt het aantal kisten gedurende een aantal termijnen af met het koelhuis.

Dit doet hij bij de start van het koelseizoen. Hij geeft hierbij de partijen & percelen op en waar deze opgeslagen worden.

Hiernaast is bewaring van de peen op het land een optie. Hiervoor wordt in oktober/november circa 40 ton stro per hectare op het land gebracht.

2.3.2 Seizoensschema (af-land / opslag / buitenland)

Aanbod

In totaal bestaat het gezaaid areaal uit circa 150 hectare Imperator in Nederland + 13 hectare in buitenland en 75 hectare Winterpeen in Nederland. De aanvoer per gebied en de tonnages zijn weergegeven in Figuur 2.

Planning

Planningstechnisch start het nieuwe seizoen per 1 juli met de peen af land. Portugal wordt gebruikt voor de overloop omdat hier pas eind december hoeft te worden gezaaid. Qua uitlevering start het nieuwe seizoen met de nieuwe verse peen uit de grond.

Periode direct af land:

Looptijd eind juni / half juli t/m december. Dagelijkse sturing door middel van de te rooien hoeveelheid

Uitvoering:

- Contractering door Telersvereniging De Schakel (TVS). Deze voert uit of laat uitvoeren:
 - Contractering en teeltgebegeleiding door TVS
 - Zaaïen door externe loonwerker
 - Teeltuitvoering door teler
 - Oogsten door externe loonwerker of Rijko BV afhankelijk van rooisysteem en beschikbaarheid van rooiers.
 - Aanvoer naar Helmond door transporteur in kisten of containers.
 - Wassen door Rijko BV.

TVS koopt de peen in van de teler en verkoopt deze inclusief vergoedingen voor bovenstaande activiteiten aan Harries Peen en Peenproducten BV.

Periode onder stro:

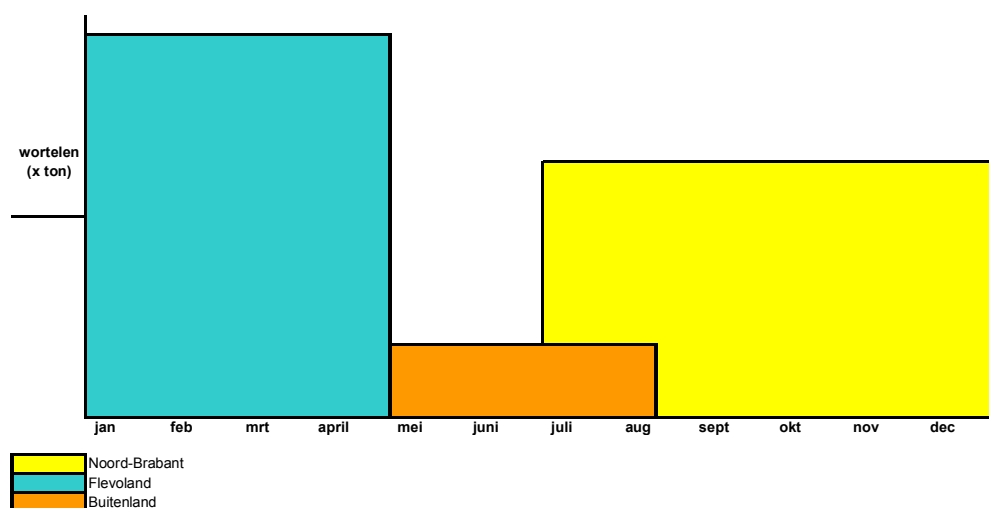
- Benodigde peenproductie voor circa 2 maanden wordt ondergestopt onder stro en plastic. Hiervoor moet perceel worden aangerooid.
- Werkzaamheden conform bovenstaande structuur waarbij TVS via externe loonwerker het opbrengen en verwijderen van het stro regelt.
- Peen wordt gebruikt in de periode december t/m half mei. Gebruik is afhankelijk van:
 - Rooibaarheid perceel
 - Kwaliteitstoestand peen in de grond en peen in de koeling
 - Gewenste sorteringen, etc.
- De kostprijs van de opslag onder stro in een grootschalige operatie moet nog bepaald worden. Het lijkt erop dat deze nagenoeg gelijk is aan peen uit de opslag.
- Conform de optie af land wordt de peen gewassen en gesorteerd verkocht door de TVS aan Harries.

Peen uit de opslag

- In de periode december t/m half mei wordt naast peen af land ook peen uit de opslag aangevoerd.
- Werkzaamheden zijn tot en met rooien gelijk aan die van af land.
- Na wassen en sorteren in Helmond wordt de peen verkocht aan Harries BV.

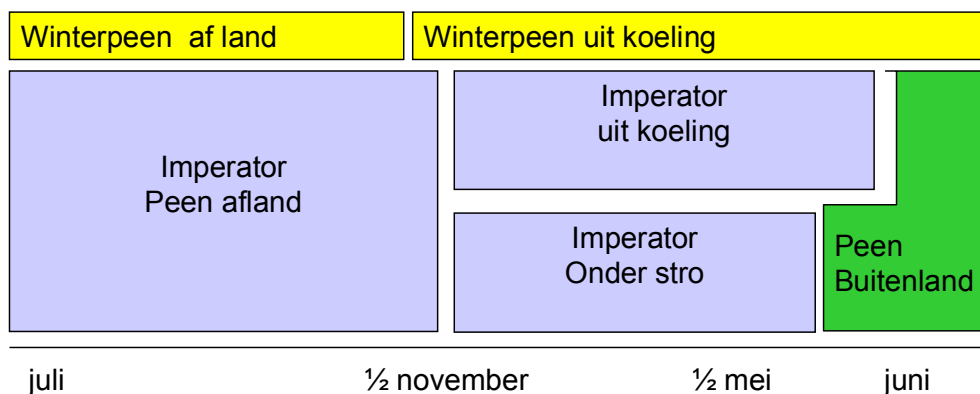
Peen uit buitenland

- Deze optie wordt ingezet gedurende de maanden medio april tot medio juli. De hoeveelheid ingezaaide hectares is afhankelijk van de benodigde hectares om jaarrond te kunnen telen.
- Peen wordt gecontracteerd per hectare of per ton. Oogsten, wassen gebeurt in Portugal als onderdeel van de hectare prijs of als onderdeel van de koopprijs per kg peen.
- Peen wordt door TVS vervoerd naar Helmond (afhankelijk van transportcondities) en afgeleverd bij Harries Peen en Peenproducten BV.
- Betaling van de buitenlandse teler gebeurt door TVS.



Figuur 2 Overzicht aanbod peen gedurende het jaar (imperators en winterpeen samen)

Een deel van deze oogst wordt “af land” verwerkt, en een ander deel wordt opgeslagen in de koeling en van daaruit naar behoefte voor verwerking eruit gehaald. Het overzichtsplaatje voor totale verwerkingsbehoefte per afkomst en soort peen ziet er als volgt uit:



Figuur 3 Totale verwerkingsbehoefte per herkomst per soort peen

2.4 Manier van verwerking

Als de peen wordt aangevoerd ter verwerking (hetzij af-land, hetzij uit de opslag), is de volgorde van handelingen: wassen-snijden-sorteren-schrappen-lezen-verpakken. Voor een omschrijving van het hele verwerkingsproces wordt verwezen de functies 34 t/m 47, zoals omschreven in bijlage 1.

De peen wordt na tarreren gewogen ten behoeve van de uitbetaling. Om te kunnen uitbetalen op kwaliteit is in het verwerkingsproces tussen alle stappen weegapparatuur aangebracht, zodat gekozen kan worden voor uitbetaling na snijden, schrappen of verpakken.

2.5 Overall analyse activiteiten, organisatie en verantwoordelijkheden

In Bijlage 1 zijn de activiteiten (functies) en de verdeling van de functies over de spelers in de keten in kaart gebracht. In totaal zijn 51 functies benoemd. Deze functies zijn verdeeld in zeven groepen.

- Functiegroep 1 'voorbereiding' (1 t/m 3)
 - Functiegroep 2 'teelt' (4 t/m 23)
 - Functiegroep 3 'oogst', functies 24 t/m 28
 - Functiegroep 4 'tussenopslag', functies 29 t/m 33
 - Functiegroep 5 'wassen, sorteren, snijden', functies 34 t/m 43
 - Functiegroep 6 'afpakken', functies 44 t/m 49
 - Functiegroep 7 'marketing en productcommunicatie', functies 50 en 51
-
- De regie in de keten van telers, verwerker t/m de verkoop aan de distributeur, ligt bij de verwerker. De afstemming van functies gebeurt op basis van het verkoopplan. De activiteiten worden aldus georganiseerd.

 - De huidige keten is georganiseerd als 'een proces organisatie'. Dit betekent dat iedere schakel in de keten gericht is op het voortbrengen van goederen (in diverse fasen: grondstof, halffabrikaat, eindproduct) en dit op een dusdanige wijze doet dat de marge van het eigen bedrijf zo groot mogelijk is. Er is sprake van 'afgeronde transacties' van de ene schakel naar de andere.

2.6 Huidige uitbetalingsystematiek

2.6.1 Systematiek

Uitbetaling richting teler vindt plaats aan de hand van een aantal opties:

Af-land

In de situatie dat af-land wordt verwerkt vindt directe uitbetaling plaats op basis van rooimonsters bij oogsten.

Uit opslag

Als peen wordt verwerkt uit de tussentijdse opslag zijn er twee opties:

- TVS koopt de peen uit opslag bij de teler tegen vaste prijs inclusief bewaarvergoeding. De prijs is gestaffeld per maand. Organisatie en kosten van opslag en transport af land naar opslag, en in- en uitschuren van de peen zijn voor rekening van de teler. Het bewaarrisico ligt bij teler.
- TVS koopt de peen op basis van proefspoeling bij de teler en zorgt zelf voor:
 - Transport af land naar koeling
 - Huur van kisten en palletplaatsen in geval van opslag bij derden. In de vergoeding is prijs opgenomen voor in- en uitslag.
 - Huur van koelruimte per m² en inzet van de eigen ruimte voor de opslag van imperator en winterpeen.
 - Losse opslag van de peen voor verwerking binnen 2 maanden na rooien.
 - Bewaarrisico ligt bij TVS

2.6.2 *Kwaliteitseisen product en productieproces*

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in Eurep-GAP en bij aflevering in HACCP en BRC (export UK). Deze eisen zijn stringent en de verwerker speelt een centrale rol bij het bewaken van deze eisen zowel richting telers als richting distributeurs. Deze eisen zijn doorvertaald in alle zeven functiegroepen. Bij het niet voldoen van de peen aan milieukeur c.q. Eurep-GAP moet de peen worden afgezet als reguliere peen c.q. richting de industrie. Tot op heden is dit nog niet echt voorgekomen, maar kwaliteit gaat bij de meeste afnemers een steeds grotere rol spelen.'

De huidige situatie kan als volgt worden samengevat:

- Kwaliteitseisen product: De kwaliteitsbeleving door de teler is beperkt. De teler kent de kwaliteitseisen van de consument niet of onvoldoende. Er wordt niet op kwaliteit uitbetaald. Er wordt slechts afgerekend op basis van getarreed product. De monitoring van het kwaliteitsverloop 'bij bewaarpeen' vraagt meer aandacht omdat hier grote bewaarverliezen kunnen optreden.
- Kwaliteitseisen productieproces: De kwaliteitseisen van het proces zijn vastgelegd in Eurep-GAP en bij aflevering in HACCP en BRC (export UK). Dit is een goede borging en bevordert de reputatie van het bedrijf.

Het is de bedoeling om in de toekomst de uitbetaling in toenemende mate op basis van aanvullende kwaliteitscriteria te gaan doen. Een aantal aspecten (hieronder opgesomd) zijn hierbij van belang. Deels zijn deze de reden dat extra aandacht voor kwaliteitscriteria nodig is, deels geven ze de mogelijkheden of beperkingen aan voor het invoeren van een nieuw systeem. In een aantal gevallen hebben ze betrekking op de specifieke teelt van imperator peen.

- De kwaliteit van het perceel is erg belangrijk voor het kunnen telen van wortelen met de gewenste kwaliteit. De praktijk leert dat de kwaliteit van het perceel van nog grotere betekenis is dan het vakmanschap van de teler. De verwerker streeft daarom naar een combinatie van een goed perceel en een goede teler. Dit betekent dat zij het liefst zo veel mogelijk geschikte percelen onder contract hebben bij een beperkt aantal telers (afhankelijk van de werkwijze in de keten). Dit om de continuïteit in volume en kwaliteit zo optimaal mogelijk te borgen.
- Kwaliteit veldgewas: Op basis van proefrooien en proefvrachten wordt per perceel gekeken naar de sorteringen van het product en de bewaarbaarheid er van.
- Op basis van proefspoelen wordt de sortering van de partij bepaald alsmede de uitbetaling van de teler.
- Bij niet geschiktheid wordt een perceel afgekeurd.
- De imperator is een lange, dus kwetsbare wortel bij het rooien en het laden- en lossen. Deze wortel vraagt een specifieke behandeling.
- De sortering op kwaliteit gebeurt in de categorieën: Small – Medium – Large. Een dergelijke sortering biedt speelruimte.
- De kwaliteitsbeleving door de teler is moeilijk in te vullen omdat sorteringen uiteindelijk worden bepaald na het wassen.
- Momenteel weet de teler niet welke kwaliteitseisen er zijn en wordt hij niet op kwaliteit uitbetaald. Mogelijke kwaliteitseisen zijn: lengte, zoetheid, kleur, dikte, scheuring etc. of anders geformuleerd 'bewaarbaarheid', 'verwerkbaarheid', 'toegevoegde waarde in termen van klantwens'.
- Een aanzienlijk deel van de peen wordt bewaard in koelcellen. De bewaartijd loopt uiteen van 1 week (bij start seizoen) tot 5 maanden voor imperators en 7 maanden voor winterpeen. De kwaliteit van de peen kan tijdens het bewaarproces achteruit lopen. Aantasting van de wortelen kan voorkomen worden door een betere monitoring door de koelhuizen.

3. Benchmark systemen uitbetaling en terugkoppeling informatie

3.1 Inleiding

Het doel is om een uitbetalingsstelsel te ontwikkelen voor vollegrondsgroenten dat primaire producenten financieel prikkelt om scherper te sturen op en te investeren in kwaliteitsverbetering, zodanig dat de efficiëncy in de keten als geheel wordt verbeterd. Daardoor worden de kosten in de keten verlaagd, terwijl tegelijkertijd de kwaliteit toeneemt.

Om het wiel niet opnieuw uit te vinden, is een inventarisatie uitgevoerd om kennis en ervaring die al is opgedaan met (financieel gestuurde) ketenoptimalisatiesystemen te toetsen op toepasbaarheid binnen de transactierelatie tussen primaire producent en verwerkende industrie. Hiertoe zijn specifiek twee systemen nader bekeken, respectievelijk Farmingnet van varkensvleesverwerker Vion, en het uitbetalingsstelsel op basis van kwaliteit bij een pluimveeslachterij. Er is bewust voor gekozen om de benchmark niet uit te voeren op plantaardige sectoren, om zodoende een grotere kans te hebben op mogelijke vernieuwende inzichten voor de peenteelt.

De volgende vragen zijn leidend geweest in de analyse:

- a. Hoe werkt het betreffende systeem?
 - a. Welke variabelen worden gebruikt en waarom?
 - b. Welke normen danwel referentiewaarden worden gebruikt en waarom?
 - c. Zijn de normen statisch, of dynamisch (evaluatie en bijstelling)?
 - d. Naar wie wordt er teruggekoppeld?
 - e. Op welke wijze wordt er teruggekoppeld?
- b. Is het betreffende systeem effectief?
 - a. Worden kosten per saldo verlaagd?
 - b. Worden opbrengsten per saldo verhoogd?

3.2 Vion (Farmingnet)

3.2.1 Gebruikte variabelen

Farmingnet is een internettoepassing, die is ontwikkeld door Vion om haar varkenshouders beter te kunnen sturen op het leveren van de gewenste kwaliteit. De saldobenadering wordt hierbij als hulpmiddel ingezet. Deze is schematisch weergegeven in figuur Figuur 4. De gebruikte variabelen worden hierbij onderverdeeld in drie groepen:

Karkaswaarde:

- Levend gewicht
- Inslachtings% → geslacht gewicht
- Classificatie (vlees% en spekdiktes)

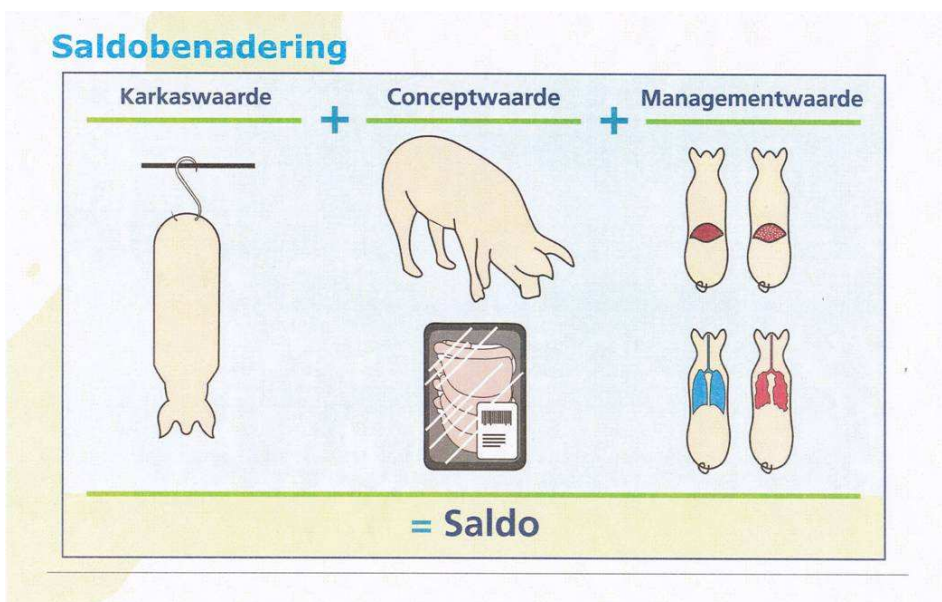
Conceptwaarde:

- Scores voor specifieke concepten. Er worden varkens geleverd in drie concepten: Good Farming Global, Good Farming Welfare en Good Farming Retail. Elke varkenshouder weet vooraf voor welk concept zijn varkens bestemd zijn. Elk concept heeft zijn eigen eisen, waarvoor afzonderlijk gescoord wordt (zie schematische weergave in Figuur 5).

Managementwaarde:

- Een belangrijk extra hulpmiddel is de managementwaarde. Hierin worden alle geleverde varkens gescoord op bijvoorbeeld maag-darmvulling en op gebreken, zoals:
 - Leveraandoeningen
 - Longaandoeningen
 - Pootgebreken

In de uitbetaling van de gescoorde variabelen in de categorie “managementwaarde” wordt een verdeling gemaakt van het voordeel. Met andere woorden: doordat de varkenshouder een managementinspanning levert, hebben zowel slachterij als varkenshouder een voordeel bij verbeterde waarden.



Figuur 4 Schematische weergave saldobenadering Farmingnet



Figuur 5 Indeling in marktconcepten

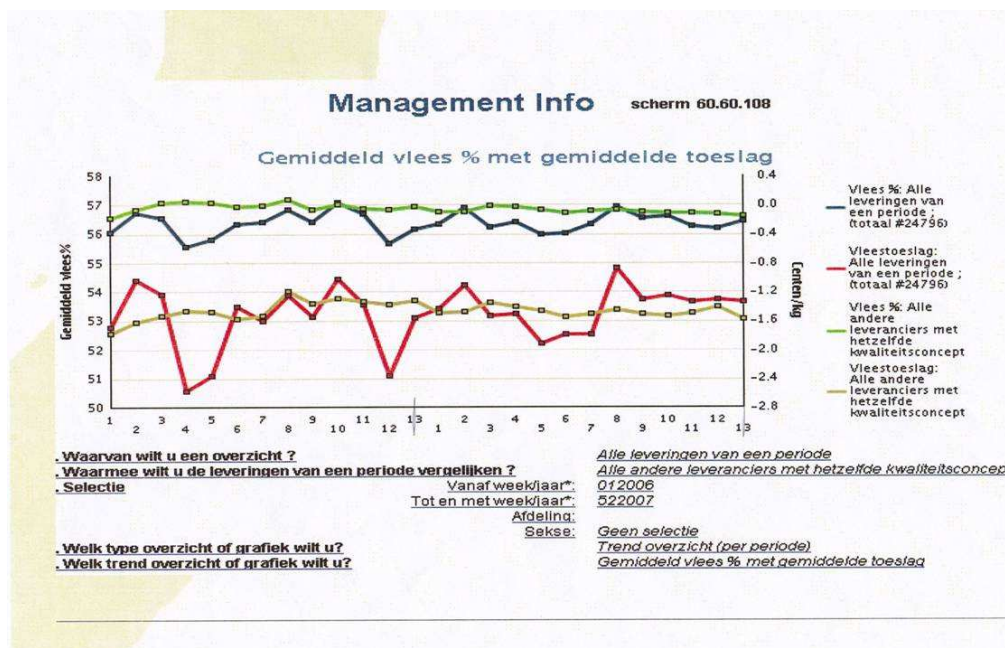
Door deze onderverdeling aan te houden wordt zowel gestuurd op toegevoegde waarde (karkas en concept) als op faalkostenreductie (management).

3.2.2 Normen en referentiewaarden

Voor alle teruggekoppelde waarden geldt dat de varkenshouder ze desgewenst in een grafiek kan vergelijken met:

- De waarde van de dezelfde variabele per levering van hemzelf, over een zelf gekozen voorgaande periode.
- De waarde van de dezelfde variabele per levering van alle andere leveranciers in hetzelfde kwaliteitsconcept, over een zelf gekozen voorgaande periode.

Als voorbeeld is Figuur 6 bijgevoegd.



Figuur 6 Grafische terugkoppeling met referentielijnen

3.2.3 Terugkoppeling gegevens

De gegevens worden teruggekoppeld via een online systeem, waarbij elke varkenshouder kan inloggen met eigen login-code. Hierdoor zijn de gegevens nog bij de varkenshouder beschikbaar op de dag van slachten. Daarnaast is er voor de meest basale gegevens (gewichten en classificaties) een sms-service beschikbaar, waarvan veel gebruik gemaakt wordt.

In de terugkoppeling gebruikt Vion veel grafische mogelijkheden, zodat varkenshouder de trends in hun resultaten t.o.v. eerdere leveringen en/of branchegenoten in een oogopslag kunnen zien.

Een ander aspect in de terugkoppeling is het financieel kwantificeren van verbeteringen op de managementwaarde. Per variabele wordt voorgerekend wat een verbetering met x% t.o.v. de huidige score (of een verbetering tot het sectorgemiddelde) zou betekenen in euro's. Zo heeft de varkenshouder niet alleen direct een beeld van hoeveel hij "laat liggen", maar ook hoeveel hij kan investeren om verbetering aan te brengen.

3.2.4 Effectiviteit van het systeem

- Vion is zeer te spreken over de effectiviteit van het systeem, en de varkenshouders blijkbare ook, want meer dan 90% van de aangeboden varkens bij Vion wordt in Farmingnet ingevoerd.
- De normaalverdelingen per variabele zijn duidelijk smaller geworden over de afgelopen 3 jaar dat Farmingnet in gebruik is. Hierdoor is zowel bij de slachterij als de varkenshouder al veel geld verdiend en bespaard. Wel geeft Vion aan dat er nog een verdere verbetering mogelijk en nodig is.

3.2.5 Ontwikkeling model / leerpunten

Doordat over langere perioden gegevens worden bijgehouden zijn duidelijk patronen te herkennen en kan een varkenshouder een plotselinge afwijking naar beneden ook eerder herkennen, waardoor mogelijk eerder ingegrepen kan worden.

De belangrijkste leerpunten die Vion aangeeft:

- Keep it simple:
 - Niet teveel details in één keer willen overbrengen
 - Robuuste en overzichtelijke presentatie
 - Veel met grafische weergaven werken vergroot inzicht en effectiviteit
- Het gebruik van het systeem moet nog verder ontwikkeld worden
 - Enerzijds is het systeem nog te grofmazig: er kan nog fijner gestuurd worden per variabele
 - Anderzijds kan de benuttingsgraad nog een eind omhoog: er kan nu al meer met Farmingnet dan de meeste varkenshouders gebruiken.
 - Deze twee (tegengestelde) constatering vragen dus om extra bewustwording bij de varkenshouder dat er relatief gemakkelijk extra rendement te behalen valt. Hier is een rol weggelegd voor Vion zelf in de voorlichting/opleiding van varkenshouders.

De snelheid en overzichtelijkheid van terugkoppeling wordt het meest gewaardeerd. Het model is constant in ontwikkeling, hoewel Vion er niet op uit is om Farmingnet uit te bouwen tot een compleet bedrijfsmanagementsysteem. Het blijft een systeem dat er puur op gericht is om de kwaliteit van varkens richting de slachterij te verbeteren. Wel zijn er plannen om de varkenshouders via Farmingnet in de toekomst varkens ook elektronisch aan te laten melden, en om via Farmingnet ook digitaal af te rekenen.

3.3 Pluimveeslachterij

3.3.1 Gebruikte variabelen

De pluimveeslachterij heeft geëxperimenteerd met een andere uitbetalingsmethode, om te komen tot:

- hogere kuikenkwaliteit
- grotere uniformiteit
- betere voorspelbaarheid

Deze doelen zijn uitgedrukt in de volgende variabelen:

Kwaliteit:

- Vang- en laadschade
 - Vleugel
 - Poot
 - Borst
- Strooiselkwaliteit
 - Mestvlekken
 - Mesthakken
- Scabby hips
- Nuchterheid (punten beginnen te tellen boven een vast norm%)

Uniformiteit:

- Staffeling naar percentage te lichte kuikens

Voorspelbaarheid:

- De pluimveehouder doet twee keer een gewichtsmelding (gewicht en daggroei):
 - Op dag 28 in de ronde
 - Op de woensdag voorafgaand aan de slachtweek (= dag 33 à 37)

Alle genoemde variabelen zijn aanvullend aan de standaard uitbetaling op kg levend gewicht.

3.3.2 Normen en referentiewaarden

Kwaliteit

De kwaliteitsvariabelen werken alleen in positieve richting: beter scoren betekent een toeslag, geen kortingen bij minder goed scoren. Voor elk van de genoemde onderdelen staan punten, die corresponderen met percentages dat het betreffende kwaliteitsprobleem in de koppel is geconstateerd.

De punten worden bij elkaar opgeteld. 0 tot 5 punten betekent een toeslag van € 0,01 per kg, 5 tot 7 punten levert een toeslag op van € 0,005 per kg. Daarboven is de toeslag nul.

Uniformiteit

Voor de uniformiteit geldt een bonus-malus systeem voor het percentage te lichte kuikens:

- < 0,50% : + € 0,01 /kg
- 0,51 tot 0,75% : + € 0,005 /kg
- 0,76 tot 1,50% : +/- € 0,00 /kg
- 1,51 tot 2,50% : - € 0,005 /kg
- > 2,50% : - € 0,01 /kg

Voorspelbaarheid

Op basis van de gewichtsmeldingen wordt volgens de normale curve het gewicht ingeschat van de kuikens aan de haak. De afwijking van de voorspelling bepaalt de toeslag/korting:

- < 25 g : + € 0,01 /kg
- 26 tot 50 g : + € 0,005 /kg
- 51 tot 100 g : +/- € 0,00 /kg
- 101 tot 150 g : - € 0,005 /kg
- 151 tot 200 g : - € 0,01 /kg
- > 200 g : - € 0,015 /kg

3.3.3 *Terugkoppeling gegevens*

De pluimveehouder krijgt de gegevens teruggekoppeld via zijn normale uitdraai op de fax, op de dag van slachten.

3.3.4 *Effectiviteit van het systeem*

Het systeem werkt met name goed voor de kwaliteitsparameters. Dit heeft twee oorzaken, die onderling weer nauw samenhangen:

- er wordt niet gekort bij slechte scores, alleen een toeslag toegekend bij goede scores
- de beïnvloedbaarheid door de pluimveehouder is groter op die parameters

Met name de uitbetaling op uniformiteit leverde dusdanig veel (negatieve) discussie op met pluimveehouders, dat besloten is om deze weer af te schaffen. Vooral de beïnvloedbaarheid van de uniformiteit was een heikel punt. Als de pluimveehouder een mindere koppel heeft gekregen van de broederij, of er een voerprobleem is geweest, kan de uniformiteit grote klappen oplopen, zonder dat de pluimveehouder hier wezenlijk iets aan kon veranderen. Deels geldt hetzelfde voor mestvlekken/-hakken als er problemen geweest zijn met het voer. Het verschil is dat de pluimveehouder daarop niet gekort wordt, waardoor er minder discussie met de slachterij over ontstaat.

3.3.5 *Ontwikkeling model / leerpunten*

Belangrijkste leerpunt voor de pluimveeslachterij was dat bovengenoemde beïnvloedbaarheid van de parameter essentieel is voor het draagvlak van een (met name negatieve) financiële prikkel. Om die reden heeft de slachterij er ook niet voor gekozen om uit te betalen op filetrendement. Dit is een parameter waarop de slachterij aan haar afzetkant natuurlijk veel financieel voor- of nadeel behaalt. Echter, uit onderzoek blijkt dat een groot deel van de dit rendement wordt bepaald door de mate waarin de slachterij in staat is de fileermachines goed te bedienen. In die zin hangt het filetrendement ook weer samen met de uniformiteit van de koppel. Immers, hoe beter de uniformiteit, hoe minder verlies zal optreden doordat fileermachines niet goed afgesteld staan.

De uitdaging is nog steeds om hiervoor wel een rechtstreekse prikkel te vinden naar de pluimveehouders, omdat de werkelijke verliezen van de slachterij bij slechte uniformiteit of slechte gewichtsvoorstellingen veel groter zijn dan de kortingen waarmee de pluimveehouder in dit systeem wordt geconfronteerd.

4. Nieuwe uitbetalingssystematiek

4.1 Randvoorwaarden

De in de vorige paragraaf gepresenteerde uitbetalingssystematieken hebben een aantal gemeenschappelijke kenmerken:

- Er is sprake van een directe koppeling tussen geleverde kwaliteit en uitbetalingsprijs. Van elk dier wordt afzonderlijk de kwaliteit bepaald. In beide ketens is sprake van directe prikkels, waarbij bij de varkens geen kortingen worden doorgevoerd bij slechte resultaten.
- De resultaten van de primaire producent zijn direct stuurbaar; er is sprake van een korte cyclus tot circa 6/8 weken (pluimvee). Ook bij de vleesvarkens is sprake van een keten waarbij de telers binnen circa 3 tot 4 maanden directe sturing heeft op zijn houderij-inspanningen en dit direct vertaald ziet naar rendementen.
- Normen waaraan wordt getoetst liggen wettelijk vast of zijn in elk geval binnen de sector vastgesteld. Bij de varkens en de kippen zijn de keurmeesters in onafhankelijke dienst bij instanties als RVV.
- Door de geïnterviewde partijen is bewust geïnvesteerd in systemen voor directe (geautomatiseerde) terugkoppeling van de rendementen naar de teler.

Andere vollegrond ketens

Dichter bij huis in de akkerbouw respectievelijk vollegrondsgroente worden globaal de volgende uitbetalingssystematieken gebruikt.

- Suikerbieten → Direct tarreren op de vrachtauto en bewerking van de monsters (zandpercentage, kop en produktarra) door een onafhankelijke dienst. Vervolgens wordt op basis van het bewerkte monster geautomatiseerd het suikergehalte bepaald. Met Unitip wordt actief teeltbegeleiding ondersteund en worden telers gestimuleerd om tot de 25% beste groep te behoren.
- Aardappelen → Onafhankelijkheid tarrering onbekend, criteria inzake maatvoering en begrippen als onderwatergewicht zijn helder. Wel komt het voor dat in seizoenen met krap aanbod de criteria inzake maatvoering niet strikt worden gehanteerd. Kenmerk van de contracten zijn dat er vaak sprake is van een afname van een bepaalde hoeveelheid aardappelen tegen een vaste prijs van een hectare. De restanten gaan weg tegen een (lagere of hogere) dagprijs in het seizoen.
- Vollegrondsgroenten → In deze ketens wordt veel verkocht via de bemiddeling. Hierbij worden tussen teler en afnemer specifieke afspraken gemaakt over prijs, verpakking en de bijbehorende volumes. Inzake de kwaliteit wordt vaak verwezen naar KCB klassen. Indien er in de volle grond geen sprake is van bemiddeling en het product nog wordt aangevoerd naar de veiling(locatie), dan wordt het product gecontroleerd door KCB controleurs.

Bovenstaande ketens hebben in het algemeen de volgende overeenkomsten:

- Prijzen liggen vast voor een groot gedeelte van de volumes, waarbij de overproductie wordt afgezet tegen dagprijzen welke over het algemeen lager zijn dan de prijzen voor de gecontracteerde productie (aardappelen, suikerbieten).
- Productkwaliteit wordt bepaald aan de hand van steekproeven. Deze steekproeven worden bij de suikerbieten at random genomen over een hele partij van circa 30 ton, zonder dat hierbij de controleur invloed heeft op de grootte en plaats van de te nemen steekproef. Het product wordt visueel beoordeeld en vervolgens worden via een geautomatiseerd proces de gehalten van het monster bepaald.
- Bij suikerbieten en groenten zijn de controleurs in onafhankelijke dienst. Betaling van deze personen gebeurt onafhankelijk van de keuringsresultaten.

- Na tarrering wordt het product direct verwerkt/verhandeld. Telers ontvangen de prijs welke behoort bij het moment van leveren van het product.

Prijsvorming

In de peenketen is sprake van 2 soorten prijsvorming:

1. Volledige opbrengst van een hectare wordt tegen een vaste prijs gekocht door de afnemer.
2. Dagprijzen. In onderstaande twee voorbeelden is de zeer recente prijsbeweging te zien in de peenketen → Er is door kwaliteitsproblemen dit seizoen sprake van een verdubbeling van de peenprijzen ten opzichte van de bewaarpeen op contract uit de koeling.

Peenprijs op het dubbele van 2008

20 mrt 2009 11:19

Terwijl het met prijzen voor de meeste akkerbouwproducten bepaald niet wil vlotten, zijn de noteringen voor peen in alle maten verder stijgende. Ook deze week gingen de telersprijzen, van B-peen tot schaalteespeen, wederom met enkele euro's omhoog. Op beurs Emmeloord reikte de notering voor schaalteespeen 22-38 mm zelfs tot €23-€35, een plus van €2,00 ten opzichte van vorige week. Het huidige gemiddelde van €24 is exact het dubbele van de notering in dezelfde week vorig jaar. Buiten de hoge beursnoteringen zijn er inmiddels ook al signalen dat er voor €180-€200 per kist veldgewas zaken worden gedaan, ofwel een kiloprijs van rond de €0,30. De grootste afnemers zijn nog steeds Duitsland, België en eigen land. Maar zeker ook Oost-Europa, met landen als Roemenië, Letland, Litouwen, Polen en Hongarije, neemt behoorlijk wat gewassen peen af. De prijs voor gewassen peen ligt rond €0,34 per kilo. Door de grote vraag en de kleinere oogst is de verwachting dat reeds half mei de peen wel eens op kon zijn.

Prognose Licht stijgend

bron: Boerderij.nl

Schalenpeen bereikt de €40

10 apr 2009 13:26

Week na week breekt de peen prijsrecords. Deze week klom de notering in Emmeloord voor 22-38 mm schaalteespeen zelfs op tot €38-€40. Dat is een absoluut record voor de tijd van het handelsseizoen. Vorig jaar kwam de peenprijs met €33-€36 nog enigszins in de buurt, maar dat was wel enkele weken later. Ook de prijzen van de andere sorteringen bleven niet achter. In Middenmeer waren de stijgingen met €1,00 voor zowel B- als C/D-peen het kleinst. Op beurs Emmeloord steeg B-peen met €4 en schaalteespeen met €4,50. De prijs voor een kist veldgewas van netto 625 kilo peen ligt nu op €250, met uitschieters naar €275. Eén kilo gewassen peen, los geleverd in big bags, gaat voor €0,45 van de hand. De vraag is breed. De concurrentie vanuit elders voor de fijnere peen komt er langzamerhand aan, de vraag naar grovere peen blijft naar verwachting doorlopen.

bron: Boerderij.nl

Randvoorwaarden

Concreet kunnen op basis van bovenstaande gegevens de volgende randvoorwaarden worden gesteld aan een uitbetalingsstelsel:

1. Bij voorkeur een directe koppeling tussen door de teler geleverde kwaliteit en de uitbetaling hiervan aan de teler.
2. Het verdient de voorkeur om de gerealiseerde produktkwaliteit integraal te kunnen uitbetalen door de resultaten van een partij integraal te meten. Indien dit niet mogelijk is moet de steekproef voldoende groot zijn.
3. Gehanteerde normen moeten voor de teler meetbaar en beïnvloedbaar zijn. Verder dient er een directe relatie te liggen tussen de gemeten produktkwaliteit en door de teler uitgevoerde teelthandelingen. Voor imperator peen kan bijv. op gladheid van het product en schrapresultaten worden uitbetaald als deze kenmerken aantoonbaar gerelateerd blijken aan teelthandelingen, zoals (tijdigheid van) beregenen.
4. Statische normen. De krapte of overschot van een product zou geen invloed moeten hebben op produktkwaliteit.
5. Het stelsel moet leiden tot verlaging van de ketenkosten. In het stelsel moet het voor zowel de teler als de verwerker niet mogelijk zijn om op basis van gedeeltes van een

partij de kwaliteitsgerelateerde uitbetaling van de hele partij te beïnvloeden. Indien dit wel mogelijk is, worden de kosten in de keten verhoogd en/of opbrengsten verlaagd.

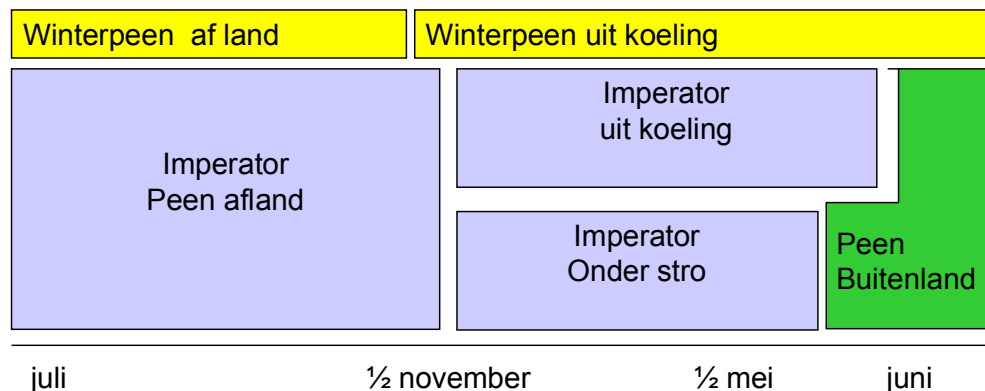
De invulling van bovenstaande randvoorwaarden wordt mede bepaald door de mate waarin de teler en de TVS/verwerker elkaar vertrouwen. Naarmate het vertrouwen groter wordt in de keten zal de wederzijdse behoefte aan zekerheden en controles minder worden. In het voortraject is reeds geconstateerd dat er nog een aantal verbeteringen in de relaties mogelijk en nodig zijn.

4.2 Beperkingen

In hoofdstuk 2 is de peenketen beschreven. Op basis van in de eerste paragraaf gehanteerde uitgangspunten kunnen we de volgende beperkingen onderkennen.

1. *Cyclus door het jaar*

In de peenketen is sprake van een cyclus van een jaar. In onderstaande figuur is de peencyclus uit paragraaf 2.3.2 nogmaals weergegeven.



Directe terugkoppeling van de resultaten naar de teler is mogelijk bij de peen in de periode juli tot 1/2 november → zaaien in het voorjaar. De peen wordt dan afgeleverd vanaf juli tot en met december. Dit is mogelijk voor circa 40% van de totale behoefte aan peen.

Het tweede blauwe blok betreft peen die uit de koeling wordt geleverd of wordt bewaard onder stro op het land. Deze peen wordt uitbetaald richting de teler middels het proces van proefspoelen (zie hoofdstuk 2). Indien over deze peen terugkoppeling plaatsvindt dan kan dit tot begin juli duren voordat alle partijen zijn verwerkt. Hierdoor is geen sprake meer van een directe terugkoppeling richting teler. Deze heeft immers al begin december financieel afscheid genomen van zijn product en is in het voorjaar al bezig met de nieuwe peen, zonder de integrale verwerkingsresultaten van de vorige partij te kennen.

2. *Gesloten systeem*

Binnen de verwerking is er sprake van een gesloten systeem, waarbij wortels worden verwerkt in partijen. Alle peen gaat via de weegmodule de band op en komt er aan het einde ingepakt uit. Na de nodige aanloopproblemen in de jaren 2007 en 2008 is het op dit moment mogelijk om een volledige partijregistratie van de resultaten van het schrappen en snijden te maken als alle kisten tussentijds worden gewogen. De meest ideale situatie zou weegcellen in de banden van de verwerkingslijnen zijn. Dit is op dit moment nog niet gerealiseerd waardoor integrale weging van de tussenstappen in de jaren 2007 en 2008 niet altijd is

gebeurd. Hierdoor is het moeilijk geweest om voldoende data te verzamelen voor een integrale beoordeling van een partij.

Hiernaast is de verwerking van de peen in de wintermaanden compleet anders dan in de zomermaanden. In de zomermaanden (in de afluand situatie) kan er wekenlang van 1 of 2 percelen peen worden verwerkt (de percelen worden dan in een bepaalde volgorde gezaaid om verwerkt te worden). In de wintermaanden wordt veel meer gekeken naar de kwaliteit van de peen in de opslag en de verwerkingscapaciteit. Dit leidt tot de volgende karakteristieken van het verwerkingsproces:

- Afhankelijk van vraag en type eindproduct worden er meerdere partijen naast elkaar verwerkt (korte peen of lange peen nodig)
- Soms kan de kwaliteit van partijen het noodzakelijk maken om partijen eerder te verwerken indien de kwaliteit te snel achteruit gaat.
- De onder stro peen kan meestal nog langdurig worden bewaard, maar moet soms ook direct worden verwerkt.

3. *Onafhankelijkheid*

Binnen de TVS wordt gewerkt met jaarbehoefte richting de afnemer. In principe ligt hiermee de afzet vast alsmede ook de benodigde hoeveelheden startproduct peen. Alle peen van een hectare wordt in principe afgenomen door de TVS,

De proefspoeling/keuring vindt plaats voor 2 partijen, teler en TVS waarna de peen wordt getarreerd in bijzijn van de teler conform de specificaties uit de teeltovereenkomst. Er is dus geen sprake van een onafhankelijke keuring. Ook eventuele overschot-tekort situaties kunnen bij de proefspoeling leiden tot extra druk op partijen al dan niet te accepteren.

4. *Bewaarrisico*

Vanaf seizoen 2003-2004 is door de TVS ervaring opgedaan met het bewaren van peen. Er zijn verschillende manieren van opslag beproefd:

- Traditionele opslag in kisten
- Bewaring op het land onder stro
- Los gestort in de koelcel

Bovenstaande proeven zijn uitgevoerd met zowel imperator peen als winterpeen. De TVS heeft eigen koelcellen en huurt daarnaast de benodigde capaciteit bij. De verschillende jaren hebben geleid tot verschillende resultaten in de koeling. Hierbij is duidelijk geworden dat het moeilijk is om het bewaarrisico van product wat reeds eigendom is van de TVS te delen met telers. Hiernaast komt het voor dat de teler het product rechtstreeks uit de koeling levert onder eigen verantwoordelijkheid. De meeste telers opteren echter voor overgang van het eigendom van het product bij inslag in de koeling.

Peen onder stro heeft de afgelopen jaren goede resultaten gehad. Echter de afgelopen vorstperiode van december 2008 en januari 2009 heeft geleid tot de nodige problemen.

4.3 **Gerealiseerde kwaliteit**

4.3.1 Meetmethode en resultaten (in het kader van de pilot)

In het kader van de pilot zijn van een aantal partijen in de verschillende seizoenen 2006/2007, 2007/2008 de verwerkingsresultaten geanalyseerd. Hiernaast is van seizoen 2008/2009 de af land peen geanalyseerd. De koelpeen in dit seizoen is niet meer meegenomen in de analyse vanwege kwaliteitsproblemen.

Concreet komen uit de analyses de volgende resultaten:

- In de af land situatie is het organisatorisch en technisch vrij eenvoudig om een peen uit te betalen op basis van de gerealiseerde rendementen. Deze rendementen kunnen direct worden teruggekoppeld naar de teler.
- Van de koelpeen is het veel lastiger om tot concrete verschillen tussen partijen te komen, welke toewijsbaar zijn aan de handelingen van de teler (welke kan hij beïnvloeden en welke niet). Oorzaken hiervoor zijn:
 - Een gedeelte van de partij wordt verwerkt vanuit de af land situatie
 - In het winterseizoen worden vaak meerdere partijen naast elkaar verwerkt. Tussentijds wegen maakt dan een correcte bepaling van de tarra noodzakelijk.
 - Uitlichtverschillen in peen
 - De teler heeft geen invloed op het tijdstip van verwerken. Het kan voorkomen dat zijn partijen elk jaar het laatst worden verwerkt.
 - De kwaliteitseisen van de afnemer maken het moeilijk om het juiste rendement te bepalen. Indien een partij vanwege een ontbrekende sorteerproef niet handmatig wordt nagesorteerd, leidt dit tot afwijkingen in de kwaliteit.
 - Het grootste gedeelte van de omzet gaat gesneden weg. Doordat ook halffabricaat peen (gesneden, niet geschraapt) wordt geleverd in de jaren 2004 tot en met 2008 is het boordelen van een partij na schrappen zeer moeilijk, omdat je aannames moet maken over de rendementen van de halffabricaten.

In de tabel op de volgende pagina zijn de resultaten weergegeven van de steekproeven (periode juni tot en met december weergegeven). Van 39 partijen zijn in deze periode 299 bemonsteringen uitgevoerd en de resultaten verwerkt. Dit betekent gemiddeld 7,5 monsters per partij. Uit het overzicht blijkt dat de verdeling over de verschillende partijen van de monsters niet optimaal is. Bij sommige partijen is maar 1 monster genomen. Dit omdat er niet meer peen van deze partij is verwerkt, terwijl andere peen volledig in deze periode is verwerkt.

In onderstaande tabel is de verhouding van de peen over de tarraklassen weergegeven. Met name klasse de klasse f, g en h komen veelvuldig voor. Om tot een betere opbrengstverdeling over de verschillende klassen te komen is het noodzakelijk om structuur van de klasse aan te passen, zodat er sprake kan zijn van een betere toerekening van de feitelijke opbrengsten aan de verschillende teelten.

Aantal monsters per partij	Tarraklasse										
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	Eindtotaal
Eindtotaal	59	2	6	2	2	6	212	6	2	2	299

Aantal monsters per partij	
	Eindtotaal
Teelt 1	2
Teelt 2	2
Teelt 3	12
Teelt 4	6
Teelt 5	12
Teelt 6	16
Teelt 7	9
Teelt 8	8
Teelt 9	14
Teelt 10	8
Teelt 11	10
Teelt 12	4
Teelt 13	1
Teelt 14	32
Teelt 15	4
Teelt 16	14
Teelt 17	8
Teelt 18	14
Teelt 19	8
Teelt 20	4
Teelt 21	2
Teelt 22	1
Teelt 23	4
Teelt 24	2
Teelt 25	4
Teelt 26	3
Teelt 27	15
Teelt 28	8
Teelt 29	10
Teelt 30	4
Teelt 31	2
Teelt 32	9
Teelt 33	2
Teelt 34	1
Teelt 35	2
Teelt 36	5
Teelt 37	35
Teelt 38	1
Teelt 39	1
Eindtotaal	299

Resultaten opslagpeen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de opslagpeen van seizoen 2007-2008 weergegeven. Ook hier zijn enorme fluctuaties in tarra's gerealiseerd variërend van 10% tot circa 50%. Het percentage gemeten kisten verschilt van 5% van een partij tot circa 98%.

teeltcode	Gespoelde kisten	tarra klasse 1	tarra klasse 2
teeltcode 1	5%	51,6%	41,0%
teeltcode 2	93%	43,8%	31,0%
teeltcode 3	23%	18,6%	13,6%
afgekeurd			
teeltcode 5	92%	35,4%	39,7%
teeltcode 6	94%	17,2%	10,0%
afgekeurd			
teeltcode 8	40%	38,8%	33,9%
teeltcode 9	47%	13,5%	15,6%
teeltcode 10	97%	9,9%	10,2%
voortijdig geruimd	100%	33,7%	38,7%
teeltcode 12	95%	20,6%	19,4%
zomerteelt	100%		
teeltcode 14	98%	17,4%	18,2%
teeltcode 15	68%	25,8%	22,3%
teeltcode 16	75%	30,3%	28,8%
teeltcode 17	96%	31,6%	25,6%
teeltcode 18	82%	24,4%	23,8%
teeltcode 19	96%	16,9%	18,2%
teeltcode 20	95%	21,1%	17,2%
teeltcode 21	67%		
teeltcode 22	37%	56,2%	66,8%
teeltcode 23	0%		
afgekeurd	0%		
Gemiddelde		28,2%	26,3%

4.3.2 Mogelijke verbanden (teeltmethode, grondsoort, opslagmethode, etc)

Ondanks de uitgebreide verzamelde meetresultaten zijn slechts voor een paar variabelen causale verbanden geanalyseerd:

- Op basis van de huidige meetgegevens zijn er voor de verschillende grondsoorten verschillende normen nodig inzake snij- en schraprendementen.
- Ook de opslagmethode (los gestort of netjes bewaard in kisten) zijn bepalend voor breukpercentage en hiermee dus bepalend voor het snijrendement.
- Bewaarpeen en peen welke direct af land wordt verwerkt geven verschillende rendementen.

Om verdere verbanden te kunnen leggen zullen de gegevens moeten worden uitgebreid met meer integrale meetresultaten. Verder moet er voor meerdere jaren data worden verzameld. Op basis van een seizoen een uitbetalingssystematiek vaststellen is lastig. Ook de levering van halffabrikaten (wel gesneden, niet verder verwerkt) werkt verstrend op de opgebouwd data.

Hiernaast is het mogelijk om nog meerdere variabelen te onderscheiden zoals bijvoorbeeld gehanteerde bemestingstrategieën en berekeningstrategieën.

4.4 Voorstel voor nieuw systeem

Uitgangspunten en conclusies

De beïnvloedbare prikkels voor een teler zijn:

- productkwaliteit peen: lengte, dikte, gladheid (bulten, groeiringen, scheuren, cavity spot, rot, schurft), vorm.
- in mindere mate ook rookkwaliteit: de teler moet toezien op een zorgvuldige oogst.

Rooiwijze, bewaarwijze en bewaarduur kunnen echter een dusdanig grote invloed op de kwaliteit hebben dat het niet realistisch is om de teler uit te betalen op kwaliteit voor peen uit lange bewaring.

Alle ha volgens dezelfde staffel verkopen is geen optie, want dan wil iedereen alleen af land uitbetaald worden om geen risico te lopen. Hiernaast is uitbetaling op kwaliteit over lange bewaring bij huidige stand der techniek niet te doen. Wel over af-land en korte bewaring. Die vertegenwoordigen het merendeel van het volume voor de beide peensoorten.

Probleem hierbij is het onderscheid tussen korte/lange bewaring: prijsprikkel vs. flexibiliteit. Er kan pas achteraf uitbetaald worden voor kort of lang, omdat je niet vooraf weet welke partij wanneer uit de koeling komt. Wel die keuze maken vergroot het risico voor de verwerker. Hier zal dan iets tegenover moeten staan.

Voorstel uitbetalingssystematiek

De uitbetaling van peen kunnen we koppelen aan de drie soorten verwerking van peen:

1. af land direct verwerken
2. tot max 1 maand bewaren
3. langduriger bewaren (> 1 maand)

Ad 1. Af land

- Kwaliteit peen relatief minder van belang, want hoeft niet bewaard te worden
- Periode juli tot en met oktober.

Voorgestelde systematiek → integrale registratie van kg met dagelijkse monsterring per partij.

Ad 2. Bewaren ≤ 1 maand

- Kwaliteit peen (input in bewaring) iets meer van belang, maar uitbetaling op kwaliteit (output uit bewaring) nog acceptabel voor teler
- Periode november-januari

Voorgestelde systematiek → integrale registratie van kg met dagelijkse monsterring per partij.

Ad 3. Bewaren > 1 maand

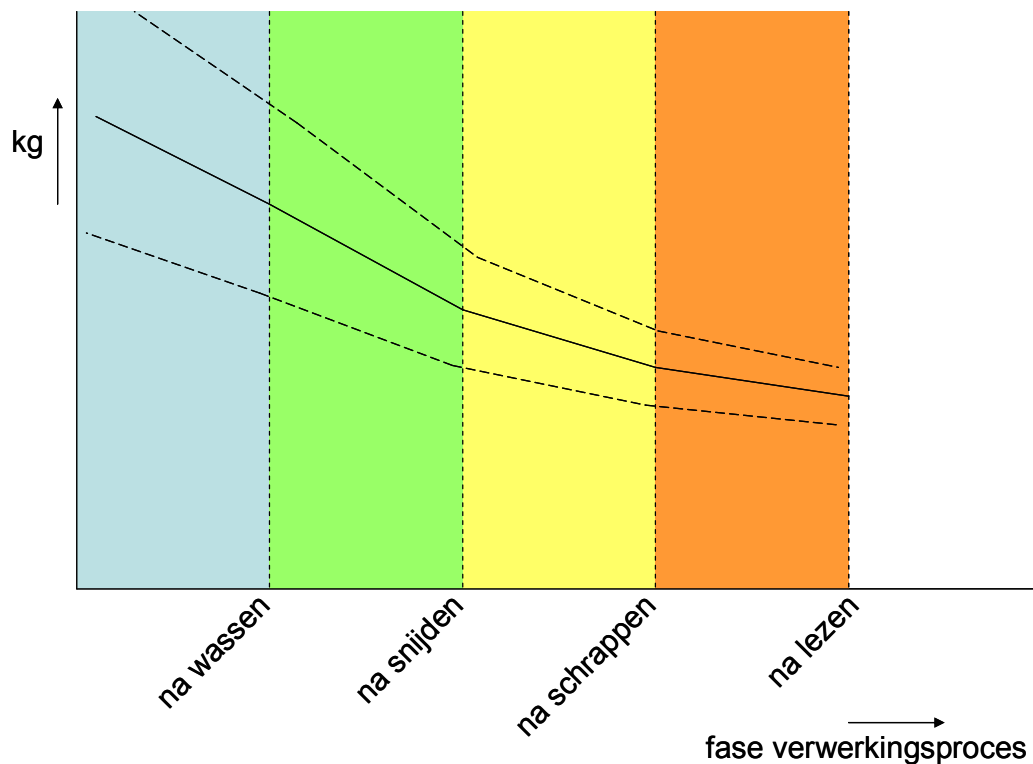
- Kwaliteit peen (input in bewaring) essentieel voor kwaliteit output uit bewaring. Verder zijn rooiwijze, bewaarwijze en bewaarduur belangrijke factoren van invloed op kwaliteit output.
- Imperators: feb t/m apr (mei en juni uit het buitenland)
- Winterpeen: feb t/m jun

Voorgestelde systematiek → Proefwassing, voorkeur met grotere steekproef. Voor lange termijn opslag (> 3 maanden) grotere steekproef nemen (bijv minimaal 20% van een perceel of 2 volle wagens (± 50 kisten of 40 ton), afhankelijk van perceelgrootte). Ook bij

korte termijn > 1 maand en < 3 maanden moet je een vergelijkbare steekproef doen, want het is vaak niet vooraf bekend of de opslag kort of lang zal zijn.

4.5 Voorstel voor monitoring en eventuele bijstelling

Bij voorkeur moeten rendementen per partij op vier momenten in het verwerkingsproces bepaald worden: resp. na wassen, snijden, schrappen en lezen. In de toekomst kunnen dan ijklijnen worden vastgesteld, met daaromheen een variatie. Zie figuur hieronder voor de beeldvorming.



Het einddoel / de afzetmarkt van een specifieke partij peen bepaalt mede hoeveel kg er uiteindelijk overblijft. Als de partij als gesneden peen wordt verkocht zijn het meer kg dan in het geval van geschrapte peen in zakjes. Toch moet de uitbetaling van de teler hier niet van afhankelijk zijn. Als de ijklijnen zuiver zijn is goed vast te stellen wat een eerlijke uitbetaling is. Dit stadium is nog niet bereikt, dus in eerste instantie is de meest zuivere rendementsbepaling diegene na het snijden.

4.6 Alternatief

Een alternatief voor bovenstaande systematiek is het opzetten van een peenpool, waarbij zonder steekproef gewerkt wordt. Paar opmerkingen hierover:

- Dit vraagt meer vertrouwen, zowel tussen teler en verwerker als tussen telers onderling.
- Het biedt wel mogelijkheden voor de telers om te participeren in de keten en in het ketenrendement.
- Heeft meer betrekking op afdekken risico dan op uitbetalen op kwaliteit, dus is verder in deze rapportage buiten beschouwing gelaten.

5. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de voorgaande hoofdstukken kunnen we de volgende conclusies trekken en aanbevelingen geven.

5.1 Conclusies

- Alternatief uitbetalingssysteem voor af land en korte bewaring is mogelijk omdat verwerkingsproces zodanige meetpunten bevat dat integrale uitbetaling conform varkens/kippen mogelijk is. Het betreft hier circa 50% van de productie.
- Het systeem valt of staat met directe terugkoppeling van de behaalde resultaten naar de teler op een uniforme wijze, welke voor hem controleerbaar zijn.
- Bij bewaring langer dan een maand gaan bewaarrisico's en periode tussen levering en terugkoppeling van de resultaten aan de teler een zodanige bottleneck vormen dat dit zonder additionele risico opslag voor de teler (meerprijs) niet goed meer mogelijk is.
- Voldoende grootte steekproef maakt het mogelijk om de bewaarpeen beter te beoordelen voor inslag. De systematiek van proefspoeling die op dit moment gangbaar is in de sector zal hiervoor moeten worden opgeschaald van 5 kisten naar circa 50 kisten.
- Opslagduur en kwaliteit van de koeling koeling kan niet worden bepaald door de teler. Hiervoor is hij niet verantwoordelijk en kan dus dit risico niet dragen. Alternatief is het direct uit de koeling onder verantwoording van de teler kopen van de peen. Hierbij is wel een directe terugkoppeling van de resultaten nodig.
- De definitieve inrichting van het systeem zal mede worden bepaald door het vertrouwen van de partijen in de keten onderling. Hoe meer vertrouwen, hoe meer onzekerheden onderling zullen worden geaccepteerd.

5.2 Aanbevelingen

- Verdere dataverzameling is gewenst/noodzakelijk (meerjarig) om duidelijker verbanden te kunnen blootleggen tussen de onderkende indicatoren.
- Verder uitwerken van de tarraklassen om meer verschil tussen de uitbetaling naar kwaliteit van de peen mogelijk te maken.
- Uitbreiden van de steekproefgrootte bij de proefspoeling.
- Indien mogelijk voorafgaand aan de proefspoeling ervoor zorgen dat er minimaal 2 auto's peen zijn verwerkt vanuit het perceel. Deze auto's moeten random worden gekozen om het "pimpen" van de proefspoeling qua kistgewicht en produktkwaliteit tegen te kunnen gaan. Bij deze rechtstreekse verwerking is weliswaar geen teler aanwezig maar deze spoelresultaten kunnen het beeld van de proefspoeling bevestigen over een partij.
- Uitgebreide bemonstering van de te velde staande gewassen om opslagproblemen te voorkomen.

Bijlage 1 Activiteiten, organisatie & verantwoordelijkheden

Wat wordt door wie binnen 'de huidige keten' uitgevoerd/besloten/bewaakt ?

1. Verkoopplan: Het verkoopplan komt tot stand op basis van marktinformatie o.a. via afnemer(s), de distributeur en de foodservice/GWB. Het zaadhuis en de verpakingsleverancier kunnen worden geraadpleegd voor extra informatie.
2. Productieplan: Op basis van het verkoopplan wordt door de verwerker een productieplan gemaakt, waarin is vastgelegd hoe, hoeveel, wanneer, welke producten worden geproduceerd. Overige schakels (telers, verpakker, leverancier verpakkingen, loonkoeler en expediteur) worden hierover geïnformeerd.
3. Inkoopplan: Op basis van het productieplan van de verwerker wordt door de telersvereniging een inkoopplan opgesteld. Hierin wordt vanuit het productieplan een vertaling gemaakt naar te realiseren oppervlakte/hoeveelheid en aanvoerschema. Loonwerkers, transporteurs en tussenopslagen (veem) worden hierover geïnformeerd, zodat zij met hun planningen hiermee rekening kunnen houden.
4. Rassenkeuze: Kwalitatieve eigenschappen (smaak eindproduct, kleur eindproduct, bewaarbaarheid, scheurgevoeligheid) zijn bepalend voor de rassenkeuze. Daarnaast zijn ook landbouwkundige en verwerkingstechnische eigenschappen hierop van invloed. De telersvereniging informeert zich bij zaadhuizen over het aanbod en besluit over de meest passende rassenkeuze. De teler wordt geïnformeerd over het ras wat hij dat jaar in kan zaaien.
5. Inkoop zaaizaad: Het benodigde zaaizaad wordt centraal ingekocht door de verwerker bij verschillende zaadhuizen. De kosten van het zaaizaad worden geheel of gedeeltelijk bij de eindafrekening van de teler verrekend. Het betreffende zaaizaad wordt door de veredelaar bij de verwerker afgeleverd.
6. Opstellen overeenkomst: Met de telersvereniging wordt een standaard overeenkomst met leveringsvoorwaarden, wie waarvoor verantwoordelijk is, prijzen en prijssystematiek overeengekomen dat vervolgens door de verwerker aan telers/leden van de TV wordt aangeboden. Met de teler wordt een individuele oppervlakte of hoeveelheid overeengekomen en specifieke wensen o.a. t.a.v rassenkeuze, zaaitijd, oogsttijd e.d kunnen worden besproken en als voorkeur worden opgenomen.
7. Teeltbegeleiding: De verwerker heeft een (of meerdere) teeltbegeleider(s) in dienst die de telers bij de teelt gevraagd en ongevraagd begeleiden. Daarbij kan de teler ook het zaadhuis, de gewasbeschermingsleverancier en de meststoffenleverancier om advies bij de teelt worden gevraagd. De teeltbegeleider(s) van de verwerker sluit ook meestal de contracten met de telers af.
8. Grondonderzoek: Om de vier jaar laat de teler een basis-grondonderzoek uitvoeren om te inventariseren of alle elementen (N P K, Ph) in voldoende mate aanwezig zijn in de grond. Afhankelijk van de voorvrucht en de toestand van de grond zal de teler voor de betreffende teelt een N-monster laten nemen, waarbij een N-teeltadvies wordt verstrekt. De verwerker wordt op de hoogte gesteld van dit N-advies.
Tevens wordt de grond onderzocht op de aanwezigheid van schadelijke aaltjes.
9. Teeltplan: Aan de hand van de adviezen van de teeltbegeleider, gewasbeschermings-specialist en meststoffenleverancier en de eigen ervaringen wordt voorafgaande aan de teelt door de teler een teeltplan opgesteld. Gebeurt meestal zeer impliciet.
10. Grondbehandeling: Afhankelijk van het grondonderzoek en het teeltplan wordt de grond door de loonwerker met bepaalde elementen (kalk, grondontsmetting, ed) behandeld, zodanig dat er optimale bodemomstandigheden aan het begin van de teelt worden bereikt.

11. Zaaiplan: Aan de hand van het inkoopplan, de contracteerde grond en de rassenkeuze maakt de telersvereniging een zaaiplan. Hierover worden de telers en loonwerker geïnformeerd. Zaaiplan: Aan de hand van het op basis van het verwerkingsplan opgestelde inkoopplan, het overeengekomen areaal en de rassenkeuze maakt de telersvereniging een zaaiplan. Hierover worden de telers en loonwerker geïnformeerd.
12. Zaaddistributie: Het centraal ingekochte zaad wordt op basis van het zaaiplan door de telersvereniging naar de loonwerkers verdeeld en vervoerd. De kosten van het vervoer worden bij de teler bij de afrekening verrekend.
13. Bemesting: Op basis van het opgestelde teeltplan beslist de teler welke bemesting er wordt uitgevoerd. De meststoffenleverancier levert de meststoffen bij de teler af en de teler verspreidt deze over het perceel. De teler betaalt de meststoffen en de kosten voor het verspreiden.
14. Ploegen/zaaiklaar maken: De teler ploegt de grond op het beste moment om, waarbij deze beslissing en de kosten volledig bij de teler liggen. Oogststelsysteem van de telersvereniging bepaalt zaaivijze door de loonwerker en dus het al dan niet zaaiklaar maken.
15. Zaaien: De loonwerker zaait het zaad op het moment dat, binnen het door de verwerker opgestelde zaaiplan, de teler beslist dat de grond ervoor geschikt is. De loonwerker brengt het zaad voor het betreffende perceel, wat door de verwerker is gedistribueerd naar de loonwerker, mee. De teler betaalt de loonwerker voor het zaaien. De telersvereniging houdt de voortgang van het zaaien (door overleg met de loonwerkers) nauwlettend in de gaten, zodat het zaaiplan zo goed mogelijk gevolgd kan worden en, waar nodig, kan worden bijgestuurd bij afwijkende weersomstandigheden.
16. Onkruidbestrijding: Op basis van het teeltplan, de weersomstandigheden en adviezen van gewasbeschermingsleverancier en de teeltbegeleider voert de teler een of meerdere keren een onkruidbestrijding uit. De kosten voor de gewasbeschermingsmiddelen en de bespuiting zijn voor de teler. De teler beslist over dosering, toepassing en tijdstip van de bestrijding.
17. Berekening: Afhankelijk van de weersomstandigheden en de vooruitzichten beslist de teler over het wel of niet beregenen van het gewas en de te geven hoeveelheid. De kosten van de berekening zijn voor de teler.
18. Ziekte- en Insectenbestrijding: De bestrijding van ziekten en insecten zal afhankelijk van ziektedruk, weersomstandigheden, ras, tijdstip oogst plaatsvinden met advies van gewasbeschermingsleverancier en teeltadviseur. De kosten van middelen en bespuiting zijn voor de teler
19. Verpleging: De regen- of hagelverzekering, perceelscontrole, handwerk en andere noodzakelijke verplegingswerkzaamheden worden door de teler afgesloten / uitgevoerd en hij beslist hier zelf over.
20. Vorstbescherming: Teler en verwerker overleggen samen op basis van ras, stand gewas, oogsttijdstip en verwerkingschema over de noodzaak van vorstbescherming. De verwerker neemt de beslissing en de teler voert dit (eventueel samen met de loonwerker) uit. De kosten van de vorstbescherming komen voor rekening van de teler. Met de teler is daarvoor een vergoeding overeengekomen.
21. Monsternamen: De teeltbegeleider neemt vanaf enig moment voor de oogst representatieve monsters uit het perceel. De verwerker bepaalt wanneer en hoe het monster wordt genomen.
22. Kwaliteitsbeoordeling: Analyse van de monsters wordt uitgevoerd door de verwerker. Naast informatie over sortering, kleur, gebreken en rijpheid etc. kunnen op basis van deze bemonstering opbrengstindicaties worden verkregen. Op basis van de beoordeling kan een eerste inschatting gemaakt worden van het oogsttijdstip. De teler wordt geïnformeerd over de uitslag van het monster.

23. Teeltregistratie: De teler verzorgt de teeltregistratie, waarbij alle uitgevoerde teelthandelingen worden geregistreerd. De verwerker ontvangt deze registratie van de teler voorafgaand aan de oogst en controleert of alle telers de registratie insturen.
24. Verwerkingsplanning: Op basis van het inkoopplan en het productieplan, de kwaliteitsbeoordelingen in het veld en (bijgesteld) verkoopplan wordt door de verwerker de verwerkingsplanning gemaakt. Deze planning wordt kortgesloten met de tussenopslag (veem), de verpakker en de leverancier van de verpakkingen.
25. Oogstplanning: Nadat de verwerkingsplanning is kortgesloten, wordt de oogstplanning door de verwerker bepaald. Deze planning wordt met de loonwerkers, transporteurs en telers gecommuniceerd, zodat voorbereidingen tijdig getroffen kunnen worden.
26. Transportplanning: Voor de planning van het transport van het product van het veld naar de veem wordt overleg gepleegd met de transporteur. De planning wordt doorgesproken met de transporteur en de loonwerker wordt hierover geïnformeerd. Tevens wordt afgesproken welke transportmiddelen gebruikt zullen worden.
27. Rooien: De loonwerker voert de rooiwerkzaamheden op het perceel uit met specifieke apparatuur nadat teler, telersvereniging en loonwerker gezamenlijk hebben besloten te gaan rooien. De kosten voor het rooien zijn over de teler en telersvereniging verdeeld. De telersvereniging controleert de voortgang van de rooiwerkzaamheden via de teeltbegeleider. De transporteur wordt geïnformeerd dat er geogst wordt op het betreffende perceel.
28. Wegtransport naar tussenopslag: De transporteur vervoert het product naar de tussenopslag, waarbij de verwerker beslist hoe en waarheen. De tussenopslag wordt ingelicht over de komst van het product en de teler wordt eventueel gevraagd de weg schoon te maken. De kosten van het transport naar de tussenopslag zijn voor de verwerker.

----- Het product kan ook rechtstreeks naar de verwerker worden gebracht -----

29. Inslag: Het product wordt bij de tussenopslag gelost, gewogen en ingeschuurd via heftruck of stortbak met inschuurlijn. Dit wordt door de medewerkers van de tussenopslag uitgevoerd en de teler, loonwerker en transporteur worden geïnformeerd over de afgeleverde vrachten en tonnages. De verwerker bekostigt de inslag.
30. Opslag: Afhankelijk van het oogsttijdstip, de kwaliteit en het productieplan zal het product langer of korter in de opslag worden bewaard. De tussenopslag bewaakt de temperatuur en andere opslagvariabelen. De verwerker betaalt de opslagkosten.
31. Uitslag: De verwerker bepaalt wanneer het product uit de opslag moet (afhankelijk van kwaliteit, sorteringen, smaken, rassen, bewaarbaarheid en productieplan) en vervoerd dient te worden naar de verwerkingsunit. De medewerkers van de tussenopslag slaan het product uit en de verwerker houdt de voortgang hiervan in de gaten. De transporteur wordt hierover geïnformeerd
32. Aanvoerplanning
Op basis van kenmerken partijen worden de verschillende partijen afgeroepen uit de koeling. Naast status kwaliteit zijn hierbij ook maten, smaak, rendementen en soort afnemer van belang bij het afroepen van de verschillende partijen.
33. Wegtransport naar verwerker: De transporteur vervoert het product naar de verwerkingsunit. De verwerker controleert voortgang en bewaakt of er voldoende product wordt aangevoerd.
34. Ontvangst: De verwerker ontvangt het product op de unit/fabriek.
35. Ingangscntrole: De verwerker neemt een monster van het product en gaat na of dit voldoet aan de gestelde eisen. Mocht dit niet zo zijn, dan wordt het product afgekeurd. De teler wordt hiervan op de hoogte gebracht, de afkeuring wordt verder besproken en in overleg wordt gezocht naar alternatieven.

36. Lossen: Als de partij/vracht is goedgekeurd dan wordt het product gelost en naar de ingang van de fabriek getransporteerd. Afhankelijk van de emballage via de heftruck of stortbak.
37. Wassen: De verwerker wast het product op de waslijnen.
38. Wegen gewassen gewicht: het gewassen en gesorteerd product wordt gewogen door de verwerker en de teler wordt hierover geïnformeerd.
39. Tarreren: Het gewassen product wordt getarreerd door de verwerker en de teler wordt hierover geïnformeerd.
40. Financiële afwikkeling: De administratieve afdeling van de verwerker verwerkt alle gegevens en maakt hier overzichten van, zodat de betalingen aan teler, loonwerker, transporteur en tussenopslag gedaan kunnen worden.
41. Ontkopen: Het gewassen, gesorteerd, getarreerde product wordt ontkopt door de verwerker.
42. Snijden: het gewassen, getarreerde, ontkopte product wordt op maat gesneden door de verwerker. De maat is afhankelijk van het verkoopplan en afnemer.
43. Sorteren: het gewassen, getarreerde, ontkopte, gesneden product (plugs) wordt gesorteerd naar dikte door de verwerker.
44. Kwaliteits-check: Er wordt een laatste kwaliteits-check gedaan door verwerker voordat het product verder in de lijn gaat. Indien nodig kan product nog uit de lijn worden genomen en worden afgevoerd voor een andere bestemming. De verwerker beslist over de doorgang van het product.
45. Schrappen/Schillen: de gesorteerde plugs worden geschild door de verwerker.
46. Detecteren: Met behulp van kleurensorteerders en manuele nacontrole wordt het product gelezen en worden afwijkingen verwijderd.
47. Verpakken: Door een of meerdere verpakkingsmachines wordt het product door de verpakker ingepakt. Afhankelijk van de afnemer worden diverse grootte en soort verpakking en fust gebruikt. De opslagkoeler wordt geïnformeerd over het product wat ingepakt wordt.
48. Gekoelde opslag: Het verpakte product wordt in een gekoelde opslag bewaard. Tijdsduur afhankelijk van verkoopplan, distributie en afnemer.
49. Distributie: De expediteur vervoert het product van de gekoelde opslag naar de distributeur. Deze verzorgt het verdere transport naar de foodservice/GWB.
50. Marketing
51. Productcommunicatie