

# REIS DOOR DE KETEN

herkomst- en productinformatie door de keten en aan de consument



## TRANSPARANTIE IN DE VOEDSELKETEN, EEN VERKENNING

Adviesrapport kwartiermakersfase

# REIS DOOR DE KETEN

herkomst- en productinformatie door de keten en aan de consument

## TRANSPARANTIE IN DE VOEDSELKETEN, EEN VERKENNING

### Adviesrapport kwartiermakersfase

**Editors:** Hein Gorter de Vries, Sjaak Wolfert, Frans van Diepen, Gerda Feunekes, Kees de Graaf, Linda de Bie

onder voorzitterschap van Sjaak de Korte

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Alliantie Verduurzaming Voedsel en het ministerie van Economische Zaken

Den Haag, november 2016

Gepubliceerd door: Alliantie Verduurzaming Voedsel (AVV) en het ministerie van Economische Zaken

Contact: [secretariaat@verduurzamingvoedsel.nl](mailto:secretariaat@verduurzamingvoedsel.nl)

Foto op de voorkant: ©LEI Wageningen UR

# Inhoudsopgave

	pagina
<b>Managementsamenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>7</b>
<b>2. Landschap van systemen en standaarden in de voedingsmiddelenketen</b>	<b>9</b>
2.1 Inleiding	9
2.2 Onderscheid in artikelen	10
2.3 Codering van artikelen	11
2.4 Wat voor soorten informatie wordt verzameld en uitgewisseld?	12
2.5 Bestaande systemen voor uitwisseling van statische artikelinformatie	13
2.6 Bestaande systemen voor uitwisseling van dynamische productinformatie	16
2.7 Het belang van standaardisering	18
2.8 De Varkensketen	19
2.9 Ketentransparantie & ICT - state of the art	20
2.10 Een stap verder	22
2.11 Uitwerking van mogelijkheden – aanbevelingen	23
<b>3. Ketentransparantie vanuit perspectief van de consument, visie van stakeholders</b>	<b>28</b>
3.1 Gesprekken met stakeholders	28
3.2 Transparantie en vertrouwen	28
3.3 Informatiebehoefte en toepassingen	29
3.4 Welke informatie?	30
3.5 Conclusies	31
3.6 Aanbevelingen	31
<b>4. Aanbevelingen</b>	<b>33</b>
<b>5. Herkomst-pilot</b>	<b>35</b>
<b>6. Bijlagen</b>	<b>40</b>
1. De varkensketen, hoofdstuk 2 par. 8	41
2. Ketentransparantie & ICT-state of the art, hoofdstuk 2 par. 9	49
3. UN Blue Number - New Zealand Draft, hoofdstuk 2 par. 11.2	56
4. Geraadpleegde stakeholders, hoofdstuk 3	58
5. Notitie ter voorbereiding van consultaties, hoofdstuk 3	59
6. Antwoorden stakeholders over essentiële en interessante consumenteninformatie, hoofdstuk 3	62

# Managementsamenvatting

## Doelstelling van het rapport en aanpak

In dit rapport wordt antwoord gegeven op de vraag welke zinvolle extra stappen gezet zouden kunnen worden om bestaande informatiestromen in de voedselketen over producteigenschappen, -herkomst en certificering uit te breiden, te stroomlijnen en te verbeteren. Hiertoe is in kaart gebracht welke systemen en standaarden gebruikt worden voor de huidige informatievoorziening en welke mogelijkheden dit biedt voor deze doelstelling (hoofdstuk 2). Daarnaast is onderzocht wat de wensen aangaande informatie over voedsel zijn vanuit het perspectief van de consument (hoofdstuk 3). Dit heeft geresulteerd in een samenhangende set van aanbevelingen (hoofdstuk 4) op basis waarvan een pilotvoorstel is gedefinieerd (hoofdstuk 5).

## Belangrijkste bevindingen

### 1 Huidige systemen en standaarden en de mogelijkheden t.b.v. informeren consument:

#### 1.a *Verschaf systematisch inzicht in productsamenstelling*

- Op basis van EU-verordening 1169/2011 moet bepaalde informatie over het product op het **etiket** staan. Met de huidige opkomst van webshops betekent dit dat deze informatie ook **digitaal beschikbaar** moet worden gesteld.
- Om informatie in de keten uit te wisselen, worden producten gecodeerd en de informatie in databases opgeslagen. De **GS1 Data Source** en bijbehorende standaarden worden verreweg het meest gebruikt; op dit moment bevat deze tegen een half miljoen artikelen, waarvan zo'n 150.000 "actieve" artikelen. Hiermee wordt bijna het hele supermarkt assortiment afgedekt.
- Oorspronkelijk is de **GS1 Data Source** opgezet voor logistieke doeleinden, maar inmiddels is ook de etiketinformatie hieraan gekoppeld. Het borgen van de betrouwbaarheid van deze gegevens vindt plaats middels het programma "**GS1 Datakwaliteit 2.0**". Dit programma heeft een looptijd heeft van 3 jaar en een budget van € 8 miljoen, gefinancierd vanuit de levensmiddelensector. Ook zou **andere informatie** (bv. certificering, algemene (d.w.z. niet per individueel product) herkomst) **gekoppeld kunnen worden**.
- Op dit moment is een aantal **apps voor consumenten** beschikbaar (o.a. QuestionMark, Veggipedia) die allerhande informatie op een digitale en makkelijke manier toegankelijk maken. Deze gebruiken vaak de standaarden (bv. streepjescode) om het product te scannen, maar zijn niet direct gekoppeld met de GS1 Data Source. Aanbevolen wordt om dergelijke websites en apps vanuit GS1 Data Source te voorzien van etiketinformatie.
- Randvoorwaarden hiervoor zijn goede toegangs- en gebruiksrechten en -plichten, waaronder een eerlijke verdeling van kosten. Dit wordt momenteel uitgewerkt in overleg tussen Voedingscentrum en GS1 Nederland.

#### 1.b *Verschaf meer en consistentere inzicht in herkomst*

- Verwacht wordt dat meer inzicht in **herkomst** van producten het begrip en het vertrouwen bij consumenten zal vergroten. Voor productie- en herkomstinformatie worden meerdere **aparte systemen toegepast**;
  - a). Op groenten en fruit, maar ook op andere versproducten, worden GlobalGAP nummers (**GGN**) vermeld. Deze nummers zijn conform de GS1 standaarden voor locatiercodering, de **GLN** (Global Location Number). Onder auspiciën van United Nations en World Trade

Organisation wordt een “sustainability network” opgezet, waarbij uiteindelijk alle boeren in de wereld met een GLN worden geïdentificeerd. Er loopt een pilot, waar Nederland aan meedoet. In b.v. Nieuw Zeeland wordt deze aanpak al van overheidswege toegepast.

b). Op zuivel, vlees en vis worden **EU erkenningsnummers** van de leverancier van de consumenteneenheid vermeld, in de “EU ovaaltjes”. Als deze nummers een GLN pendant zouden krijgen en de vindbaarheid van de betekenis van deze codes geüniformeerd zou worden, kunnen alle betrokken partijen, inclusief de consument, baat hebben bij het makkelijker vinden van de oorsprong van het product.

c). Op steeds meer producten wordt middels codes verwezen naar een website van de leverancier, waar meer informatie over het product is te vinden. De wijze waarop codes vermeld worden, is niet uniform. Aanbevolen wordt om voor het vermelden van herkomst en website, naast de artikelcode, altijd een **QR symbool** te gebruiken, volgens de daarvoor geldende GS1 standaard. Het opnemen van een batchcode in het QR symbool lijkt thans een brug te ver, in verband met de kosten daarvan in verhouding tot de baten.

- Inzake de **varkensvleesketen** zijn er voorbeelden van korte, lokale varkensketens waarbij de herkomst van producten in meer detail kan worden getraceerd. Dit betreft niches in de orde van 1 promille van het totale volume; dit geldt niet voor het overgrote deel van het varkensvlees in de supermarkt: er zijn grenzen aan herkomstbepaling met de *huidige* productiemethoden en informatiesystemen.
- Qua **technologie** (ICT, scanapparatuur, etc.) is **veel mogelijk** en is ook het nodige ontwikkeld. Tussen bedrijven (B2B) kan een hogere graad van traceerbaarheid worden bereikt, waarmee vervolgens ook de consument (B2C) geïnformeerd zou kunnen worden. Dit biedt veel aanknopingspunten voor toepassingen. Echter, het organiseren van samenwerking is vaak een grotere bottleneck dan de techniek, zeker gezien de hogere kosten die niet zonder meer terug zijn te vinden in meer baten. Het ontwikkelen van **aantrekkelijke verdienmodellen** en **organisatiestructuren** is hierbij een kritische succesfactor.

Conclusie: Er is al veel informatie over voedselproducten en de herkomst daarvan digitaal beschikbaar in diverse systemen hetgeen **veel aanknopingspunten** geeft voor verbetering van de huidige informatievoorziening. Technisch kan er heel veel, maar de kosten wegen niet zonder meer op tegen de baten; de kernvraag is of de consument bereid is een hogere prijs te betalen voor dergelijke informatie, waarbij bedacht moet worden dat het niveau van voedselveiligheid in ons land prima is.

## 2 Informatievoorziening vanuit het perspectief van de consument:

- Er is vanuit het wetenschappelijk onderzoek veel informatie beschikbaar over wat de consument nodig heeft of wil, maar nog **weinig specifiek aangaande transparantie** in de keten.
- Er is groeiende belangstelling bij **consumenten die geïnteresseerd zijn in** de samenstelling en herkomst van voedingsmiddelen en die actief het etiket lezen en proberen meer informatie te krijgen (bijv. via een app).
- De consument probeert op basis hiervan **bewust te kiezen** voor bijvoorbeeld duurzaamheid, dierenwelzijn, gezondheid wat tegelijkertijd **mogelijkheden voor producenten** biedt om zich te onderscheiden en vertrouwen te winnen.
- Verbetering van de informatievoorziening kan dit **bewustwordingsproces** verder faciliteren. **Educatie** en **voorlichting** kunnen hierbij een belangrijke ondersteunende rol spelen.
- **Betrouwbaarheid van data** en het kunnen **duiden van informatie** is van essentieel belang. Hierbij moeten **derde spelers**, die onafhankelijk van de keten zijn, een rol spelen.
- De verwachting is dat het via onafhankelijke derden open stellen van informatie over samenstelling en herkomst van voedselproducten ook zal leiden tot **veel andere toepassingen** die men nu nog niet kan bedenken.

- Om snel stappen voorwaarts te maken, is het belangrijk dat informatie op **uniforme, geharmoniseerde wijze** wordt aangeleverd, zowel tussen ketenpartijen en derden, als aan de consument.

Conclusie: Er is een momentum om concrete stappen te zetten om de informatievoorziening over voedselproducten naar de consument te verbeteren.

### 3. Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen komen we tot de volgende aanbevelingen:

1. Inzicht in de herkomst van voedselproducten kan verbeterd worden door:
  - a. Het voor de **consument toegankelijker maken van product- en herkomstinformatie uit bestaande systemen** die nu vooral voor bedrijven bedoeld zijn, te beginnen met reeds toegepaste codes, zoals het EU-erkeningsnummer (“ovaaltje”) en het GlobalGAP nummer. Dit vergt het nodige overleg tussen betrokken partijen (o.a. NVWA en COKZ).
  - b. Naast de streepjescode voor kassascanning altijd een **QR-code** te gebruiken voor artikelcode, herkomst en website volgens de daarvoor geldende GS1 standaard; in tweede instantie zou hierin ook de batchcode kunnen worden opgenomen.
2. Inzicht in de productsamenstelling van voedselproducten kan verbeterd worden door:
  - a. Het breder **ontsluiten** van de **GS1 Data Source** voor **derde partijen**, waarbij veel aandacht moet worden geschonken aan de **organisatiestructuur** (spelregels) en mogelijke **verdienmodellen**.
  - b. Het toevoegen van informatie aan de **GS1 Data Source** zoals certificeringsgegevens.
  - c. Het verhogen van de **betrouwbaarheid** van informatie en onderliggende data, door het voortzetten van het GS1 Datakwaliteit 2.0 programma.
3. Stimuleer het reeds op gang zijnde bewustwordingsproces tussen consument en producent door:
  - a. Het **vergroten van kennis** - zowel bij jongeren als ouderen - hoe voedsel wordt geproduceerd en voedselketens werken.
  - b. Het **inzicht verschaffen** in en **communiceren** over voedselproductieprocessen waarbij de (on)mogelijkheden aangaande informatievoorziening begrijpelijk worden gemaakt.
  - c. Het helpen van consumenten/burgers met het **interpreteren van informatie** door onafhankelijke, derde partijen waarbij het wederzijds vertrouwen wordt bevorderd.
4. Voer op basis van voorgaande aanbevelingen op korte termijn een pilot uit voor een voedselproduct waarbij de consument in staat is meer product- en herkomstinformatie te verkrijgen dan aanvankelijk het geval was. Hierbij moet zorgvuldig **geëvalueerd** worden of en hoe de consument deze extra informatie waardeert en of dit leidt tot gewenste gedragsverandering.

Een voorstel voor meerdere herkomstpilots komt in hoofdstuk 5 verder aan de orde. Deze pilots kunnen het begin zijn van een grotere beweging richting verbeterde ketentransparantie. Daarnaast wordt in het rapport gewezen op diverse lopende projecten en initiatieven waarbij aangesloten moet worden, die zo nodig versterken of beter op elkaar afstemmen. Nederland kan hierin het initiatief nemen en zo internationaal vooroplopen. Mits goed geïmplementeerd, kunnen bedrijven hiervan profiteren en zal dit leiden tot een duurzamere voedselproductie.

## 1. Inleiding

De Alliantie Verduurzaming Voedsel en het ministerie van Economische Zaken kwamen op 29 februari 2016 overeen om een verkenning uit te voeren naar welke zinvolle extra stappen gezet zouden kunnen worden om bestaande keteninformatiestromen in de voedselketen over product(eigenschappen), herkomst en certificering uit te breiden, te stroomlijnen en te verbeteren. Het doel van deze 'verkenning ketentransparantie' is om informatie beter door de gehele keten te laten reizen ten behoeve van de borging van veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid, en/of traceerbaarheid van producten in de keten en richting consumenten verder te verbeteren. Het bedrijfsleven en de overheid vinden dat er een momentum is om belangrijke stappen voorwaarts te zetten in de transparantie van onze voedselketen en voor de toekomst van Nederland als voedselland.

De verkenning heeft zich gericht op het volgende:

- het in kaart brengen van het bestaande landschap van standaarden en systemen voor de uitwisseling van product, keten-, proces- en herkomstinformatie, zowel B2B als B2C. Wat is er al en wat is er meer of anders nodig voor verdere verbetering, stroomlijning of uitbreiding van bestaande systemen en/of de ontwikkeling van nieuwe systemen;
- wat is er nodig voor vervolgstappen op de korte en middellange termijn om bij te dragen aan de verbetering van informatie-uitwisseling in de keten en met consumenten en wat zijn hun wensen;
- suggesties voor een pilot, bij voorkeur in de Beter Leven-varkensketen, om te testen wat de meerwaarde is voor de gehele keten, van boer t/m de consument, om informatie over het product, het productieproces en de herkomst te ontsluiten.

Voor de uitvoering van deze verkenning is een kwartiermakersteam ketentransparantie samengesteld waarvoor personen met een specifieke kennis en expertise op het gebied van data, standaarden en informatiesystemen, ketens en consumenten zijn gevraagd hierin deel te nemen. Een deel van het kwartiermakersteam heeft zich op het meer technisch inhoudelijke deel van de verkenning gericht (Hoofdstuk 2) en anderen op de wensen, ideeën van stakeholders over hetgeen de consument belangrijk vindt (Hoofdstuk 3) en op basis daarvan zijn kwartiermakers gekomen tot een advies voor een concrete pilot inzake herkomst (Hoofdstuk 5).

Het kwartiermakersteam ketentransparantie bestaat uit:

- Sjaak de Korte, voorzitter (voormalig commercieel directeur Plus Retail)
- Hein Gorter de Vries (voormalig directeur innovatie GS1 Nederland)
- Frans van Diepen (senior-adviseur RVO)
- Sjaak Wolfert (senior onderzoeker LEI, oud-vz vereniging van Informatici in de Agrarische Sector)
- Gerda Feunekes (directeur Voedingscentrum)
- Linda de Bie (team manager Markt & Keten ZLTO)
- Kees de Graaf, hoogleraar Sensoriek en Eetgedrag afdeling Humane Voeding van Wageningen Universiteit. Tevens voorzitter wetenschappelijke commissie stichting Ik Kies Bewust

Vanaf medio april 2016 is het kwartiermakersteam gestart met deze opdracht en heeft in een relatief kort tijdsbestek de verschillende onderdelen van de verkenning uitgevoerd. Het voorliggende adviesrapport 'verkenning ketentransparantie' is het resultaat van het werk van het kwartiermakers team, waarmee diens taak er op zit. Het is nu aan de Alliantie Verduurzaming Voedsel en het

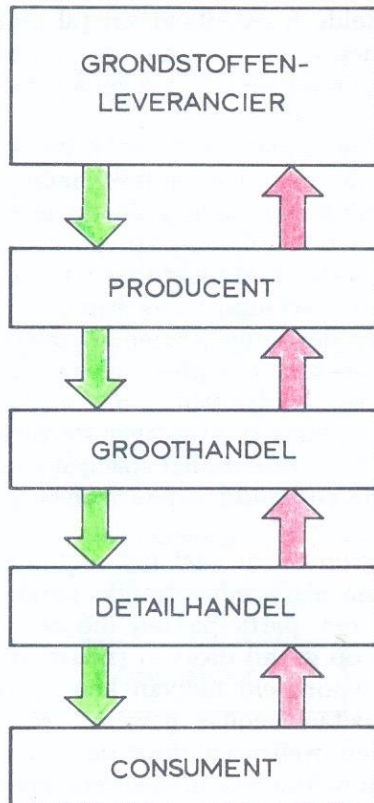
ministerie van EZ om op basis van deze verkenning met de daaruit voortgekomen aanbevelingen vervolgstappen te zetten en aan de hand van één of meerdere pilots ervaring in de praktijk op te doen wat ketentransparantie de keten en de consument aan meerwaarde te bieden heeft.



## 2. Landschap van systemen en standaarden in de voedingsmiddelenketen

### 2.1 Inleiding

De bedrijfskolom of keten waarin levensmiddelen worden geproduceerd, bestaat uit meerdere schakels: maken van grondstoffen (in de zuivel en vleessector betreft dit telen, fokken, mesten, ...), produceren van halffabricaten en eindproducten (b.v. melken en pasteuriseren, slachten en uitsnijden, ...), produceren van consumenteneenheden (b.v. vullen van pakken melk, stukken vlees, worsten, ...), (groot)handel en retail.



Elke schakel kent meerdere bedrijven, die ieder goederen afnemen c.q. leveren aan bedrijven uit de vorige c.q. volgende schakel; deze processen worden ondersteund door uitwisseling van allerlei gegevens, zoals catalogus- of stamgegevens, orders, pakbonnen, facturen en betalingsspecificaties (betalingen lopen via het bancaire circuit).

Er is niet één voedingsmiddelenketen: vers artikelen vergen deels andere aanpakken dan droge kruidenierswaren; binnen vers zijn er weer verschillen tussen vlees, vis en groenten & fruit; binnen vlees zijn er verschillen tussen diersoorten als rund, varken en pluimvee.

Er zijn verschillen in de mate van automatisering, naar gelang de behoeften en mogelijkheden om bedrijfsprocessen efficiënter te laten verlopen, waarbij er ook verschillen tussen vergelijkbare bedrijven zijn; dit is van invloed op hun concurrentiepositie.

**Figuur 1 De bedrijfskolom**

Om de goederenstromen tussen bedrijven beter beheersbaar te maken, wordt op grote schaal gebruikgemaakt van standaarden voor de logistieke afhandeling; dit betreft zowel fysieke aspecten, zoals het gebruik van standaard pallets en kratten, als bovengenoemde informatie-technische aspecten. Met andere woorden hoewel de inrichting per bedrijf verschilt, zijn de raakvlakken tussen verschillende bedrijven in grote mate geharmoniseerd, daar waar met verschillen geen concurrentieel voordeel (meer) te behalen valt.

In Hoofdstuk 2.8 wordt de keten inzake varkensvlees nader toegelicht, ter analyse van de vraagstelling betreffende een “app” voor varkensvlees. Hier blijkt dat het niet mogelijk is om, met de huidige opzet van ketens en productie- en informatiesystemen, een stukje enkelvoudig (b.v. een paar karbonades) of samengesteld (bijv. worsten) varkensvlees eenduidig te herleiden naar de oorsprong (het varken en het veevoer). Dat wil niet zeggen dat het niet te achterhalen is waar vlees vandaan komt, maar wel dat er grenzen zijn aan de mate van detaillering per afzonderlijke consumenteneenheid, door de benodigde inspanning en tijdsduur voor een track en trace actie.

In Hoofdstuk 2.9 wordt een overzicht gegeven van de ontwikkeling van geavanceerde systemen voor traceerbaarheid, die verder gaan dan de huidige praktijk die zich primair richt op bestellen en leveren, en dan de huidige regelgeving vereist. De standaarden daarvoor bestaan en er zijn praktijkervaringen met “state of the art” systemen; gezien de kosten is de toepassing beperkt.

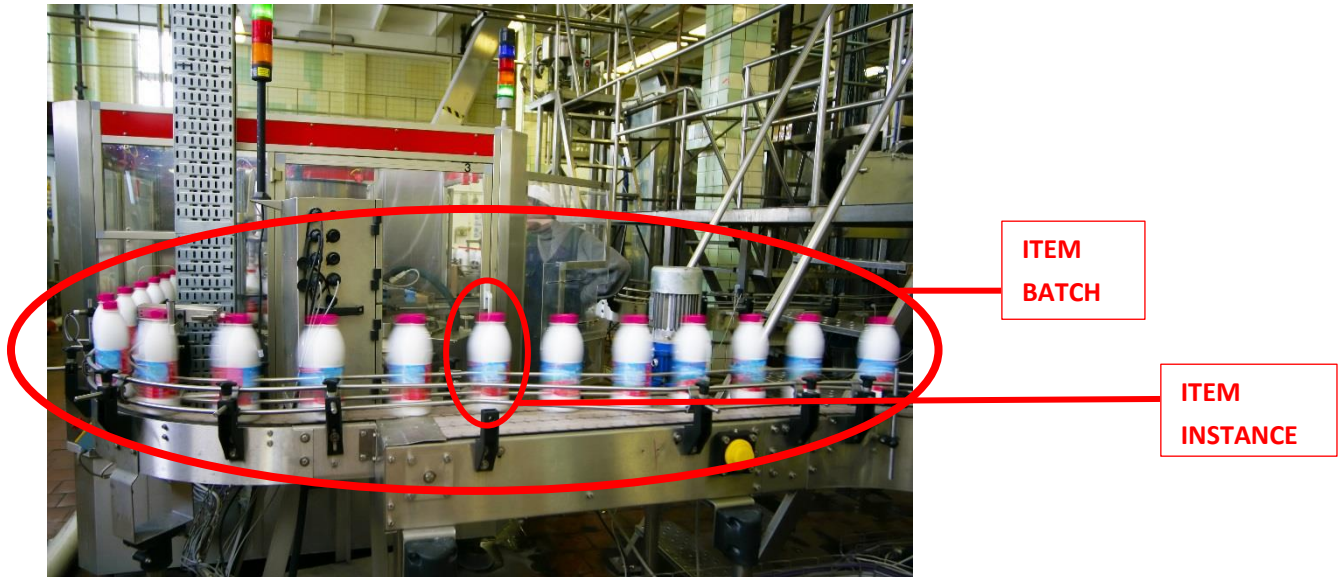
## 2.2 Onderscheid in artikelen

Voedingsmiddelen worden in grote hoeveelheden geproduceerd: er zijn altijd meerdere *verschijningen* van een zelfde product; dit geldt voor pakken melk, doosjes fruit, varkenslapjes en worsten, noem maar op. Dit geldt ook voor vele andere soorten consumentenartikelen, zoals schoenen, boeken, lampen, enz.

In het kader van informatie-uitwisseling dient onderscheid gemaakt te worden tussen:

- het **artikel**, aangeduid als **item class**  
(bijv. een literpak halfvolle melk van fabrikant X)  
Per artikel wordt door producent, afnemer en eventueel wetgever vastgesteld aan welke voorwaarden het moet voldoen (bijv. percentage vet, smaak, ingrediënten, keurmerken, gewicht, etc.): de specificaties.
- het **feitelijke product** dat de consument in handen heeft, aangeduid als **item instance**  
(dit ene pak melk, geproduceerd in fabriek Y, houdbaar tot overmorgen, met melk van deze groep koeien, geproduceerd op deze datum)  
Het product voldoet verder aan alle specificaties van het artikel.

Er zijn dus altijd vele producten (*instances*) van één artikel (*class*). Omdat in één productieronde meestal vele, niet te onderscheiden *producten* worden geproduceerd, worden die *item instances* gezamenlijk aangeduid als **item batch**. Een batch bestaat dus uit producten met volledig dezelfde productiekenmerken (houdbaarheidsdatum, productielocatie, productielijn, toegepast recept, gebruikte ingrediënten, etc.). Of een batch groot of klein is verschilt per productieproces.



**Figuur 2** Item instances binnen een item batch

## 2.3 Codering van artikelen

Door het gebruik van **codes** kan kort en krachtig naar alle bij het gecodeerde artikel behorende gegevens verwezen worden. Dit geldt zowel in informatiesystemen als voor fysieke verschijningen (zoals een levensmiddel), waarop de code leesbaar is aangebracht, veelal met een streepjescode. Maar ook op schappen in winkels en magazijnen kunnen codes staan. In de levensmiddelensector (evenals in diverse andere sectoren van *fast moving consumer goods*) wordt door bedrijven in hun bedrijfsprocessen gebruikgemaakt van het **GS1 codesysteem**, dat wereldwijd is gestandaardiseerd en wordt toegepast.

GS1 (voorheen UCC (Noord Amerika) en EAN (Europa en rest v/d wereld)):

- Ontstaan in de jaren '70 (EAN geïnitieerd door Albert Heijn)
- Ongeveer 1.5 miljoen bedrijven (initiële schatting: hooguit 10.000 !)
- Ondersteuning in 150 landen door ruim 2,500 stafleden vanuit global office (Brussel & Princeton) en 113 lokale GS1 organisaties
- Kantoor GS1 Nederland in Amstelveen met circa 70 stafleden
- Vele miljarden kassascans per dag

**Artikelen** worden als volgt geïdentificeerd met een **code**.

1. **Item classes** worden aangeduid met een **GTIN** (*global trade item number*) (14 posities lang, numeriek (alleen cijfers)); dit *artikelnummer* is *wereldwijd uniek* en wordt weergegeven middels de bekende **streepjescode** (hiernaast afgebeeld).



Een streepjescode wordt toegekend door de merkhouders die is geregistreerd bij GS1 (in totaal circa 1,5 miljoen bedrijven).

Uit de code kan worden afgeleid welk bedrijf dat is (via [www.gepir.org](http://www.gepir.org); het **GS1 electronic party information registry**). Dit is niet per definitie de producent van het product.

2. **Item batches** worden aangeduid met een aan de streepjescode gekoppeld **batch / lot nummer** (20 posities lang, alfanumeriek (cijfers én letters)); dit nummer is voor alle in dezelfde productierun gemaakte producten hetzelfde.

Leveranciers bepalen zelf welke batch nummers zij gebruiken; mits niet langer dan 20 posities passen deze nummers allemaal in het GS1 codesysteem. De batchcode staat doorgaans op het etiket.



GS1 kent een aantal standaarden voor symbolen, waarin zowel de streepjescode als de batchcode passen: op labels op verpakkingen en pallets wordt het **GS1 128 symbol** gebruikt; op consumenten-eenheden het veel kleinere **GS1 DataBar** (hiernaast afgebeeld)

3. **Item instances** met een aan de *item class* code gekoppeld **serienummer** (20 posities lang, alfanumeriek); dit nummer is voor alle in dezelfde en in andere batches gemaakte producten verschillend. Op levensmiddelen worden serienummers in de praktijk niet of nauwelijks toegepast. Deze worden in grote hoeveelheden en tegen een relatief lage prijs per product geproduceerd, waardoor de kosten van individuele codering niet opwegen tegen de baten van het kunnen volgen van *item instances*. Een serienummer vind je wel op producten als

televisies of koelkasten, waar het o.a. een functie heeft in logistiek (het kunnen controleren van juiste aflevering: dure apparaten “vallen wel eens van de vrachtauto”) en consumentenservice (bijv. garanties).

In de levensmiddelensector hebben alle *instances* in één batch dus hetzelfde batchnummer, en kunnen ze derhalve niet van elkaar onderscheiden worden.

## 2.4 Wat voor soorten informatie wordt verzameld en uitgewisseld?

In het kader van informatie-uitwisseling in de levensmiddelenketen dient onderscheid gemaakt te worden tussen twee typen informatie:

- **Statische informatie:** dit is informatie die gekoppeld is aan *artikelen* ofwel *item classes*, en voor elke batch en elke item *instance* hetzelfde is.
- **Dynamische informatie:** dit is informatie die gekoppeld is aan *batches* of *item instances*, en dus per *individueel product* kan verschillen.

### Soorten statische informatie

- **Logistieke informatie**, zoals informatie over afmetingen van producten, verpakkingstype, gewicht, etc.  
*Doel: organiseren van logistieke processen tussen bedrijven (hoeveel producten passen er op een pallet, etc.).*
- **Etiketinformatie**, zoals productnaam, ingrediënten, allergenen, voedingswaarden, merkeigenaar, etc. In [EU-verordening 1169/2011](#) is vastgesteld welke informatie op etiketten vermeld moet worden.
- **Certificeringsinformatie**, zoals het [Europees biologisch keurmerk](#) of het [Vinkje](#) (voorheen “Ik kies bewust”).
- **Herkomstinformatie**, zoals het land of de regio waar het artikel is geproduceerd of de laatste bewerkingsstap heeft doorlopen, de oorsprong van belangrijke grondstoffen, of wanneer het een streekproduct betreft, etc. Herkomstinformatie is alleen statisch indien dit niet van batch tot batch of zelfs binnen batches kan verschillen.



*Doel van de laatste drie soorten informatie: informeren van zowel afnemers als consumenten over inhoudelijke eigenschappen van het artikel (en daarmee voor alle individuele producten conform het artikel).*

### Soorten dynamische informatie

- **Productie-informatie**, zoals batchnummer, houdbaarheidsdatum en/of uiterste verkoopdatum; de productiedatum wordt veelal niet vermeld (deze is af te leiden uit de uiterste verkoopdatum), maar wel het productietijdstip, dat voor de consument niet direct relevant is, maar voor een eventuele recall wel. Dit geldt ook voor het batchnummer.  
*Doel is tweeledig: informeren van consumenten over houdbaarheid en organiseren van voedselveiligheids- en kwaliteitsborging tussen bedrijven in de keten.*

- **Herkomstinformatie**, zoals het land, de regio of de precieze locatie (boer of fabriek) waar het individuele product (de *item instance*) is geproduceerd en de laatste bewerkingsstap heeft doorlopen, eigenschappen van die locatie (bijv. of die erkend of gecertificeerd is). Voor sommige producten (b.v. rundvlees) worden ook voorliggende locaties in de keten vermeld, zoals het land (of de boer c.q. groep van boeren) van mesten en slachten. Herkomstinformatie is dynamisch indien deze van batch tot batch kan verschillen, bijvoorbeeld omdat verschillende telers, veehouders of fabrieken hetzelfde product aan dezelfde afnemer leveren.  
*Doel: informeren van consumenten over eigenschappen van product, organiseren van voedselveiligheids- en kwaliteitsborging tussen bedrijven in de keten.*

Een deel van al deze informatie reist met artikelen mee via elektronische systemen, een deel is daarnaast ook zichtbaar op het etiket. Niet alle informatie op het etiket is bedoeld voor consumenten, denk aan batchnummers, productiedatum, herkomstnummers.

## 2.5 Bestaande systemen voor uitwisseling van statische artikelinformatie

Voor het verzamelen, bijhouden en uitwisselen van statische artikelinformatie bestaan verschillende systemen. De informatie kan via verschillende dragers worden gecommuniceerd met afnemers of consumenten.

- **Logistieke informatie**

In de keten van voedingsmiddelen is, zeker in het traject van fabrikant / groothandel / importeur naar retailer, praktisch alle communicatie over goederenstromen elektronisch, op basis van GS1 standaarden. Consumenteneenheden en ook verpakkingseenheden, zendingen en locaties worden allemaal geïdentificeerd met gestandaardiseerde codes die op fysieke eenheden middels streepjessymbolen worden weergegeven. Niet alleen het afrekenen aan de kassa maar ook het beheersen van goederenstromen in distributiecentra en fabrieken wordt grootschalig ondersteund door scanning van die symbolen.

Ter ondersteuning van bedrijven bij het bestellen, leveren en afrekenen wordt de betekenis van de gebruikte streepjescodes via een database door leveranciers aan afnemers verstrekt. Deze database, [GS1 Data Source](#), omvat bijna het totale assortiment van Nederlandse supermarkten en drogisterijen, zo'n honderdvijftigduizend artikelen (in het internationale netwerk van dergelijke, gekoppelde databases ([GDSN](#) (Global Data Synchronisation Network) gaat het om meer dan 20 miljoen artikelen).



- **Etiketinformatie**

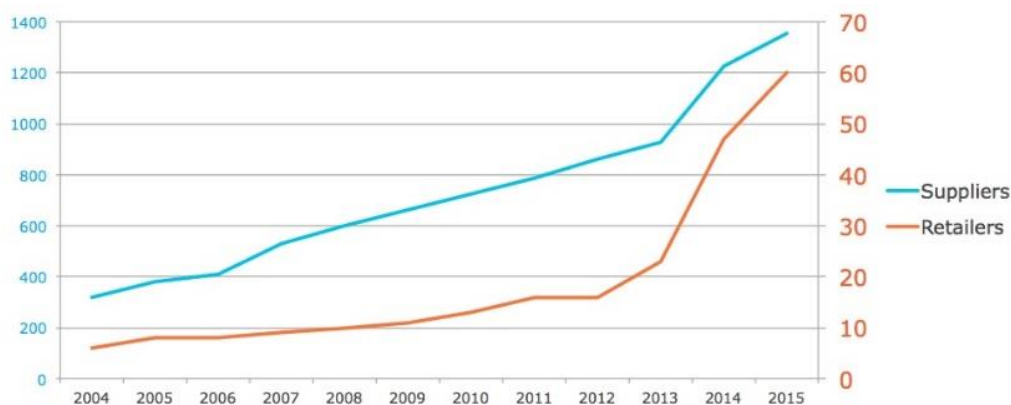
In verordening EU 1169/2011 is vastgelegd welke informatie op etiketten van voedingsmiddelen moet worden vermeld. Deze informatie wordt vastgesteld en bijgehouden door producent of fabrikant, en de merkeigenaar is verantwoordelijk voor de juistheid hiervan. Bedrijven hanteren verschillende systemen om deze informatie bij te houden.



**Figuur 3 Etiket**

Zie ook [voorbeeld](#) op website van Voedingscentrum, met toelichtingen.

Met de inwerkingtreding van 1169/2011 is verplicht geworden dat etiketinformatie ook inzichtelijk is bij verkoop van voedingsmiddelen via internet. Dat heeft ertoe geleid dat ook deze informatie nu wordt opgenomen in de GS1 Data Source database (en dus gekoppeld wordt aan de streepjescode), opdat verkopers van voedingsmiddelen centraal toegang hebben tot gestandaardiseerde etiketinformatie om bij verkoop te kunnen vermelden. Het aantal in GS1 Data Source deelnemende bedrijven is ten gevolge van deze ontwikkelingen in markt en wetgeving de laatste jaren explosief toegenomen:



**Figuur 4 Ontwikkeling deelname in GS1 Data Source**

Het verzamelen, controleren en doorgeven van zowel logistieke als etiket-informatie in GS1 Data Source, wordt in ons land gecoördineerd en uitgevoerd door GS1 Nederland. Kwaliteitsbewaking t.b.v. **betrouwbaarheid** van gegevens is hierbij, zeker waar het etiketten betreft, van groot belang. Daartoe is het programma "[GS1 Datakwaliteit 2.0](#)" opgezet. Het uitgangspunt hierbij is de stelling "[Datakwaliteit is net zo belangrijk als productkwaliteit](#)".

Er bestaan diverse consument gerichte apps waarmee informatie over artikelen verkregen kan worden. De gegevens worden door een derde partij verzameld en tot informatie omgezet. Dit gebeurt soms met medewerking van de leverancier, maar niet altijd. Er is in Nederland geen koppeling met GS1 Data Source. Voorbeelden zijn [Questionmark](#) en [Veegipedia](#) (van het Nederlandse GroentenFruitHuis). In de Verenigde Staten bieden de branche organisaties FMI en GMA [Smartlabel](#) aan.

- **Certificeringsinformatie**

Voor certificering van producten, grondstoffen, bedrijven of processen gelden per certificeringssysteem specifieke regels. De organisaties achter certificeringen als Biologisch, Beter Leven, het Vinkje, Global GAP, etc. bepalen aan welke eisen een bedrijf, product of grondstof moet voldoen om het certificaat te mogen dragen, op welke manier hierover gecommuniceerd mag worden met afnemers en consumenten, en hoe borging in de keten georganiseerd is. Sommige certificeringen worden zichtbaar gemaakt met een keurmerk op het etiket, andere met een claim, andere alleen in B2B-bestelsystemen.

- **Herkomstinformatie**

Waar herkomstinformatie op artikelniveau vastligt en niet wisselt van batch tot batch, of binnen batches, kan deze worden meegenomen in de logistieke informatie en via de streepjescode (zie hiervoor) gecommuniceerd worden. Andere gebruikte systemen zijn keurmerken (in geval van streekproducten of producten met beschermde geografische aanduiding) of herkomst als onderdeel van etiketinformatie.



Ten behoeve van consumenten staat op steeds meer producten een QR symbool, met daarin een verwijzing naar een webpagina van de leverancier, met nadere informatie, vaak over herkomst en met verdere toelichtingen over het artikel. Afgebeeld is een QR code met een verwijzing naar informatie over [Albert Heijn Zaanlander](#) kaas.

Voor een aantal artikelen is herkomstetikettering in ieder geval in de EU verplicht: onbewerkte groente en fruit, honing, olijfolie, vis, en onbewerkt vlees van rund, varken, geit, schaap, kip en gevogelte.

Herkomstetikettering houdt in dat het **land van oorsprong** (land waar de laatste bewerkingsstap heeft plaatsgevonden) of de **plaats van herkomst** (waar product volgens aanduiding uit afkomstig is) vermeld wordt. Voor vlees geldt dat vermeld moet worden in welk land het dier is gehouden en in welk land het is geslacht.

Land van oorsprong en plaats van herkomst zijn vaak statische informatie die niet van batch tot batch verschillen, maar kunnen ook dynamisch zijn (bijv.: dezelfde soort verpakte tomaten die in de winter en in de zomer uit een ander land komen). Zie verder volgende paragraaf.

Soort informatie	Systeem	Sleutel / drager	Doelgroep
Logistieke informatie	GS1 Data Source, gekoppeld aan bedrijfssoftware	Streepjescode (verwijst naar achterliggende informatie)	B2B
Etiketinformatie	Bedrijfssoftware, in toenemende mate meegenomen in GS1 Data Source	Streepjescode Tekst op etiket Tekst bij artikel in webshop Apps of sites van derden	B2B en B2C
Certificeringsinformatie	Bedrijfssoftware, certificerende instantie controleert	Streepjescode Tekst op etiket Tekst bij artikel in webshop Keurmerk	B2B en B2C
Herkomstinformatie	Bedrijfssoftware	Streepjescode Keurmerk Tekst op etiket Tekst bij artikel in webshop QR code	B2B en B2C

## 2.6 Bestaande systemen voor uitwisseling van dynamische productinformatie

Voor het verzamelen, bijhouden en uitwisselen van dynamische productinformatie bestaan verschillende systemen. De informatie kan via verschillende dragers worden gecommuniceerd met afnemers of consumenten, en dient vooralsnog voornamelijk voor de organisatie van borging van voedselveiligheid en kwaliteit in de keten.

De EU General Food Law geeft de verplichting aan bedrijven om terug te kunnen zoeken waar producten vandaan komen: iedere schakel in de keten dient bij te houden waar de grondstoffen van een (half)product vandaan komen, en aan wie het (eind)product is geleverd: ieder partij in de keten moet één stap terug in de keten en één stap vooruit kunnen gaan. Dit noemen we 'tracering.' Dit hoeft niet direct (*real time*): de wet stelt bepaalde eisen aan het aantal uren waarbinnen iedere schakel informatie moet kunnen opleveren, namelijk 4 uur. Bij meerdere schakels vergt tracering derhalve halve tot hele dagen.

Hierboven onderscheiden we twee soorten dynamische productinformatie: **productie-informatie** en **herkomstinformatie**. Voor beide soorten informatie is de belangrijkste sleutel de batchcode, die op het etiket geïntegreerd kan zijn met de streepjescode in de GS1 DataBar; meestal wordt deze als tekst vermeld (in het voorbeeld achter Code).

Middels een *batch (of lot) code* kunnen partijen de 'geschiedenis' van ieder *item instance* achterhalen. Aan de batchcode is een bepaalde houdbaarheids- en/of productiedatum gekoppeld, en kan ook herkomstinformatie (land of leverancier) gekoppeld zijn. Voor de consument wordt de THT datum vermeld.



De mate van detaillering die met de batchcode gepaard gaat is afhankelijk van het productieproces, van het onderscheid in de grondstoffen en van de samenstelling van het eindproduct: de keuze voor batchgrootte is uiteindelijk een individuele afweging tussen efficiëntie (kosten) en risico's die een onderneming bereid is te lopen, bijvoorbeeld in geval van een recall-actie bij het optreden van voedselveiligheidsrisico's.



Zo zijn runderen individueel genummerd, maar zitten er meerdere varkens in 1 batch. Eén stukje vlees, b.v. een biefstuk of een karbonade, is van één dier afkomstig, maar een worst van meerdere dieren. Twee stukjes vlees in één verpakking zijn niet noodzakelijkerwijs afkomstig van hetzelfde dier. Het is daarom niet altijd mogelijk om per consumenteneenheid volledig terug te gaan naar dé bron, hier noch de individuele boer en noch het individuele dier.

De batchcode is bedoeld voor communicatie tussen bedrijven onderling en daarmee alleen indirect voor de consument van belang: indien zich problemen voordoen in de keten, is de code een hulpmiddel voor bedrijven en controle instanties zoals de NVWA. De consument moet er immers van uit kunnen gaan dat deze partijen hun werk goed doen.

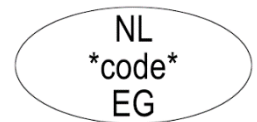
- **Productie-informatie**

Productie-informatie (zoals houdbaarheid) is allemaal, via de betreffende fabrikant, herleidbaar via de batchcode; daarnaast wordt ten behoeve van de consument met name de THT datum gecommuniceerd via tekst op het etiket.

- **Herkomstinformatie**

De herkomst van producten en ingrediënten kan per batch verschillen, zeker wanneer het gaat om de boer of fabriek waar het product gemaakt is. Eenzelfde artikel kan immers in meerdere fabrieken gemaakt worden. Naast de batchcode zijn er ook andere dragers van dit soort informatie:

- Op etiketten van vers vlees en zuivel wordt krachtens Europese hygiëne-wetgeving een 'ovaaltje' geprint met daarin een **EG-erkenningsnummer** van de leverancier van het product (het slachthuis of de zuivelfabriek) met het vestigingsland van die leverancier, waar de erkenning is afgegeven. De opzet van deze code verschilt per land in de EU, evenals de opzet van de informatiesystemen waar de betekenis van de code kan worden opgezocht. In Nederland is de opzet voor vlees ([NVWA](#) - Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit) anders dan voor zuivel ([COKZ](#) - Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden in de Zuivel). In vele landen wordt veelal alleen de nationale taal gebruikt (in ons land naast Nederlands ook Engels), waardoor het lastig kan zijn te begrijpen hoe een buitenlands systeem werkt en wat de code betekent.
- Op etiketten van onbewerkte groenten, fruit en vlees staat vaak een **GlobalGAP nummer (GGN)**. Elke boer of tuinder die gecertificeerd is volgens de veelgebruikte Global GAP kwaliteits- en veiligheidsstandaard, krijgt zo'n nummer. Dit wordt op het etiket afgedrukt, zodat de herkomst, via de website van GlobalGAP, is te achterhalen.
- GS1 biedt een standaard voor het aanduiden van locaties: het **global location number (GLN)**. Elke bedrijfslocatie (boerderij, fabriek, pakhuis, etc.) kan een GLN hebben, waarmee onder meer de herkomst kan worden aangeduid. Een GLN op een product kan een locatie van de merkhouder van het product betreffen, maar ook die van een derde partij (b.v. de fabrikant van een huiskamer van een retailer). Het GLN format wordt door diverse internationale instanties gebruikt, zoals [UNGC](#) (United Nations Global Compact) en [ITC](#) (International Trade Centre, van UN en WTO) voor het Sustainability Network-initiatief (identificatie van uiteindelijk alle circa 400 miljoen boeren in de hele wereld) en, hierboven genoemd, GlobalGAP voor het GGN. Maar voor de herkomst aanduiding volgens bovengenoemd 'ovaaltje' wordt een andere codering gebruikt, evenals voor b.v. eieren (zie hieronder). Stroomlijning van herkomstcodering, net als bij artikelcodering, zou de uniformiteit in het vinden van de betekenis van zo'n code bevorderen.



- Door sommige leveranciers wordt ten behoeve van consumenten extra herkomstinformatie verschaft.

In het hiernaast afgebeelde voorbeeld kan de consument uit de batch code op de worst de eerste 4 cijfers gebruiken om in een website van de producent informatie te verkrijgen over de groep boeren, die de varkens, waarvan de worsten gemaakt worden, gemest hebben.

Dit is echter géén tracering naar de individuele boer. In feite betreft dit derhalve statische herkomst informatie, net als in het eerdere voorbeeld van Zaanlander kaas (zie in Hoofdstuk 2.5, Herkomstinformatie).



- Voor het informeren over herkomst op batch niveau, die verder gaat dan alleen landaanduiding en laatste herkomst, wordt door sommige bedrijven voor bepaalde productgroepen (vlees, vis) het Duitse [fTrace](#) (onder beheer van GS1 Germany) gebruikt.
- Voor bijvoorbeeld eieren wordt weer een andere systematiek gebruikt, specifiek voor dit product. Er is door “IKB Ei” een smartphone app gemaakt, “Eicode”. Hiermee kan het huisvestings-systeem (bijv. “scharrel”) en de herkomst van eieren worden opgezocht, door middel van een Europese, specifiek voor eieren vastgestelde code systematiek. Op een doos eieren staat een GS1 streepjescode, maar op de individuele eieren wordt een specifiek op eieren gerichte code systematiek gebruikt.



Soort informatie	Systeem	Sleutel / drager	Doelgroep
Productie-informatie	Bedrijfssoftware	Batchcode, op consumenten-eenheden gedrukt als tekst op etiket	B2B en B2C
Herkomstinformatie	Bedrijfssoftware (soms gebaseerd op fTrace) GlobalGAP database overheidssystemen (in NL NVWA, COKZ)	Batchcode (als tekst op etiket)  GLN (voor agf GGN) (als tekst of in GS1 DataBar of in QR-code) EG-erkenningsnummer (ovaaltje)	B2B en B2C

## 2.7 Het belang van standaardisering

Het is de taak van ketenpartijen om goed voedsel te leveren, op een verantwoorde en kostenefficiënte wijze; hierbij spelen de GS1 standaards voor automatische identificatie en elektronische communicatie een steeds grotere rol. Deze standaards worden wereldwijd en niet alleen in Nederland c.q. de Europese Unie toegepast. Hierdoor is het betrekken van producten vanuit de hele wereld met op elkaar aansluitende systemen mogelijk.

De toegevoegde waarde van de GS1 standaarden voor codering van producten ligt met name in de *wereldwijde* toepassing daarvan; dit is een belangrijke pijler onder grensoverschrijdende handel. Het zou derhalve erg nuttig zijn om ook voor alle vormen van herkomstinformatie, die nu nog in allerlei soorten en maten worden verzameld, bijgehouden en uitgewisseld, één wereldwijd toegepaste systematiek te hanteren, zoals de GS1 GLN. In aansluiting op het gebruik daarvan door bedrijven, hebben ook **GlobalGAP** en **UNGC & ITC** hier voor gekozen (zie vorige paragraaf).

Als ook andere instanties hiervoor zouden kiezen, zal dit de toegankelijkheid van achterliggende informatie aanzienlijk vergroten. Het EU erkenningsnummer en de ei-code gelden alleen in Europa; door naast deze codes ook een GLN equivalent te vermelden, en door achterliggende systemen in alle betrokken landen op dezelfde wijze en meertalig toegankelijk te maken, kan de bruikbaarheid voor het bedrijfsleven én de consument aanzienlijk vergroot worden.

## 2.8 De varkensketen

De keten van varkensvlees (en ook andere vleessoorten) valt ruwweg uiteen in twee delen: levende dieren (van fokken tot slachtrijp) en vleesproducten (van slachten tot consumenteneenheden). Omdat varkens in de meeste gevallen niet individueel maar in batches geïdentificeerd worden, is het thans niet mogelijk om van een stuk varkensvlees aan te geven van welk dier en welke mester het precies afkomstig is, ongeacht of het enkelvoudig (b.v. een karbonade) of samengesteld (b.v. een worst) is.

Herkomst bepaling kan wel op *batch* niveau, waarin meerdere dieren en meerdere mesters betrokken zijn. Als het om lokale herkomst gaat (een slager koopt vlees van één boer), is de herkomst wel precies bekend, maar in grootschaliger vleesverwerking, gegeven de huidige inrichting van ketens, niet.

Indien meer transparantie wenselijk wordt geacht, is het volgende nodig:

- Een unieke identificatie van een individueel varken, zoals al wel bijvoorbeeld bij runderen gebeurt. Dit kan naast de huidige oormerken ook met een RFID tag. Hiermee kan ieder dier afzonderlijk gevolgd worden, tijdens de hele levensduur. Hier worden al wel proeven mee gedaan.
- Aanpassing van de dier en transport registratie van varkens naar de registratie systematiek van rund, schaap en geit. Registratie van de verblijfplaats en van het transport van het individuele varken.
- Unieke identificatie van het geslachte varken, het karkas en de van de uitgesneden delen en overige producten. Bij samenvoeging van individuele producten in een batch of bij splitsing van een batch in meerdere nieuwe batches, moet elke batch uniek worden geïdentificeerd, waarbij per batch geregistreerd moet worden wat de input van batch is.
- Het ontsluiten van de identificaties van varkens en producten voor de partners in de varkensketen.
- Voor de uitwisseling van productinformatie (het opzoeken en raadplegen) gebruik maken van bijvoorbeeld de EPCIS standaarden van GS1, die inmiddels door ISO zijn geratificeerd, en de UNCEFACT bericht standaarden voor track en trace van dieren en dierlijke producten. Deze UNCEFACT standaarden sluiten aan op de GS1 standaarden voor berichten en de unieke identificatie systematiek van GS1 zoals GLN, GTIN en QR code. Met EPCIS is het mogelijk om ieder *item instance* afzonderlijk te volgen. Zie ook het volgende Hoofdstuk en de bijlage over State of the art systemen. De haalbaarheid hiervan is uiteindelijk een afweging van kosten en baten.

Met deze aanbevelingen wordt de varkensketen transparanter. Dat wil overigens niet zeggen dat alle bedrijfsgevoelige informatie openbaar wordt. In de kern zijn alleen de identificatie kenmerken van varkens en varkensvlees op zoekbaar en raadpleegbaar. De bijbehorende product data kan daarna worden opgevraagd. Of die informatie ook verstrekt wordt is een zaak tussen de data-eigenaar (de producent) en de vragende partij.

Een nog meer transparante varkensketen heeft grote voordelen voor de monitoring en bewaking van de voedselveiligheid. Het levend varken, het karkas en de varkens producten zijn dan gedetailleerd traceerbaar door de hele keten heen. Dit heeft positieve gevolgen voor de monitoring van de diergezondheid, het transport van levende varkens (biggen en slachtvarkens) en het transport van vlees en product.

Anderzijds zullen er bedrijven zijn die thans minder belang hechten aan transparantie, b.v. omdat zij vrezen dat als data openbaar wordt, hun concurrentie positie wordt aangetast. Of omdat een dergelijke transparantie zulke eisen stelt aan hun bedrijfsinformatiesysteem, dat zij dit technisch of financieel niet op kunnen brengen. Voorheen was hier minder maatschappelijke vraag naar.

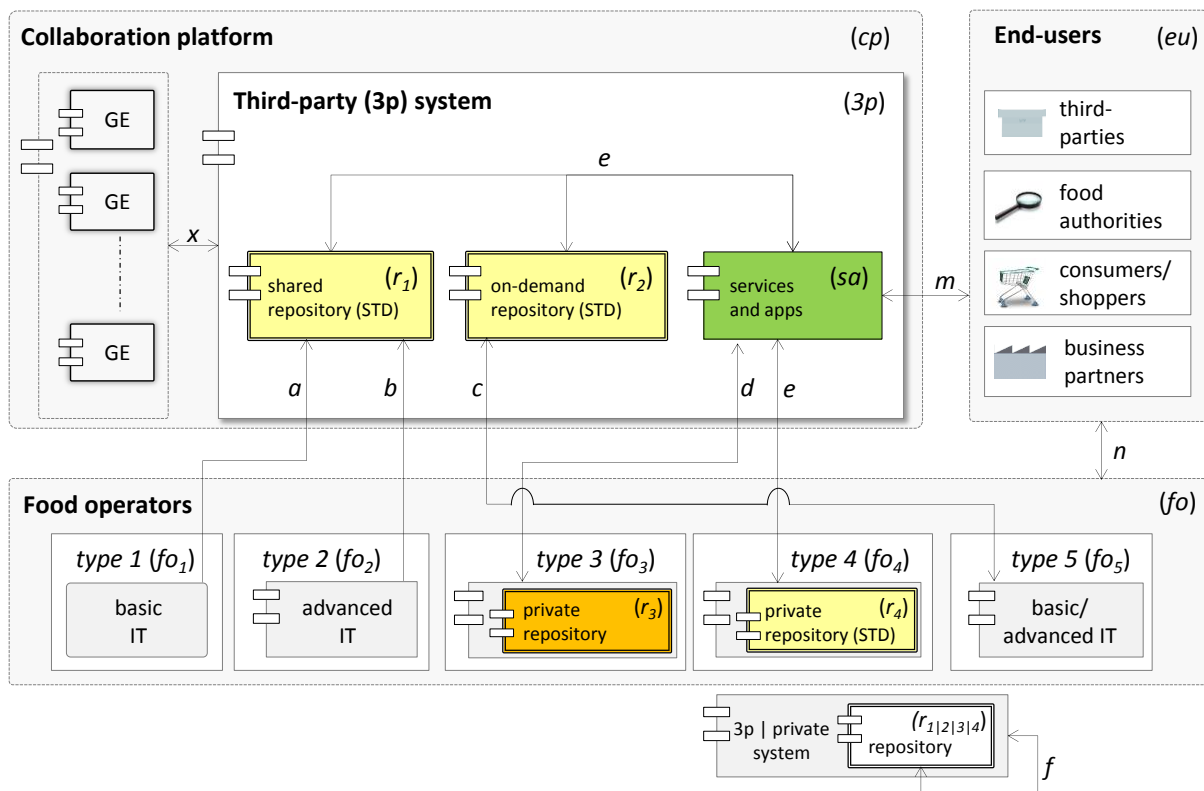
Zie verder bijlage 1 “De varkensketen”.

## 2.9 Ketentransparantie & ICT – state of the art

Inzake transparantie en traceerbaarheid van voedingsmiddelen zijn diverse EU-gesubsidieerde projecten uitgevoerd, zoals *agriXchange*, *Q-porkchains*, *TransparentFood*. Een belangrijke conclusie hieruit is dat voor goede traceerbaarheid een ICT-infrastructuur van kritisch belang is: met “pen en papier” is het ondoenlijk. Nieuwe technologische ontwikkelingen (o.a. scanning devices, gedistribueerde databases, Internet of Things) bieden veel mogelijkheden hiervoor en maken oplossingen betaalbaar, ook voor kleinere ondernemers die vaak een belangrijke rol spelen in voedselketens. Gedistribueerde databases maken het mogelijk dat data niet per sé in één centrale database hoeft worden opgeslagen. In het verleden is gebleken dat dit op veel weerstand stuit bij het bedrijfsleven in verband met privacy en gevoeligheid van informatie.

In het kader daarvan zijn er meerdere vervolgprojecten uitgevoerd (o.a. *Cuteloop*, *SmartAgriFood*, *eFoodChain*, *Flspace*). Daarin zijn meerdere applicaties en tools voor verschillende sectoren (m.n. rundvlees, groenten). Daarnaast is als rode draad een referentie-architectuur en -infrastructuur ontwikkeld op basis van “generic enablers” (GEs) en standaards (zie Figuur ). De EPCIS-standaard lijkt in de toekomst hierbij een cruciale rol te gaan vervullen. Hoewel deze primair was ontwikkeld voor logistieke doeleinden (zoals vele ketenstandaarden), lijkt deze uitermate geschikt te zijn voor transparantiedoeleinden omdat deze *event-based* is.

De kern en de kracht van deze referentie-architectuur is (i) dat er rekening gehouden wordt met de verschillende specifieke bedrijfssystemen van de food operators die in een ketennetwerk samenwerken en (ii) repositories en bijbehorende apps en services ontwikkeld kunnen worden door 3<sup>rd</sup> parties die dus geen rechtstreeks belang hebben in de productieketen. Hierdoor wordt belangenverstremgeling vermeden kunnen er concurrerende (en dus betaalbare) oplossingen worden gecreëerd, mits de productieketen/sector gezamenlijk afdwingt dat er bepaalde generic enablers en standaarden worden gebruikt.



**Figuur 5 Referentie-architectuur van ketenbrede transparentiesystemen in de food sector**

Op dit moment lopen er projecten, zowel Europees als in Nederland (o.a. *Flware accelerators*, *FarmDigital/Agriplace*, *TuinbouwDigitaal*) die voortbouwen op deze referentie-architectuur. In 2017 gaat er een groot Europees IoT-project (IoF2020, 30 M€) van start waarin een verdere ontwikkeling zal plaatsvinden, ook de applicaties in de vleessector.

De detailleringmogelijkheden van traceerbaarheid zijn afhankelijk van de inrichting van de ketenprocessen (zie het varkensvlees voorbeeld); dit heeft weer te maken met de bereidheid om kosten te maken voor een verdere verfijning van traceerbaarheid. Met de huidige standards kan traceerbaarheid tot op een zeer hoge, individuele mate van detaillering gerealiseerd worden: de EPCIS standards zijn gebaseerd op de wenselijkheid van *item instance* tracing, door de hele keten. Omdat dit door kosten / baten afwegingen lang niet altijd zinvol is, zijn de standards uitgebreid met mogelijkheden voor het traceren van *item batches*. De in de boven genoemde projecten uitgewerkte toepassingen hebben aangetoond dat zeer verfijnde tracing realiseerbaar is; de hamvraag is steeds of de kosten hiervan tegen de baten opwegen: het volume van de voedingsmiddelensector vereist een hoge mate van efficiëntie, terwijl voedselveiligheid bij tracing op *batch* niveau i.p.v. *instance* niveau prima gewaarborgd kan worden, tegen aanvaardbare kosten.

Samenvattend zijn de belangrijkste conclusies uit de genoemde projecten:

1. Betekenis van ketentransparantie is steeds in ontwikkeling (het is een dynamisch begrip, afhankelijk van perceptie, productinformatie en omgeving); bewustwording (awareness) speelt een belangrijke rol.
2. Communicatie naar consument, bv middels keurmerken en logo's, is uiteindelijk belangrijker dan achterliggende details.
3. Gedistribueerde, decentrale oplossingen in een open samenwerkingsomgeving zijn te verkiezen boven "een centrale database"

4. Er bestaat een generiek CMTS (“chain-wide meat transparency system”), gebaseerd op de GS1 EPCIS standaard; dit is een goede basis voor gedetailleerde tracersing, uitgewerkt in een “reference architecture”; dit wordt doorontwikkeld, met diverse mogelijke vervolgprojecten (met EU subsidie)
5. Internationale, wereldwijde aanpak is essentieel (d.w.z. ook buiten de EU bruikbaar)
6. Houd rekening met gevoelige informatie: in principe is alle data beschikbaar (shared data); voor sommige data zijn de rechten op raadplegen, gebruiken & verspreiden beperkt (niet alle shared data is ook open data).

Zie verder bijlage 2 “Ketentransparantie & ICT– state of the art”.

## 2.10 Een stap verder

Er kan op verschillende manieren worden voortgebouwd op dit bestaande landschap aan informatiesystemen, om ketenpartijen en/of consumenten van meer of betere informatie te voorzien. Technisch gezien kan onderscheid gemaakt worden tussen deze opties:

1. **Bestaande systemen breder en beter benutten**  
Het verbeteren van de betrouwbaarheid van artikelstamgegevens in GS1 Data Source (programma “GS1 Datakwaliteit 2.0”) voortvarend voortzetten. Hiermee kunnen onder meer websites en apps voorzien worden ingrediënteninformatie.
2. **Sluit aan op het internationale karakter van de voedselmiddelensector**  
Dit betreft onder meer het aanduiden van *alle* locaties conform de GS1 locatiecode (GLN).
3. **Bestaande systemen uitbreiden met nieuwe gegevens t.b.v. meer informatie**  
Het toevoegen van certificeringsgegevens aan GS1 Data Source.
4. **Nieuwe systemen bouwen voor beschikbaar stellen van informatie.**  
Dit betreft het aanbieden door fabrikanten, retailers en derden van hierboven genoemde apps en websites met ingrediënteninformatie. Maar ook het geven van inzicht in ketenpartijen achter een product, d.w.z. de herkomst van een product.
5. **Nieuwe systemen voor verdergaande vormen van traceerbaarheid**  
Zoals in paragrafen 2.8 en 2.9 is toegelicht zijn er grenzen aan de mogelijkheden van herkomstbepaling met de huidige productiemethoden en informatiesystemen. Er zijn wel meer mogelijkheden, die echter behoorlijke veranderingen en investeringen vergen.

Rond elk van deze opties is beweging zichtbaar in de markt. Vooral op het gebied van consumentenapps worden veel initiatieven genomen, de ene meer succesvol dan de andere. In het najaar van 2014 heeft het LEI (Landbouw Economisch Instituut) van Wageningen UR een onderzoek gedaan naar een app voor groenten en fruit, **Veggipedia**, waarbij ook vele soortgelijke *apps* op hoofdlijnen zijn beschreven. Deze bestaan niet allemaal meer, en er zijn nieuwe bijgekomen, maar het rapport geeft een goed inzicht in Veggipedia zelf en in doelstellingen en resultaten van het gebruik van *apps* voor consumenten. Voornaamste conclusie is dat consumenten vooral interesse hebben in praktische informatie, zoals over recepten, assortimenten en winkellocaties. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het rapport [“Mogelijkheden en effectiviteit van apps voor communicatie met consumenten – de Veggipedia case”](#).



Uit het bovenstaande blijkt dat al veel gegevens over artikelen, producten en ketens verzameld en uitgewisseld worden, via diverse systemen en dragers. De toegankelijkheid van hierop te baseren informatie is vaak beperkt, door de veelheid aan systemen, maar ook omdat de gegevensverzameling veelal nooit bedoeld is geweest voor communicatie met consumenten, maar uitsluitend voor B2B-communicatie of vanuit wettelijke verplichtingen.

Hierna zetten we op basis van het bestaande landschap aan informatiesystemen uiteen hoe, op praktische en kostenefficiënte wijze, de transparantie in de voedselketen, inclusief de consument, met bestaande systemen en standaarden kan worden verbeterd en welke aanvullende mogelijkheden er zijn, met gebruikmaking van meer geavanceerde standaarden en technieken.

## 2.11 Uitwerking van mogelijkheden - aanbevelingen

### 2.11.1 Bestaande systemen breder en beter benutten

Het verzamelen van gegevens is geen doel op zich, maar legt wel de basis voor het breder en beter kunnen informeren van zowel bedrijven in de keten als instanties en consumenten. Het gaat daarbij grotendeels om dezelfde basisgegevens waar per doelgroep relevante informatie uit afgeleid kan worden.

Om consumenten snel en goed te kunnen informeren is het daarom zinvol om die gegevens die in principe reeds elektronisch beschikbaar zijn bij ketenpartijen en die uitgewisseld worden via bestaande systemen, toegankelijk te maken voor alle stakeholders.

Het gaat hier primair om **statische artikelstamgegevens**. Het betreft zowel *logistieke* gegevens als *productinhoudelijke* gegevens (in ieder geval de door de wetgever voorgeschreven *etiketgegevens*).

Om informatieverschaffing aan de consument te stroomlijnen wordt het volgende aanbevolen:

#### 1. Datakwaliteit

Het ontwikkelen van wereldwijde standaards voor het uitwisselen van artikelinformatie, alsmede het bouwen van het breed gedragen, gestandaardiseerde en internationale **GDSN** (Global Data Synchronisation Network) heeft vele jaren gevergd. De databank van GS1 Nederland, **GS1 Data Source**, sluit hierop aan. De ontwikkeling en de brede toepassing hiervan heeft eveneens vele jaren en miljoenen euro's gekost; hierop kan uitstekend worden voortgebouwd. Deze database omvat gegevens van ruim een half miljoen artikelen, die echter lang niet allemaal up-to-date zijn.

Er wordt hard aan gewerkt om gegevens van in ieder geval het huidige supermarktassortiment in Nederland *betrouwbaar* (juist, volledig en tijdig) te registreren; dit gaat, met omverpakkingen, om zo'n 150.000 artikelen. Het huidige programma "GS1 Datakwaliteit 2.0" heeft een looptijd van drie jaar en een budget van circa € 8 miljoen, exclusief de kosten die leveranciers zelf moeten maken bij het bepalen van hun artikelgegevens. Het principe is "first time right": gegevens dienen juist aangeleverd te worden. Dit is primair een taak voor leveranciers; al hun data worden vervolgens streng gecontroleerd. Worden er geen fouten geconstateerd, dan wordt overgestapt op steekproeven. Ook wordt gecontroleerd of gegevens worden bijgehouden: als er over langere tijd geen wijzigingen zijn, is het aannemelijk dat het artikel niet langer courant is. Dan dient de status van de data gewijzigd te worden. Kortom, dit thema vergt continue aandacht bij alle betrokkenen.

## 2. Toegankelijkheid

De gegevens die verzameld worden in GS1 Data Source, zijn thans bestemd voor de retailers, zodat zij deze gegevens ieder op hun manier kunnen aanbieden aan consumenten in eigen web systemen en apps. Maar er zijn meer partijen die consumenten van informatie voorzien. Er wordt reeds onderzocht hoe en onder welke voorwaarden derde partijen, niet zijnde fabrikanten en retailers, over de gegevens in GS1 Data Source kunnen beschikken, voor onderzoek, consumenteninformatie of andere doeleinden. Hierbij moet worden gekeken naar gebruiksrechten van data: welke partijen mogen de data gebruiken en beschikbaar stellen aan consumenten, en onder welke voorwaarden (hoe ga je b.v. om met het vellen van een oordeel over een product?).

## 3. Kostenverdeling

En het betreft ook kosten: het onderhouden van de database vergt significante inspanningen. Indien onderzoekers en commerciële partijen hier ook gebruik van maken, bespaart dit voor hen aanzienlijk op hun huidige kosten voor data verzameling, waardoor het redelijk is dat zij ook zullen bijdragen aan de kosten van de gezamenlijke GS1 database.

Het is van belang dat GS1 op korte termijn een regeling treft om de data in de Data Source breder te ontsluiten, waarbij het aanbeveling verdient dat in de kostenstructuur onderscheid gemaakt wordt tussen publieke en non-profit instanties, en commerciële gebruikers.

Er is recent een pilot gestart met het **Voedingscentrum**, die tot doel heeft na te gaan aan welke voorwaarden zo'n uitwisseling in de praktijk dient te voldoen en hoe dit technisch gerealiseerd kan worden. We bevelen aan ook met het **RIVM** een regeling te treffen voor het gebruik van etiket- en certificeringsinformatie t.b.v. het uitvoeren van de **VoedselConsumptiePeiling**. De gegevens kunnen desgewenst ook worden gebruikt voor het toekennen van **Vinkjes** aan artikelen.

GS1 Data Source omvat statische gegevens en geen dynamische gegevens inzake herkomst en productie van het fysieke product, dat de consument in zijn hand heeft. Meer inzicht daarin vergt beschikbaarheid van aanvullende gegevens, zie hierna in par. 2.11.4.

### 2.11.2 Sluit aan op het internationale karakter van de voedingsmiddelensector

Informatiesystemen die alleen werken voor of gericht zijn op Nederlandse telers, fabrikanten of andere bedrijven, zullen nooit breed geaccepteerd of toegepast worden. De sector werkt in internationale ketens, en zeker waar het herkomstinformatie betreft zal informatie ook uit die internationale ketens verzameld moeten kunnen worden. Internationale standaardisatie van informatiesystemen, o.a. binnen GS1 en GlobalGAP, is de cruciale succesfactor geweest van deze systemen.

De codes uit de **EU erkenningsovaaltjes** op vlees en zuivel sluiten niet aan op de in de keten gebruikte standaarden. In Nederland worden voor zuivel en voor vlees door twee verschillende instanties aparte systemen gebruikt, waarin de nummers zijn vastgelegd; er is geen zoekfunctionaliteit waarmee de betekenis van een nummer snel kan worden opgezocht. Bovendien is de systematiek achter de erkenningsnummers in elke lidstaat anders. Aanbevolen wordt om ten behoeve van harmonisatie de erkenningsnummers te koppelen aan GLN en daartoe in ieder geval in Nederland GLN-equivalenten van de EU erkenningsnummers te definiëren. In b.v. Nieuw Zeeland identificeert de overheid bedrijven met een NZBN (New Zealand Business Number) conform GLN (zie bijlage 3).



### 2.11.3 Bestaande systemen uitbreiden met nieuwe gegevens t.b.v. meer informatie

Waar producten gecertificeerd zijn, staat hiervoor soms een zichtbaar keurmerk op het etiket, maar soms ook niet. Mogelijk is deze **certificeringsinformatie** toe te voegen aan GS1 Data Source opdat deze ook kan worden meegenomen in extern onderzoek en apps van derden die op deze database gebaseerd zijn. Aanbevolen wordt dit nader uit te werken en te toetsen op haalbaarheid bij marktpartijen.

Voor consumenten zou het zinvol zijn als op etiketten ook verwezen wordt naar websites van keurmerken, om meer informatie te kunnen vinden over de betekenis hiervan.

### 2.11.4 Beter beschikbaar stellen van product- en herkomstinformatie

Dit betreft zowel statische als dynamische informatie.

**Ingrediënteninformatie** is in principe statisch, omdat dit voor alle producten die volgens dezelfde artikelspecificatie geproduceerd worden, hetzelfde dient te zijn. Bij relevante verschillen is er immers sprake van een ander artikel. Zowel leveranciers en retailers als ook derden bieden websites en apps, die bij voorkeur gebruik maken van data in GS1 Data Source.

Inzake **herkomst** dient onderscheid gemaakt te worden tussen het vermelden van herkomst op bestaande niveaus van detaillering en met verdergaande inzichten in traceringsinformatie.

- Thans wordt op het etiket voor sommige productgroepen op land – of regioniveau vermeld waar het vandaan komt; sommige leveranciers bieden gedetailleerder inzicht naar bedrijven of b.v. groepen van boeren, zoals al gebeurt bij Unox worsten en AH kazen (bv Zaanlander). Dit kan door iedere leverancier zelf worden ingevuld, maar liefst wel op een uniforme wijze (middels een QR code). Voor zuivel en vlees zijn er de EU ovaaltjes, die niet voor de consument bedoeld zijn. Er kan hier sprake zijn van zowel statische als dynamische informatie: fysieke producten met dezelfde artikelspecificaties kunnen afkomstig zijn van verschillende bronnen.
- Voor verdergaande traceringsinzichten zijn geavanceerdere systemen nodig (zie Hoofdstuk 2.9), die echter niet primair voor de consument bedoeld zijn. Zie verder par. 2.11.5.

Om informatieverschaffing aan de consument te stroomlijnen wordt het volgende aanbevolen m.b.t. productie- en herkomstinformatie:

#### 1. Verwijs op uniforme wijze naar herkomst middels GLN (GS1 locatie codering) en gebruik deze code op etiketten en in webwinkels

Spreek af dat op (bepaalde) consumenteneenheden de herkomst op uniforme wijze wordt vermeld, middels het GLN van de producent (of desgewenst in geval van huismerken, de merkeigenaar) van die eenheid. Voor groenten en fruit zijn de GlobalGAP nummers reeds conform GLN's.

#### 2. Vermeld op uniforme wijze het webadres op etiketten

Maak afspraken over het vermelden van een **webadres** voor verdere, aanvullende informatie.

Steeds meer bedrijven vermelden nu al hun webadres, soms een algemeen adres en soms betreffende het artikel. De te verstrekken informatie is dan bedrijfsspecifiek. Door uniformering hiervan van adressering, leidend naar het betreffende artikel en niet naar een algemene website van het bedrijf, wordt het ook mogelijk om een meer gestroomlijnde en daarmee begrijpelijker informatievoorziening aan consumenten te leveren. Bedrijfsspecifieke

opzet van de betreffende webpagina blijft prima, omdat dit ook een marketinguiting is van het bedrijf; voorwaarde is wel dat tenminste de wettelijk voorgeschreven gegevens er op vermeld worden, waarbij de betreffende gegevensvelden volgens standaarden zijn gedefinieerd.

### 3. Behoud ruimte voor differentiatie en onderscheidend vermogen

Standaardisatie van coderingen, symbolen en informatie is van groot belang voor efficiënte communicatie in de keten en met de consument. We spreken dan allemaal dezelfde taal. Merken, of dit nu retailers zijn of groothandels, fabrikanten of telersorganisaties, willen consumenten informeren over producten, productiewijze en herkomst op een manier die past bij hun merk. Hoe de websites waarnaar consumenten worden verwezen via uniforme QR-codering eruit zien, welke verhalen hier verteld worden en in welke stijl dat gebeurt, is en blijft aan merkeigenaren zelf. Consumentcommunicatie is ook een manier voor bedrijven om zich onderling van elkaar te onderscheiden. Wanneer een uniforme infrastructuur wordt ontwikkeld, kunnen bedrijven hierin hun eigen route volgen.

De ene worstmaker kan vertellen over de ene boer die zijn vlees levert, de ander brengt de consument bij een groep boeren, weer een ander vertelt iets over het stalsysteem dat door zijn boer(en) gebruikt wordt, en de laatste vertelt niets omdat zijn consumenten hier niet om vragen.

### 4. Onderzoek het nut en de haalbaarheid van het op uniforme wijze vermelden van de batchcode op etiketten

Op steeds meer consumenteneenheden wordt t.b.v. tracering een bedrijfsspecifieke **batchcode** vermeld. Deze codes zijn thans bedoeld voor tracering door bedrijven in de keten, b.v. bij een onverhoopte recall. Aanbevolen wordt om deze codes in te passen in de GS1 standaard voor batchcodering.

Desgewenst kunnen batchcodes en de achterliggende gegevens door de merkeigenaar ook gebruikt worden voor nadere informatieverschaffing aan consumenten. Het is echter de vraag of de kosten van implementatie hiervan opwegen tegen de baten van meer gestroomlijnde informatievoorziening, zolang batchcodes met name voor uitzonderingssituaties gebruikt worden. Zie ook punt 5 over het gebruik van QR codes met daarin een batchcode.

### 5. Maak het de consument makkelijker met QR-codes

Er is thans geen uniforme aanpak voor de verwijzing naar een informatieplatform, waarop consumenten informatie kunnen vinden over product en herkomst. Zo is de werkwijze in het voorbeeld van de rookworst wat omslachtig, omdat de consument eerst de verpakking moet openen om de code op de vacuüm verpakte worst te lezen, en daar de eerste vier cijfers van in te toetsen op de betreffende webpagina. Daarmee krijgt hij informatie over welke boeren (dus niet: welke individuele boer) het vlees voor de worst geleverd hebben.

Het toepassen van een leesbaar symbool, zoals een QR-code, waarin de benodigde codes (in ieder geval streepjescode, locatiecode(s) en webadres) vermeld worden, en waarmee de consument wordt verwezen naar een website met daarop informatie over zijn product, zal de bruikbaarheid flink vergroten.

Maak afspraken over het gebruik van **symbolen**, waarin de benodigde codes worden weergegeven. Smart phone code scanners kunnen, naast tweedimensionale (2D) symbolen (zoals QR), veelal ook de eendimensionale



(1D) streepjescode (GTIN) lezen. Kassa scanners kunnen alleen 1D symbolen lezen. Indien niet alleen de streepjescode maar ook andere codes in het symbool moeten worden ondergebracht, zijn voor smart phones 2D symbolen het meest geschikt, en is de QR-code de meest pragmatische keuze.

Daarom wordt aanbevolen om de streepjescode (GTIN) te handhaven t.b.v. kassascanning, zodat aan de kassa-afhandeling niets hoeft te veranderen, en aan te vullen met een **QR symbool** met daarin diezelfde streepjescode (GTIN), plus locatiecode (GLN) en webadres. De streepjescode wordt dus 2 maal vermeld, zowel voor de kassa als voor de smart phone.

Vooralsnog wordt niet aanbevolen om de batchcode in de QR code op te nemen: aangezien de QR-code voor elke batch anders is en dus apart moet worden geprint, zal dit in de meeste verpakkingslijnen tot aanzienlijke kosten leiden!

### **2.11.5 Verdergaande herkomstinformatie en traceerbaarheid op consumentenniveau**

Voor het informeren van consumenten over herkomst op een manier die verder gaat dan alleen landaanduiding en plaats van teelt of laatste bewerking, zijn meer geavanceerde systemen nodig. **Tracering** is, zoals hierboven beschreven, primair een zaak voor bedrijven en controle instanties. Afhankelijk van de inrichting van de keten, kunnen aanpassingen in bedrijfsprocessen nodig zijn, zoals beschreven in par. 2.8 en 2.9, 'de varkensketen' en 'ICT-state of the art systemen' en. Inzake varkens zou het individueel merken, net als bij runderen, serieus onderzocht moeten worden, mogelijk met RFID tags. Daarmee kunnen de onzekerheden die inherent zijn aan het werken met batches, ondervangen worden. Door sommige bedrijven wordt voor vlees en vis **fTrace** gebruikt. Het is aan retailers en hun leveranciers om te bepalen of zij een dergelijke, meer gedetailleerde informatievoorziening aan consumenten nuttig achten.

In Hoofdstuk 3 wordt op basis van raadplegen van stakeholders aangegeven welke consumentenwensen welke er leven. In Hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen en suggesties voor prioriteiten gedaan.

In hoeverre de aanbevelingen op welke termijn haalbaar zijn, hangt af van de bereidheid van marktpartijen om hiervoor te investeren in de benodigde informatiesystemen.

Aanbevolen wordt dat betrokken ketenpartijen (LTO, FNLI, CBL, Veneca en KHN) hierover afstemmen met hun leden.

### 3. Ketentransparantie vanuit perspectief van de consument; visie van stakeholders

#### 3.1 Gesprekken met stakeholders

In juni en begin juli 2016 is middels een serie telefonische conferenties met ongeveer 35 deelnemers (bijlage 4) gesproken over de huidige ontwikkelingen rondom ketentransparantie. We hebben ook 25 ingevulde vragenlijsten over welke informatie essentieel en interessant is voor consumenten (bijlage 5), wat voor toepassingen men ziet, en aan welke voorwaarden de ontsluiting van informatie richting de consument (in welke vorm dan ook, bijvoorbeeld een “app” zoals gesuggereerd door de staatssecretaris) zou moeten voldoen, wil het een succes worden. Er is gesproken met een breed palet aan maatschappelijke partijen: wetenschap, industrie, consumentenorganisaties, organisaties die zich bezig houden met duurzaamheid en dierenwelzijn, ketenorganisaties, houders van logo's en keurmerken, beoordelaars van logo's en keurmerken, intermediairs en onderzoekfondsen, bloggers, opiniemakers, en app- en websitebouwers. De deelname van de stakeholders was zeer divers en vormde een goede dwarsdoorsnede, alleen de deelname van industrie- en retailers, primaire producenten was beperkt. Zij komen aan bod bij de uitvoering van de pilots. Er komt een beeld naar voren van een hoge betrokkenheid, veel energie en ook de wens/verwachting om een kanteling teweeg te brengen in de informatievoorziening naar consumenten.

Er is veel onderzoek beschikbaar naar wat de consument nodig heeft/wil, maar we weten weinig wat consumenten specifiek willen weten over transparantie in de keten. Tegelijkertijd is het lastig dit direct aan consumenten te vragen: wat is de informatie die men eigenlijk wil en wat is de informatie die ze ook daadwerkelijk (en vaker) zullen gebruiken? De opgehaalde informatie is wat de stakeholders gezamenlijk weten over (latente) consumentenbehoeften door bestaand onderzoek, gedrag van klanten (retailers, app eigenaren), en vragen van burgers (ngo's). In de interviews is herhaaldelijk het onderscheid tussen burger (met oog voor de samenleving) en consument (met oog voor zichzelf) naar voren gebracht. Op basis van de visie van de stakeholders maken we in het onderstaande advies geen onderscheid tussen deze twee perspectieven. De posities van burger en consument lopen in elkaar over.

#### 3.2 Transparantie en vertrouwen

In een recent rapport<sup>1</sup> dat de FNLI aan premier Rutte aanbood was een van de belangrijkste conclusies, dat “de levensmiddelenindustrie op dit moment nog niet voldoende in staat is om vertrouwen van de samenleving te winnen”. Een andere zinsnede van hetzelfde rapport verwijst ook naar transparantie: “De industrie moet transparantie bieden over wat de levensmiddelenindustrie doet en hoe zij dat doet; aan iedereen die daarin is geïnteresseerd.

Niet alleen vertellen over het ‘wat’ en ‘hoe’ van de levensmiddelenindustrie, maar ook ingaan op het ‘waarom’ ”.

Transparantie is een van de manieren om bij te dragen aan vertrouwen. Dit idee vinden we terug bij de geïnterviewde stakeholders. Volgens de stakeholders vinden zowel burgers als consumenten transparantie inderdaad belangrijk. Uit onderzoek blijft dat ongeveer de helft van de consumenten is geïnteresseerd in de samenstelling en herkomst van voedingsmiddelen, en soms ook actief op zoek is naar deze informatie op het etiket en verder<sup>2</sup>). Deze informatie is interessant, geeft meerwaarde voor consumenten en burgers vanuit hun belangstelling voor gezondheid, en hun betrokkenheid met

---

<sup>1</sup> Bron: Roland Berger, FNLI (2016)

<sup>2</sup> Bron: Consumentenbond (2014)

duurzaamheid, dierenwelzijn, en andere maatschappelijke consequenties van voedselproductie- en consumptie. Informatie over samenstelling en herkomst biedt consumenten de mogelijkheid om bewust te kiezen, en als het ware met hun portemonnee te stemmen. Ketenspelers (van producenten, retailers, tot out-of-home) kunnen deze informatie gebruiken om zich te onderscheiden ten opzichte van elkaar. Bij de out of home markt wordt de informatiebehoefte ook gevoeld in de zorgmarkt.

Transparantie en informatie over samenstelling en herkomst kan bijdragen aan het vertrouwen van de consument in de voedselketen, daar zijn de meeste stakeholders het over eens. De meeste stakeholders konden zich ook vinden in de korte notitie (zie bijlage 6), getiteld **Ik ben wat ik eet; geen geheimen meer**, met als punt op de horizon : *“We willen dat iedereen te allen tijde in de keten kan kijken en producten kan vergelijken op basis van voor hem/haar relevante en transparante criteria”*.

Transparantie biedt volgens de stakeholders niet louter voordelen. Er schuilen wel degelijk gevaren in een overmaat aan complexe keteninformatie die niet goed te duiden is; het kan bij het ‘uit context’ gebruik van enkele losse elementen leiden tot een versimpeld en vertekend beeld van de voedselproductie- en consumptie keten, en van de relatie tussen voedselsamenstelling en gezondheid. Transparantie lijkt een noodzakelijke voorwaarde, maar er is meer voor nodig om vertrouwen te winnen: het is belangrijk dat de spelers in de keten doen wat ze zeggen. Het is aan de keten om betrouwbare en actuele informatie beschikbaar te stellen aan onafhankelijke partijen. Voor het vertrouwen is het dus niet aan de ketenspelers zelf om de informatie ook te duiden. De duiding van de informatie over samenstelling en herkomst dient in handen te zijn van partijen die onafhankelijk zijn van de keten zelf. De overheid kan middels regelgeving in samenspraak met ketenpartijen de voorwaarden scheppen voor een dergelijke structuur: het is daarna aan publieke en private (commercieel, NGO’s) partijen om hier mee aan de slag te gaan volgens redelijke spelregels. In de praktijk is het mogelijk dat het vertrouwen in de keten (tijdelijk) daalt door het openstellen van de informatie: meer informatie roept ook meer vragen op. De verwachting van de stakeholders is dat het vertrouwen stijgt wanneer blijkt dat de gegeven informatie keer op keer betrouwbaar is.

### 3.3. Informatiebehoefte en toepassingen

Tijdens de gesprekken met de stakeholders kwam naar voren dat er voor vele maatschappelijke spelers behoefte is aan een neutrale, feitelijke, betrouwbare, en uniform gestructureerde database, die actuele informatie verschaft over **samenstelling en herkomst** van voedingsmiddelen. Het zijn de producenten die verantwoordelijk zijn voor de juiste informatie in de database.

De toepassingen die gezien worden zijn schier eindeloos:

- het informeren van de consument overal en altijd
- het kunnen maken van vergelijkingen van producten, of bedrijven, om zo een betere keuzes te kunnen maken
- onderzoek/voorlichtings- toepassingen voor overheid, consumentenorganisaties, en bedrijfsleven (o.a. betere dietary assessments en betere monitoring van herformulering van producten in het kader van het Akkoord Verbetering Productsamenstelling)
- wetenschap voor betere vaststelling van de relatie tussen voeding en gezondheid
- duurzaam en gezond inkopen door organisaties
- “true pricing” over de keten
- zichtbaarheid en waardering van ketenspelers. De verwachting is dat als de data eenmaal beschikbaar zijn er ook legio toepassingen zijn die we nog niet voorzien. Een enkeling suggereert het gebruik van data voor accijnsheffing op bijvoorbeeld footprint.

Eigenaren van bestaande apps en tools die gebruik maken van dit soort data (bijvoorbeeld PSinFoodservice, Questionmark, de Eetmeter, de Eicode-app, Veggipedia) rapporteren dat consumenten de data waarderen, ook al worden de toepassingen (nog) niet allemaal even veel gebruikt. Het aantal gebruikers is groeiende, maar het herhaald gebruik is wisselend en hangt af van de meerwaarde van de tool.

### 3.4 Welke informatie?

De stakeholders geven aan dat het voor ketenpartijen van belang is dat de informatie over samenstelling en herkomst op een uniforme, geharmoniseerde wijze kan worden aangeleverd, en dat niet elke keer andere nieuwe vragenlijsten moeten worden ingevuld.

Voor zowel de gezondheids- als de duurzaamheidsdata zijn belangrijke randvoorwaarden:

- Dat de data compleet, betrouwbaar en actueel zijn:
  - o Momenteel is zelfs de etiketinformatie lang niet altijd correct, hetgeen belangrijk is voor het vertrouwen. Er wordt door een aantal stakeholders gesuggereerd dat de NVWA intensiever zou moeten handhaven.
  - o
- Informatie transparantie is meer dan cijfers:
  - o De producten, processen en producten moeten tot leven gebracht worden.
  - o Het detail van informatie die nodig is per variabele moet afgestemd worden op de consumentenbehoefte en basiskennis.
  - o Er is context nodig van de data:
    - Bijvoorbeeld: cijfers over incidenteel antibiotica gebruik moeten toegelicht kunnen worden. En: een consument die data krijgt over residuen van bestrijdingsmiddelen op groente moet dit uitgelegd krijgen in de context van de productiewijze en gezondheidseffecten van groente, om te voorkomen dat transparantie de consumptie van groente laat dalen.

In bijlage 6 wordt aangegeven welke informatie door de stakeholders worden genoemd is als “Essentieel” dan wel “Interessant” voor de consument. De kwartiermakers hebben hieruit de volgende hoofdlijnen gedestilleerd:

- Essentiële informatie voor de consument heeft betrekking op de nu al wettelijk verplichte informatie op het etiket, die voor online verkopen nu ook al beschikbaar moet zijn volgens EU1169/2011 (voedingswaarde, ingrediënten waaronder de toevoegingen, allergenen, en herkomst. Zie Hoofdstuk 2).
- De stakeholders denken dat de geduide informatie het meest relevant is voor de consument. Niet ruwe data maar geïnterpreteerde data. De juistheid van deze interpretatie is essentieel. Betrouwbare keurmerken, logo's, uitgegeven door onafhankelijke partijen, zijn een belangrijke instrument om te communiceren over de gezondheid of duurzaamheid richting de consument.
- Veel stakeholders zien graag de toevoeging van 'land van teelt/geboorte' ter specificering van herkomst. Nu bevat 'land van herkomst' de informatie over 'land van verwerking'.
- Er is bij voorlopers onder de consumenten interesse in meer detail over herkomst en productie, zoals gebruik van GMO-ingrediënten, gebruik van antibiotica, energieverbruik, waterverbruik, transportkilometers, en wijze van productie en verwerking. Wetenschappers wijzen er op dat de duiding complex is aangezien er geen vaststaande definitie is van de elementen van duurzaamheid en de onderlinge weging. De duiding (door derden) is nog belangrijker.

### 3.5 Conclusies

Op basis van het huidige landschap van maatschappelijke spelers, het enthousiasme van veel partijen, de concrete technische mogelijkheden, en de behoeften van consument/burger, concluderen we het volgende:

- Het momentum is daar om concrete stappen te zetten om de voedselketen voor de consument/burger op systematische wijze te ontsluiten, zoals uitgewerkt in Hoofdstuk 2:
  - o Productsamenstelling: op basis van verplichte etiketteringsvoorschriften. Data afkomstig uit GS1 datasource met hoge dekkinggraad van in NL beschikbare voedingsmiddelen.
  - o Herkomst: op basis van GTIN, GLN/GGN en batch code.
- De concrete stappen dienen gepaard te gaan met een tijdschema, waar alle relevante partijen zich aan houden. Binnen een jaar, voor de zomer van 2017, kunnen aan de hand van een tweetal pilots, een met betrekking tot productsamenstelling en een met betrekking tot herkomst, grote stappen vooruit worden gezet.
- De voedselketens zijn zeer divers en complex. Ketens voor “vers” (groente, fruit/groente, vlees, zuivel) zijn fundamenteel anders georganiseerd dan bijvoorbeeld ketens voor samengestelde en houdbare producten die soms dagelijks wisselende leveranciers van ingrediënten hebben. De ontsluiting van alle ketens is dan ook een majeure operatie en de mogelijkheden hiertoe en bijbehorende kosten zijn afhankelijk van het voedingsmiddel.
- Uit Hoofdstuk 2 blijkt dat er technisch veel mogelijk is, en dat er voor diverse ketens zelfs concepten uitgewerkt zijn. De bottleneck zit in :
  - o Hoe zorg je dat alle partijen meedoen
  - o Hoe zorg je ervoor dat de aangeboden informatie betekenis heeft/onderscheidend is voor de consument
  - o Wie betaalt het , wie draagt de kosten voor een uitgebreidere, betrouwbare en actuele voorziening van informatie?

### 3.6 Aanbevelingen

1. De kwartiermakers adviseren om voor de consument/burger relevante data beschikbaar te maken voor onafhankelijke partijen die dit kunnen duiden voor de consument. Deze structuur is een ‘deur die wordt opengezet’. Het is aan de onafhankelijke partijen om deze informatie te duiden op een voor de consument/burger relevante manier. De governance van de data wordt georganiseerd op een wijze die het vertrouwen van de samenleving en betrokken partijen bevordert.

Wat relevante informatie is voor de consument/burger/ketenspelers is op hoofdlijnen bekend: gezondheid (samenstelling) en herkomst, op een manier waar productvergelijkingen mogelijk zijn.

- Voor productsamenstelling bevelen we aan om als eerste de wettelijk verplichte etiketdata digitaal vrij te geven, waardoor er al een enorme boost gegeven kan worden aan het inzicht in de keten. De kwartiermakers raden aan dat er nog in 2016 een pilot wordt gedaan met een of twee publieke/private partijen om in 2017 operationeel te kunnen zijn voor andere publieke en private partijen. Een pilot waarbij Voedingscentrum/RIVM gebruik maken van de GS1 datastructuur is een goede optie.
  - o De pilot in 2016 is gericht op het oplossen van technische issues: is het aan elkaar te koppelen en zijn de data van voldoende kwaliteit?
  - o Hoe kunnen productvergelijkingen gestalte krijgen?

Voor de toepassing is het van belang dat er een hoge dekkingsgraad is; nagenoeg alle verkochte producten in Nederland moeten aanwezig zijn.

- Voor herkomst bevelen we aan:
  - De mogelijkheid te geven om herkomstgegevens te verdiepen voor alle producten- dus als producenten het willen kunnen ze hun Unique Selling Point delen.
  - Pilots in de versketen, zoals nu wordt voorgesteld voor het Beter Leven keurmerk Varkensvlees, moeten een antwoord geven op hindernissen die we daarbij tegen komen en of consumenten de informatie waarderen. Als de resultaten van de pilot bekend zijn zullen vervolgstappen moeten worden onderzocht voor complexere ketens en producten.
  - Deze pilot moet ook inzicht geven in de consumentenwaardering: wat levert het op voor de consument? Wordt het begrepen, zet het aan tot gedragsveranderingen en draagt het bij aan een grotere (ervaren) transparantie en vertrouwen? Heeft de consument geld over voor deze extra informatie?
  - De kosten en de financiering van transparantie in de keten; er zal vastgesteld moeten worden welke inspanningen verricht moeten worden om de datastructuur betrouwbaar, actueel en toegankelijk voor derden te maken en te houden. Het bedrijfsleven is verantwoordelijk voor de betrouwbaarheid van de data.

De basisfinanciering van het beschikbaar stellen van de data zou gezocht kunnen in georganiseerde platforms vanuit de sector (zoals LTO, FNLI, CBL, KHN, Veneca). Commerciële partijen die de data duiden voor de consument zouden kunnen betalen voor de toegang. Publieke partijen (RIVM, Voedingscentrum) en kennisinstellingen (bijv. universiteit) dragen bij via financiering vanuit de overheid. Voor NGO's zou een tussenweg een goede oplossing kunnen zijn, waarbij zij tegen kostprijs, rechtstreeks of via een derde partij (bijv. RIVM), toegang krijgen tot bepaalde data.

2. Een tweede aanbeveling aan de overheid is om de burger basis voedselvaardigheden bij te brengen. Een belangrijke pijler is het integreren in onderwijs (Jong Leren Eten), maar ook bij volwassenen is actie nodig om de basiskennis over voedsel en de voedselketen te verhogen.
3. Een derde aanbeveling is dat de keten gefaciliteerd moet worden om de productie en processen tot leven te brengen en daar eerlijk en helder over te communiceren. De transparantie van data is een element, maar er zijn legio mogelijkheden in 'echte' offline leven. Denk aan open dagen van producenten, productiefaciliteiten, kookdemonstraties, herzien van claim policies.



## 4. Aanbevelingen

Uit de inventarisatie van het landschap van systemen en standaarden (Hoofdstuk 2) en uit de raadpleging van stakeholders inzake de informatiebehoeften van consumenten (Hoofdstuk 3) zijn meerdere aanbevelingen naar voren gekomen. Deze worden hierna kort beschreven; voor een uitgebreidere beschrijving, zie de respectievelijke Hoofdstukken.

In hoeverre deze aanbevelingen op welke termijn haalbaar zijn, hangt af van de bereidheid van marktpartijen om hiervoor te investeren in de benodigde informatiesystemen.

Vanuit het huidige landschap:

1. **Bestaande systemen breder en beter benutten**

Het verbeteren van de betrouwbaarheid van artikelstamgegevens in GS1 Data Source (programma "GS1 Datakwaliteit 2.0") voortvarend voortzetten. Dit betreft "onderhanden werk", dat los van de overige aanbevelingen voortgezet kan worden.

Hiermee kunnen onder meer websites en apps voorzien worden ingrediënteninformatie. Randvoorwaarden zijn het uitwerken van toegangs- en gebruiksrechten en -plichten, waaronder een eerlijke verdeling van kosten. Dit wordt momenteel uitgewerkt in overleg tussen Voedingscentrum en GS1 Nederland. Zie hoofdstuk 2 par. 11.1 en aanbeveling 6 hieronder.

2. **Sluit aan op het internationale karakter van de voedingsmiddelensector**

Dit betreft onder meer het aanduiden van *alle* locaties conform de GS1 locatiecode (GLN), inclusief de EU erkenningsnummers zoals vermeld in de EU ovaaltjes. Zie hoofdstuk 2 par. 11.2. Hierover dient overlegd te worden met de Overheid, NVWA en COKZ.

3. **Bestaande systemen uitbreiden met nieuwe gegevens t.b.v. meer informatie**

Het toevoegen van certificeringsgegevens aan GS1 Data Source. Hierover dient overlegd te worden met betreffende certificerende marktpartijen en GS1. Zie hoofdstuk 2 par. 11.3.

4. **Nieuwe systemen bouwen voor beschikbaar stellen van informatie.**

Dit betreft het aanbieden door fabrikanten, retailers én derden van apps en websites met ingrediënteninformatie. Maar ook het geven van inzicht in ketenpartijen achter een product, d.w.z. de herkomst van een product. Zie hoofdstuk 2 par. 11.4 en aanbeveling 6 hieronder.

5. **Nieuwe systemen voor verdergaande vormen van traceerbaarheid**

Zoals in hoofdstuk 2 par. 8 en 9 is toegelicht zijn er grenzen aan de mogelijkheden van herkomstbepaling met de huidige productiemethoden en informatiesystemen. Er zijn wel meer mogelijkheden, die echter behoorlijke veranderingen en investeringen vergen. Zie hoofdstuk 2 par. 11.5 en aanbeveling 8 hieronder inzake een "varkens pilot".

Vanuit de consument:

6. **Adviseer consumenten m.b.t. interpreteren van informatie**

Laat onafhankelijke partijen gegevens duiden om voor de consument/burger relevante informatie beschikbaar te maken. De governance van de data moet georganiseerd worden op een wijze die het vertrouwen van de samenleving én van betrokken partijen bevordert.

7. **Verschaf systematisch inzicht in productsamenstelling**

Geef de wettelijk verplichte etiketdata digitaal vrij. Voer nog in 2016 een pilot uit met een of

twee publieke/private partijen, verder uit te rollen in 2017. Te onderzoeken aspecten zijn technische aspecten en het realiseren van afdoende betrouwbaarheid van gegevens, het uitvoeren van productvergelijkingen en het bereiken van een zo groot mogelijke dekkingsgraad. Tussen GS1 en het Voedingscentrum vindt hierover al overleg plaats, zie aanbeveling 1 hierboven.

8. ***Verschaf meer inzicht in herkomst***

Verwacht wordt dat meer inzicht in herkomst van producten het begrip en het vertrouwen bij consumenten zal vergroten. Zie aanbevelingen 3, 4 en 5 hierboven. Er zijn twee stappen te onderscheiden:

- (1) voer een pilot uit, zoals voorgesteld voor het Beter Leven-keurmerk Varkensvlees en onderzoek of er mogelijkheden zijn voor andere concepten zoals kip;
- (2) evalueer of consumenten de informatie begrijpen, waarderen, voor willen betalen en zullen gebruiken (gedragsverandering?).

Zie verder Hoofdstuk 5 "**Herkomstpilot**". Als deze resultaten bekend zijn zullen vervolgstappen moeten worden onderzocht voor complexere ketens en producten.

9. ***Onderzoek kosten en de financiering van meer transparantie in de keten***

Er zal vastgesteld moeten worden welke inspanningen verricht moeten worden om de benodigde datastructuur betrouwbaar, actueel en toegankelijk te maken en te houden. Het bedrijfsleven is verantwoordelijk voor de betrouwbaarheid van de data en werkt daartoe samen in GS1 Data Source.

De basisfinanciering van het beschikbaar stellen van de data aan derden zou gezocht kunnen in georganiseerde platforms vanuit de sector (LTO, FNLI, CBL, KHN, Veneca). Commerciële partijen die de data duiden voor de consument zouden kunnen betalen voor de toegang. Publieke partijen (RIVM, Voedingscentrum) en kennisinstellingen (bijv. universiteiten) dragen bij via financiering vanuit de overheid. Voor NGO's zou een tussenweg een goede oplossing kunnen zijn, waarbij zij tegen kostprijs, rechtstreeks of via een derde partij (bijv. RIVM), toegang krijgen tot bepaalde data.

10. ***Breng de burger basis voedselvaardigheden bij***

Een belangrijke pijler is het integreren in onderwijs (Jong Leren Eten), maar ook bij volwassenen is actie nodig om de basiskennis over voedsel en de voedselketen te verhogen.

11. ***Verschaf de burger inzicht in productie en processen***

Door aldus de keten "tot leven te brengen" en daar eerlijk en helder over te communiceren, zal het begrip over (on)mogelijkheden kunnen toenemen en daarmee het vertrouwen. Denk daarnaast aan open dagen van producenten, productiefaciliteiten, kookdemonstraties, herzien van claim policies.

## 5. Herkomstpilot

### 5.1 Inleiding

Naast het in kaart brengen van het bestaande landschap van standaarden en systemen en het consumentenperspectief aan informatiebehoefte en toepassingen zijn de kwartiermakers gevraagd een advies uit te brengen hoe een concrete herkomstpilot(s) - mogelijk de Beter Leven-keten - er uit zou kunnen zien met meerwaarde voor de hele keten, voor de consument en andere stakeholders. Vanuit de aanbevelingen van kwartiermakers wordt een herkomstpilot voor varkensvlees als kansrijk gezien. Om die reden is in dit hoofdstuk deze pilot al verder uitgewerkt. Tevens zijn alternatieve concepten voor een pilot onderzocht en kort beschreven. Daar lijken ook mogelijkheden voor kip, waarvan kwartiermakers aanbevelen deze nader te onderzoeken.

Kwartiermakers wijzen er op dat:

- de voorgestelde pilot varkensvlees één ster Beter Leven keurmerk een eerste stap is voor een relatief overzichtelijke keten en concept dat een opstap naar een grotere ontwikkeling kan zijn van het gebruik van data voor herkomstdoeleinden;
- deze pilot in de praktijk onderzoekt hoe de herkomst van het varkensvlees binnen dit concept kan worden ontsloten richting consument, gebruikmakend van datadragers (GS1), een infrastructuur die daarvoor getest (wat is nodig, werkt het en kosten en meerwaarde voor keten en consument);
- de pilot niet inzet op varkensvlees in de volle breedte, samengestelde producten, meerdere afzetkanalen en derhalve geen zicht geeft op meer complexe ketens. Deze complexiteit en wat er nodig is om herkomst en traceerbaarheid te realiseren komt in het advies van de kwartiermakers terug.

### 5.2 Doel – varkensvlees Beter Leven keurmerk

Doel van de pilot is om voor vers varkensvlees met één ster Beter Leven- keurmerk te testen of een systeem van datadragers (een infrastructuur) kan worden gebruikt voor de huidige communicatiekanalen in de retail om meer informatie over (1) herkomst, (2) informatie over product beschikbaar via GTIN en (3) overige beschikbare en relevante data uit GS1 Datasource en GTIN beschikbaar te stellen aan de consument. De pilot omvat verse varkensvleesproducten die momenteel met een GGN nummer op de consumentenverpakking worden vermarkt: vers vlees, gehakt en vleesbereidingen. De pilot zal tevens informatie opleveren wat de mogelijkheden zijn om herkomst informatie naar de individuele boer te ontsluiten.

### 5.3 Uitgangspunten

- Dat de te testen systematiek aansluit bij open, internationaal erkende standaarden die op dit moment al breed in de markt worden gebruikt;
- Dat reeds voorhanden zijnde b2b en b2c-informatie zoveel mogelijk wordt benut om door te vertalen naar consumentenniveau;
- Dat de systematiek toepasbaar is in *bestaande communicatie-omgevingen*;
- Dat de systematiek in principe in alle productcategorieën moet kunnen worden toegepast;
- Het betreft een pilot, het is aan ketenpartijen om vervolgens verdere stappen te zetten op ketentransparantie. Hierbij zullen haalbaarheid en toegevoegde waarde en bijbehorende kosten voor ketenpartijen van belang zijn.

## 5.4 Scope

Om de scope overzichtelijk te houden wordt voorgesteld dat de pilot zich beperkt tot varkensvlees dat voldoet aan de Beter Leven-voorwaarden of equivalent. Veel retailers en foodservice-spelers in Nederland leveren Beter Leven-varkensvlees en kunnen in beginsel aanhaken of hun voordeel doen met de pilot-ervaringen.

### *(1) Herkomst-informatie*

Het etiket van voorverpakt varkensvlees bevat op dit moment al data-elementen die primair B2B-functionaliteit hebben en dus niet bedoeld zijn om de consument te informeren. Denk aan:

- GTIN: de streepjescode die gebruikt wordt voor het afrekenen (in geval van vlees zit vaak ook de gewicht afhankelijke en daarom steeds wisselende consumentenprijs in deze streepjescode versleuteld);
- EG-erkenningsteken dat verplicht is voor zuivel en vlees;
- Batchcode;
- GGN (Global GAP Number): waarmee de feitelijke leverancier / producent van de consumenteneenheid wordt aangeduid. Ook groenten, fruit en visproducten gebruiken GGN. (Global GAP Number: de bron van het product voldoet aan Global GAP certificeringseisen). Van belang is dat GGN gebruikt maakt/ingebod is in de wereldwijd toegepaste Global Location Number-systematiek (GLN), een GS1-standaard

Zowel GTIN als GLN maken dus onderdeel uit van de wereldwijd geaccepteerde GS1-standaardenset.

Voorgesteld wordt om in de pilot te testen of drie data-elementen die veelal al op het etiket aanwezig zijn in hun samenhang de consument kunnen leiden naar herkomstinformatie van het varkensvlees. Het gaat dan om de GTIN, de GGN/GLN en de batchcode.

### *(2) Herkomst varkensvlees*

#### Good Farming Star/ Vion-AH

Bekend is dat een enkelvoudig stuk varkensvlees zoals een varkenshaas herleid kan worden naar een batch, welke bestaat uit meerdere dieren van meerdere varkenshouders. De huidige informatie kan dus herleid worden naar een groep boeren en niet naar een individuele boer. Zie hiervoor ook de technische informatie van het advies. Deze pilot kan ingezet worden om te testen hoe de informatie (de data) van een concept met een Beter Leven - keurmerk beter ontsloten kan worden richting de consument. Hierbij gaat het om enerzijds het beter ontsluiten van (1) de huidige informatie op het niveau van een groep boeren maar ook (2) hoe herkomst naar de individuele boeren gerealiseerd kan worden. De pilot kan in ieder geval gezien de huidige keteninformatie uitgevoerd worden op het niveau van groep boeren. Voor ontsluiting naar individuele boeren zal een theoretisch kader geschetst worden met daarin de nog te nemen stappen om deze keteninformatie te krijgen met daarbij de benodigde knelpunten, randvoorwaarden en indicatie van de ketenkosten. Zoals is aangegeven in het technische deel van het advies moet bijvoorbeeld bij de uitgesneden delen een oplossing worden bedacht hoe vanaf hier in het proces toch identificatie met het bedrijf van herkomst wordt behouden. Nu is er vanaf het uitsnijden enkel nog een batch te traceren die bestaat uit verschillende dieren die van verschillende bedrijven komen.

#### Meat Friends-Jumbo

Ook hier geldt dat het gaat om meerdere dieren afkomstig van meerdere varkenshouders die volgens het Beter Leven keurmerk produceren. Voor deze stroom vers varkensvlees(karbonade, filet), die

geleverd wordt door één van de drie slachterijen waarmee Jumbo samenwerkt, te weten Meat Friends, zijn partijen in deze keten bereid te onderzoeken of een pilot om herkomstinformatie richting consument op het niveau van een groep boeren te ontsluiten haalbaar is, ook voor samengestelde producten. Wat is er nodig, wat zijn knelpunten, kosten etc.

### Andere concepten

Er zijn nu verschillende concepten met verschillende formules. In de praktijk is er al een intentie om identificatie van varkensvlees op niveau van individuele boer te implementeren<sup>3</sup>. Dit betreffen kleinere volumes waarbij dit makkelijker te implementeren is omdat het varken wordt uitgesneden bij de slager waar het verkocht wordt aan de consument. Denk hierbij aan:

- Heydehoeve: vers afzet middels slagers, groothandels, horeca en vleeswaren afzet middels AH (merk Hoevenaer, <http://www.ah.nl/herkomstpeelham>);
- Friberne: afzet middels slagers, groothandels en horeca;
- Livar: afzet middels slagers, groothandels en horeca.

Niche-concepten hebben de kans om zich te onderscheiden in de markt. Echter zijn deze niche-concepten niet geschikt voor de uitvoering van deze pilot. Een dergelijke pilot zal namelijk niet bijdragen aan nieuwe informatie en oplossingen voor gangbare ketens en het grotere volume wat voor de consument middels de supermarkten beschikbaar is.

Ook andere alternatieven voor het uitvoeren voor een pilot zijn onderzocht. Daaruit bleek het volgende:

- Heydehoeve: vleeswaren worden ook verkocht bij AH, echter voor vleeswaren is het verwerkingsproces dusdanig dat enkel herkomstinformatie op batch niveau beschikbaar is;
- Rundvlees: voor het rundvlees geslacht bij Vion geldt dat deze ook enkel te traceren zijn als batches en niet terug te herleiden zijn naar het individuele veehouderijbedrijf. Het 'luxe' rundvlees beschikbaar in de supermarkten is veelal afkomstig uit het buitenland en daarom niet geschikt voor de uitvoering van de pilot om herkomstinformatie van het agrarisch bedrijf inzichtelijk te maken;
- Kip: In een kuikenslachterij worden op één dag circa 2 à 3 koppels geslacht. Een koppel is in dit geval een groep kippen van een pluimveebedrijf. De koppels worden achtereenvolgens geslacht, waarbij het tijdstip van overschakelen vastgelegd wordt. De meeste producten zijn op consumenteneenheid niveau terug te traceren naar een koppel - dus een bedrijf - , omdat bekend is op welk tijdstip ze ongeveer over de slachtlijn zijn gegaan. Er zit een grijs gebied in de overgang tussen twee koppels. Van een aantal producteenheden kan dus niet met zekerheid gezegd worden of ze van het ene bedrijf of van het andere bedrijf komen. Een aantal jaar geleden heeft Plukon het Poultrace systeem gebruikt waarmee die tracering nog nauwkeuriger kon en via codering op de productverpakking terug herleid kon worden naar een individueel bedrijf. Echter bleek daar toen niet veel belangstelling voor te zijn vanuit de markt en heeft Plukon het Poultrace systeem uit gebruik genomen aangezien er wel aanzienlijke meerkosten aan verbonden waren. Een pilot met dit systeem is wel mogelijk, echter hier is een aanzienlijke investering vereist waarvan kwartiermakers zich afvragen of dat haalbaar zal zijn en voldoende meerwaarde in de keten oplevert.

Daarom bevelen kwartiermakers twee pilots aan; zowel een pilot met Good Farming Star varkensvlees dat bij Albert Heijn wordt verkocht als een pilot vers varkensvlees van Jumbo. Voorts

---

<sup>3</sup> Bron: [http://www.duurzaambedrijfsleven.nl/voeding/16705/gr-code-maakt-keten-van-bio-vlees-volledig-traceerbaar?utm\\_source=nieuwsbrief&utm\\_medium=e-mail&utm\\_campaign=Weekly%20Updates%204%20Augustus](http://www.duurzaambedrijfsleven.nl/voeding/16705/gr-code-maakt-keten-van-bio-vlees-volledig-traceerbaar?utm_source=nieuwsbrief&utm_medium=e-mail&utm_campaign=Weekly%20Updates%204%20Augustus)

bevelen kwartiermakers aan te onderzoeken wat de mogelijkheden voor een herkomstpilot voor kip zijn. Het uitvoeren van de pilots voor varkensvlees heeft de volgende voordelen te weten:

- De concepten hebben het Beter Leven – keurmerk;
- Groot deel van varkensvlees dat via de Nederlandse Retail wordt verkocht wordt hiermee afgedekt;
- concepten waarbij de ketens zo zijn georganiseerd dat varkenshouders zichtbaar willen zijn voor de markt.

De pilots leveren informatie opleveren op over 1) hoe informatie over het concept en herkomst kan worden ontsloten richting de consument en, 2) welke kosten en meerwaarde dit kan opleveren. Daarbij is bereidheid gevonden bij deelnemende partijen om theoretisch inzicht te verwerven over de procesaanpassing en bijbehorende kostenindicatie om herkomstinformatie van de individuele varkenshouder te realiseren.

Als in de pilots de systematiek van ontsluiten van data vanuit GS1 richting consument werkt en dit toegevoegde waarde heeft, dan kan geëvalueerd worden of dit realistisch is om uit te voeren. Zo ja, dan kunnen andere concepten op basis van dezelfde standaarden hun informatie richting consument ontsluiten. Het is aan de keten om invulling te geven aan de pilots. Onderzoekinstellingen zoals de WUR kunnen op basis van informatiebehoefte die in de pilots ontstaat een bijdrage leveren.

#### *(4) Verdere informatie*

De toepassing die in het kader van de pilots ontwikkeld wordt, zou ook goed ingezet kunnen worden om de consument te verwijzen naar verdere (overigens reeds bestaande) generieke informatie over keurmerken en certificeringsschema's. Ook zou er doorgelinkt kunnen worden naar specifieke informatie filmpjes over verschillende veehouderij systemen.

Onderdeel van de pilots *kan* zijn te testen of genoemde elementen in een QR-code kunnen worden versleuteld zodat de consument, nadat hij/zij de QR-code met een smartphone heeft gescand, direct toegang krijgt tot een omgeving die nadere herkomstinformatie geeft over het varkensvlees.

Onderdeel van de pilots is dat de betrokken partijen (veelal slachter-verwerker/verpakker) zijn systemen moet aanpassen/uitbreiden. Enerzijds zal de informatie op het geprinte etiket mogelijk moeten worden aangepast c.q. uitbereid (bijvoorbeeld met QR-code), anderzijds zal de IT-omgeving waar de consument terecht komt, geschikt moeten worden gemaakt om de consument nadere informatie te kunnen bieden over de herkomst van het product.

### **5.5. Kader**

Om informatie te ontsluiten richting de consument zullen kosten gemaakt moeten gaan worden. In de opdracht en pilots dient daarom rekening gehouden te worden met de marktvraag en ketenrendement. Zodat de extra te maken kosten ook te verwaarden te zijn in de keten, zowel business-to-business als business-to-consument. Daarom wordt er door de kwartiermakers geadviseerd om consumentenonderzoek op te nemen in de pilot. En zoals eerder aangegeven zullen de te maken kosten en voordelen van wijzigingen op 2 niveaus inzichtelijk worden gemaakt, te weten:

1. Kosten herkomstinformatie individuele varkenshouders (theoretische benadering);
2. Kosten ontsluiting informatie groep boeren als beschreven.

### **5.6 Pilot - output\*)**

De uitvoering van de pilots zal de volgende output opleveren:

- Demo-verpakking varkensvlees met informatie (zoals een QR-code) die o.a. middels GS-1 database informatie ontsluit aan consument over product en herkomst;

- Theoretisch kader met daarin een verkenning naar de mogelijkheden om herkomst informatie naar individuele boer te ontsluiten met daarbij knelpunten, randvoorwaarden en indicatie van de kosten;
- Inzicht in hoeverre Beter Leven varkenshouders individueel zichtbaar willen zijn voor de consument;
- Inzicht in consumentbehoefte m.b.t. product- en herkomstinformatie.

*\*) Er wordt van deze output uitgegaan, echter omdat het een pilot betreft zal tijdens de looptijd van de pilot blijken of deze verwachting daadwerkelijk gerealiseerd kan worden.*

## **5.7 Tijdpad 2016\*\*)**

Doel van de pilots is om in december de consumentenapplicatie middels een demo-verpakking te lanceren. Hiervoor zijn de volgende stappen nodig:

September	Commitment benodigde partijen
September-Oktober	Inventarisatie techniek- en pilotbedrijven voor de te verrichten werkzaamheden inclusief planning kostenraming. Dit is inclusief proceswijzigingen en IT wijzigingen bij verwerker en retailer. De gesprekken met Retail en hun leveranciers moeten invulling geven tot een verdere concrete invulling van het project- en stappenplan.
Oktober	Definitieve begroting en planning ter goedkeuring voorleggen aan EZ
Oktober	Startklaar maken van pilot(s)
Oktober- November	Pilot(s) lopen
December	Tijd voor eventuele aanpassingen
Voor eind december	Ontsluiting herkomst-keteninformatie richting consument voor de gekozen varkensketens/het concept gereed
Maart / April	Consumentenonderzoek pilot

*\*\*\*) Het tijdpad kan wijzigen, in september/oktober wordt geïnventariseerd wat er allemaal moet gebeuren in de keten om de pilot te kunnen gaan draaien. Dan zal duidelijk worden of oktober-november haalbaar is. Hiervoor zal alles in het werk worden gesteld.*

## Bijlagen



## Bijlage 1 – De varkensketen: kenschets en overwegingen inzake transparantie, hoofdstuk 2

### 1. Het levende varken

Varkens worden gehouden voor de vleesproductie. Varkens worden gehouden om te worden geslacht. Voor de vleesproductie zijn er twee varkensproductie typen: de varkensvermeerdering en de varkensmesterij.

- De varkensvermeerdering bestaat uit top fok bedrijven en vermeerderingsbedrijven. In de top fok bedrijven wordt uitgangsmateriaal (topfokdieren) geproduceerd en verbeterd. Deze bedrijven leveren fokzeugen en -beren af die worden gebruikt op de vermeerderingsbedrijven. De vermeerderingsbedrijven houden zeugen (en enkele beren) voor de biggenproductie. De biggen gaan na het afspenen en bij voldoende gewicht naar een varkensmesterij.
- De varkensmesterij brengt de biggen groot en mest ze af. Op een leeftijd van 6 maanden en met een gewicht van 90 – 110 kg zijn de biggen rijp voor de slacht.

#### 1.1 Registratie van varkens

Varkens hebben een hoge reproductiesnelheid. Dat maakt het mogelijk om varkens te fokken die zeer uniform zijn in hun eigenschappen (genetisch, bevezing, voederconversie, groei, etc.).

Daarom worden varkens voor de mesterij niet individueel behandeld maar in groepen (batches). Een individueel varken kan in een andere groep worden geplaatst, afhankelijk van gezondheid, gewicht enz.

Varkens worden niet individueel gemerkt. Een varken krijgt in zijn leven twee identificatie merken:

- een merk met daarop het UBN (Uniek BedrijfsNummer) van het bedrijf waarop het geboren is (fokker / vermeerderaar);
- als het voor de slacht wordt afgevoerd, een slachtmerk met daarop het geboorte UBN en het UBN van het bedrijf van waar het wordt afgevoerd voor de slacht (veelal de mesterij).

Dus niet het varken is geïdentificeerd, maar het geboorte bedrijf en het laatste bedrijf voor de slacht. Bij een 'normaal' varken is dit voldoende om al zijn verblijfplaatsen te identificeren. Het brengt wel met zich mee dat alle varkens van dezelfde vermeerderaar en dezelfde mester de zelfde identificatie hebben. Een varken is *niet uniek* gemerkt en kan daarom niet uniek worden geïdentificeerd; het individuele varken wordt niet geregistreerd, alleen batches van meerdere varkens.

Er is wel een overheidsregistratie van de afzonderlijk varkensbedrijven: de registratie van het UBN. Op de bedrijven zelf is wel een registratie van de varkens, meestal per varkensgroep (of stalsectie).

Ook de aan- en afvoer van varkens wordt geregistreerd. Per transport worden 5 zaken vastgelegd: van bedrijf (UBN), naar bedrijf / verzamelplaats / slachthuis (UBN), het kenteken van het vervoermiddel, de datum en het *aantal* varkens.

In het geval van import of export van varkens ligt de zaak gecompliceerder. Zo is voor afvoer voor slacht in Duitsland geen slachtmerk verplicht, maar een alternatieve markering op het varken.

## **1.2 Informatievastlegging**

De identificatie en registratie structuur samen met het transport en handelsprocessen maken het tracken en traceren van een varken complex. Per varken kan wel de simpele vraag van wat zijn geboortebedrijf en vertrekbedrijf voor slacht zijn, worden beantwoord, maar vragen over waar en wat er allemaal met het varken is gebeurd tussen geboorte en slacht zijn niet eenvoudig te beantwoorden.

Vragen en antwoorden over gezondheid en welzijn, medicijngebruik (is het dier antibiotica vrij?), certificering, enz. zijn niet aan een specifiek varken te koppelen, en daarom ook niet met zekerheid aan een groep varkens die voor de slacht wordt aangeboden. Het is immers niet bekend wat de status is van ieder individueel varken in de batch. Er is altijd aanvullende informatie nodig uit de bedrijfsadministratie van de bedrijven waarop het varken is gehouden.

De actuele gezondheidsinformatie behorend bij de groep (batch) varkens die voor slacht wordt aangevoerd, moet door de varkenshouder ruim van te voren aan het slachthuis worden verstrekt. Op deze manier beschikt het slachthuis wel over aanvullende informatie over de groep varkens die wordt aangevoerd en geslacht.

De informatie uitwisseling tussen varkenshouder en slachthuis gebeurt elektronisch met standaard berichten zoals het ediPig- en Slachtbericht.

## **2. De slacht**

De slacht is het einde van het dier en het begin van het verwerkingsproces van het karkas en de producten.

### **a. Registratie van karkas en verdere producten**

Dit betekent dat de identificatie van het dier gekoppeld moet worden aan de identificatie van het karkas en de verdere producten. Het (oor)merk dat het dier identificeerde, is niet bruikbaar bij de identificatie en traceerbaarheid van het karkas of in het vervolproducten uit het verwerkingsproces. De koppeling tussen dierinformatie en karkas- en productinformatie moet door het slachthuis worden gelegd, geregistreerd en onderhouden. Per karkas / slachthaak kan worden / wordt geregistreerd welk slachtmerk het dier had.

Aan het slachtmerk is niet per se af te leiden uit welke aanvoergroep het dier komt. Het transport bestaat namelijk uit meerdere dieren. Er komen meerdere transporten tegelijk aan op het slachthuis. En dan is het de vraag in hoeverre die transporten gescheiden blijven. Het leggen van de juiste link tussen karkas / slachthaak en een varken uit een specifiek transport stelt daarmee specifieke logistieke eisen aan de aanvoer en het registratieproces van loslocatie naar het begin van de slachtlijn.

Tot in welk detail de registratie wordt nagestreefd is een bedrijfsmatige afweging van het slachthuis. Het is aan het slachthuis of elke slachthaak met individueel karkas apart wordt verwerkt en geadministreerd. Vaak wordt gewerkt met slachtbatches. In een batch worden de individuele geslachte dieren / karkassen samengevoegd in een productiegroep, met een identificatie en registratie op productiegroep niveau en is de individuele input niet meer afzonderlijk te onderscheiden.

Ook ingeval de karkassen aan de slachthaken individueel worden afgehandeld, worden delen van het varken toch batchgewijs verwerkt (ingewanden, vloeistoffen). Dit is inherent aan het werken met slachtlijnen zoals in de slachthuizen gebeurt.

### **3. Verwerking tot vleesproducten**

De verdere verwerking van het karkas gebeurt in verschillende stappen. Deels gebeurt dit nog in het slachthuis, maar vaak ook bij andere partijen. De karkassen worden uitgesneden en verder verwerkt en verpakt.

In deze verwerking zijn twee typen afhandeling te onderscheiden:

- Het product wordt steeds verder uitgesneden en bewerkt, zonder samenvoeging met andere productpartijen. Dan is de output direct herleidbaar naar de input.
- De input producten worden samengevoegd in een batchgewijze verwerking. De output is dan niet meer herleidbaar tot één product, maar tot een groep producten die een gevarieerde herkomst hebben.

Deze processen kunnen bij een verwerker plaats vinden, met één leverancier en één afnemer, maar vaak worden product partijen van verschillende leveranciers in één batch verwerkt, en aan meerdere afnemers afgezet. Ofwel er is een N:1 relatie tussen het input product en het output product en er is een 1:M relatie tussen leverancier en afnemer. Dit resulteert uiteindelijk in een N:M:X:Y relatie tussen een karkas en afgeleverd product bij de retailer en consument, bijvoorbeeld een worstje.

#### **3.1 Registratie van vleesproducten**

Om in deze complexe processen producten te kunnen traceren is een goed product-identificatie en -registratie systeem noodzakelijk. Welke mate van detail wordt gebruikt door de industrie, is een bedrijfskundige afweging. Wordt met individueel te traceren producten gewerkt of met kleine product batches of grote product batches is aan de industrie. Op basis van de General Food Law moet elke producent bijhouden van welke leverancier hij de input heeft verkregen en aan wie hij het product heeft afgezet. In het geval van incidenten bepaalt de fijnmazigheid van zijn product-registratie de omvang van een terugroepactie.

En wat betreft de traceerbaarheid over de hele keten heen: elke schakel is volledig afhankelijk van de kwaliteit van de productinformatie van zijn leverancier.

De identificatie en registratie van de afzonderlijke producten kost de nodige inspanning. De herkomst van een afzonderlijk dierlijke product is nu eenmaal niet meer te herkennen aan het product zelf. De identificatie van het product is afhankelijk van het identificatiemerk op de verpakking of transport-container en van een juist registratie- en afhandelingsproces.

#### **3.2 De betrokken bedrijven**

Een varkensketen kan zeer eenvoudig van opzet zijn als er slechts twee betrokken partijen zijn: een boer die de varkens fokt en mest, en de slager die slacht, verwerkt en vervolgens de varkenslapjes en worstjes in zijn winkel verkoopt. Deze praktijk komt voor, bij kleinschalige, 'eko gerichte' bedrijven, maar is veelal anders. Er is immers, afgezien van enkele speciaal bedrijven, vrijwel geen slager die zelf varkens slacht voor verkoop in eigen winkel. De meeste vleeswaren worden door de slager en supermarkt kant-en-klaar ingekocht.

De varkensketen bestaat uit gespecialiseerde bedrijven die elk een specifieke taak uitvoeren en die specifieke varkensproducten verwerken en er zijn veel handelaren actief in de varkensketen. Een hoofdindeling van typen bedrijven is:

Voor de levend varken fase:

- De varkensfokker / vermeerderaar
- De varkensmester (er zijn ook gecombineerde vermeerderaar – mestbedrijven)

- De veevoerbakant / leverancier
- Handelaren in biggen
- Handelaren in slachtvarkens
- Transporteur levende varkens
- Marktplaats, verzamelplaats, rustplaats,
- Slachterij

Voor de varkens product fase (slacht en verder)

- Slachterij
- Uitsnijderij
- Verwerker (worst, lapjes, overige producten, vet, gelatine, etc.)
- Koelhuis – opslag
- Groothandel, groothandel-verwerker
- Verpakker / distributeur
- Traiteur, Retail, slagerij, horeca, cateraar.

Vaak zijn er bedrijven die meerdere productiefasen voor het varkensproduct combineren. Vanwege de gespecialiseerde verwerking betreft het in die gevallen vaak afzonderlijke productie afdelingen binnen een bedrijf.

#### **4. De producten**

Voor de levende varkensfase zijn de volgende producten relevant:

- Levend varken voor de fok en biggenvermeerdering: zeug, beer en big
- Levend varken, mestvarken (tot 90 – 115kg)
- Dood varken: afvoer en verwerking door destructor (Rendac)

Voor het geslachte varken zijn relevant:

- Het geslachte varken: het karkas, ingewanden, organen, vloeistoffen,
- Het uitsnijden: vlees, botten, vet, restvlees
- Verwerking: vers vlees, gerookt, gekookt, gezouten, gedroogd
- Samengestelde producten: gehakt, worst, paté, etc.,
- Non food: gelatine, vet, diermeel

Het geslachte varken wordt volledig benut. Er gaat niets verloren; dit wordt aangeduid als 'vierkantsverwaardig'. Een deel wordt als varkensvlees uit één stuk verkocht. Een karbonade kan maar uit één varken komen, idem voor een gerookte achterham. In principe is voor deze vleesproducten te bepalen uit welk varken ze zijn gesneden. Meerdere karbonades in een consumentenverpakking kunnen van meerdere dieren afkomstig zijn, i.v.m. selectie op vorm en gewicht.

Het wordt lastiger met de overige delen. Vlees in gehakt, worst of paté kan afkomstig zijn van één varken, maar dat is niet waarschijnlijk. Maar ook de verpakte gesneden achterham is niet meer per definitie van één varken afkomstig.

Niet alle onderdelen van een varken worden verwerkt voor menselijk consumptie. Een deel van het de varkensproducten wordt bijvoorbeeld verwerkt in gelatine. Gelatine is vervolgens weer een grondstof in andere levensmiddelen, maar wordt ook gebruikt in de farmaceutische industrie.

Soms is er sprake van een grote procesmatige omweg. Darmen worden niet direct als product gegeten. Maar na (industriële)verwerking is het weer grondstof / omhulsel voor worstjes. En zo komen ook die delen van het varken weer in het voedsel terug.

## **5. Randvoorwaarden aan het houden van varkens en productie van varkensproducten**

Voor levende varkens bestaat er wet en regelgeving op gebied van diergezondheid, dierenwelzijn, milieu (mestwetgeving, stal emissie, stank), diervoeding, diertransport, hygiëne en voedselveiligheid. Belangrijk hierin zijn de voorschriften over dieridentificatie (oormerken), varkensbedrijfsregistratie (UBN) en de registratie en voorschriften voor diertransporten.

Voor levensmiddelen (vlees, dierlijke producten) geldt andere wet en regelgeving, gericht op hygiëne en voedselveiligheid en etikettering. Belangrijk hierin zijn de hygiëne voorschriften (HACCP) en de GFL (General Food Law EU 178/2002) en, in de uitwerking van de GFL voor Nederland, de Algemene Levensmiddelenverordening (ALV).

Naast de wet en regelgeving zijn er bedrijfskundige en markt randvoorwaarden:

- Er zijn (boven wettelijke) keurmerken en certificeringen, zoals het “Beter Leven” keurmerk, Biologisch – Organisch keurmerk (SKAL), GlobalGAP, streekproduct (Texels lam) enz. Deze keurmerken stellen specifieke eisen ten aanzien van de varkens, op gebied van huisvesting, voeding, dierenwelzijn, bedrijfshygiëne enz.
- Naast de keurmerken zijn er ook bedrijfsmerken en/of concepten, zoals de “Groene Weg”, die biologisch (varkens)vlees verkopen.

Het varkensvlees met een gecertificeerd keurmerk dat wordt verkocht aan de consument, moet afkomstig zijn van een bedrijf dat produceert onder dat keurmerk. Dat stelt extra eisen aan het productieproces van boerderij tot aan consument. Met dezelfde productidentificatie (middels UBNS) wordt hiermee traceerbaarheid van het consumentenproduct tot aan de mester bereikt. Deze eisen zijn stringenter dan de wettelijke eisen.

Ook de markt dicteert de ruimte waarbinnen de producenten kunnen werken. De bedrijfs-economische marges in de varkensketen zijn niet voor alle ketenpartijen hetzelfde. Alle maatregelen / voorschriften moeten in de kostprijs verrekend worden.

Door nieuwe technologie kan er in technisch opzicht steeds meer tegen een steeds lagere prijs. Afwegingen uit het verleden, bv over het merken van groepen van varkens met het UBN geboorteken en het slachlabel, kunnen nu anders uitpakken. Individuele varkensidentificatie m.b.v. RFID oormerken is mogelijk. Een RFID merk is zo goedkoop dat het zelfs bij de schaa- en geitidentificatie en -registratie wordt gebruikt. En de RFID merken bieden procesmatige voordelen bij de varkensfokker, mester en in het varkenstransport (laad- en losregistratie, vervoersdocumenten). Het automatisch registreren van gebeurtenissen omtrent het varken kan worden ondersteund met betrouwbare en betaalbare infrastructuur en ICT oplossingen. Tracken en traceren van de varkens met behulp van de op open standaarden systemen gebaseerde EPCIS specificaties behoort dan tot de mogelijkheden. Zie hierover ook het Hoofdstuk over ‘State of the art systemen’. Dit geldt niet alleen voor levende varkens, maar ook voor de verdere verwerking van geslachte varkens.

Dit vereist wel een afstemming van de informatie uitwisseling in de keten, die niet alleen betrekking heeft op de interne bedrijfsvoering van een individueel bedrijf, (boerderij, slachthuis of verwerker) maar ook op de externe informatie uitwisseling tussen de ketenpartners. Dit zal van invloed zijn op de handelsprocessen / transacties in de varkens en varkensvlees keten (een vergroting transparantie over het product) en consequenties hebben voor ICT systemen van de betrokken bedrijven.

Varkens en varkensproducten worden batchgewijs verwerkt. De omvang van een identificeerbare batch is afhankelijk van bedrijfsmatige processen (bv hoe groot is de kookpot voor de worst) en van de mogelijkheid om producten individueel te blijven identificeren. (Elke worstkooksessie per kookpot apart identificeren, verpakken/opslaan en registreren, of alle worst productie van een dag in een batch registreren).

Voor de wettelijke regelingen ALV en HACCP maakt dit niet uit. In geval van een recall wordt meer of minder teruggeroepen. Voor traceerbaarheid van de herkomst van het product maakt het wel een verschil.

De productinformatie over een fysiek product is een wezenlijk onderdeel van dat product:

- In de extreme situatie dat de herkomst van een partij vleesproducten niet kan worden aangetoond, wordt de hele partij vernietigd.
- Als een product niet is geproduceerd door een bedrijf met een GlobalGAP certificaat, wordt het door een aantal retailers niet ingekocht.
- Aan de andere kant van het spectrum blijkt dat productinformatie kan bijdragen aan de waarde van het product. Een streekproduct kan tegen een hogere prijs in de markt worden gezet, idem voor biologische producten.

De meerkosten vanwege het meeleveren van de extra productinformatie kunnen wegvallen tegen de hogere opbrengsten van het product. De meerkosten kunnen laag worden gehouden door gebruikmaking van ICT standaardisering in de hele keten, op basis van bewezen ICT standaard processen en berichten (zoals EPCIS en GS1-services), databases en data typen (GLN, barcode, QR code, etc.).

## **5.1 Risico's**

Voedselveiligheid is op zich zelf geborgd door de wettelijke voorschriften en de handhaving hiervan. In geval van incidenten kunnen de producenten hun producten terug roepen ( e.e.a. conform de ALV). Er is echter geen 100 procent controle door de NVWA of door de voedingsindustrie zelf. De inspecties worden gebaseerd op risico profielen.

De varkensvleesketen is voor een deel transparant, een ander deel is zeer ondoorzichtig. Dit heeft te maken met het grote aantal verwerkers en handelaren. Een ondoorzichtige keten biedt mogelijkheden aan verwerkers en handelaren om producten op oneigenlijke wijze te “verbeteren” en zo een hogere marge te incasseren.

De varkensketen kenmerkt zich door een beperkte identificatie van levende varkens en van geslachte varkens en van de afzonderlijke varkensproducten. De identificatie en markering is een zaak van de individuele bedrijven. De bijbehorende productinformatie is slechts moeizaam beschikbaar bij partners verderop in de keten. De afnemers weten lang niet altijd wat ze precies inkopen (herkomst, kwaliteit). Zo wist een aantal van de (indirecte) afnemers van Selten (dat rundvlees had vermengd met goedkoper paardenvlees) niet dat Selten een schakel in hun leveranciersketen was.

In productieketens met vaste leverancier – afnemer relaties ligt dit wel een stuk genuanceerder. In die gevallen wordt productinformatie makkelijker uitgewisseld, c.q. zijn er procesafspraken die herkomst en kwaliteit garanderen.

Aan het varken, het vlees of ander product kun je niet zien wat de herkomst of de kwaliteit is. Is het een streekproduct, biologisch, uit welk land afkomstig, enz. Deze informatie zit in de begeleidende productinformatie dataset. Die productinformatie moet onlosmakelijk zijn verbonden aan de unieke identificatie van varken, vlees of ander varkensproduct.

Om de keten transparant te maken moet deze productinformatie op basis van de dier- en productidentificatie makkelijk opzoekbaar zijn (als open data), zonder afhankelijk te zijn van de transparantie van de directe leverancier.

## 6. Conclusies inzake transparantie

Meer transparantie vereist:

- Een unieke identificatie van een individueel varken (bv met een RFID merk).
- Aanpassing van het dier- en transportregistratie van varkens naar de registratie systematiek van rund, schaap en geit. Registratie van de verblijfplaats en van het transport van het individuele varken.
- Unieke identificatie van het geslachte varken, van het karkas en de van de uitgesneden delen en overige producten. Bij samenvoeging van individuele producten in een batch of bij splitsing van een batch in meerdere nieuwe batches, elke batch uniek identificeren. En per batch registreren wat de input van batch is (registratie van input batchidentificatie).
- De identificatie van varkens en de producten ontsluiten voor de partners in de varkensketen.
- Voor de productinformatie uitwisseling (het opzoeken en raadplegen) gebruik maken van bijvoorbeeld de EPCIS standaarden van GS1, die inmiddels door ISO zijn geratificeerd, en de UNCEFACT bericht standaarden voor track en trace van dieren en dierlijke producten. Deze UNCEFACT standaarden sluiten aan op de GS1 standaarden voor berichten en de unieke identificatie systematiek van GS1 zoals GLN, GTIN en QR code.

Met deze aanbevelingen wordt de varkensketen transparanter. Dat wil overigens niet zeggen dat alle bedrijfsgevoelige informatie openbaar wordt. In de kern zijn alleen de identificatie kenmerken van varkens en varkensvlees opzoekbaar en raadpleegbaar. De bijbehorende productdata kan daarmee worden opgevraagd. Of die informatie ook verstrekt wordt, is een zaak tussen de data-eigenaar (de producent) en de vragende partij.

Welke product informatie daadwerkelijk wordt uitgewisseld tussen de ketenpartijen is aan de ketenpartijen (privaat en publiek). En welke informatie wordt doorgegeven en in welke vorm de informatie wordt geleverd aan de consument, is een vraag die daarna beantwoord kan worden. Dit is afhankelijk van de van consument en de leverancier – producent.

Op basis van unieke dier- en product(batch)identificatie, gecombineerd met EPCIS voorzieningen, is de productinformatie in elk geval beschikbaar en elektronisch uitwisselbaar. De consument kan zo meer inzicht krijgen in de productsamenstelling, -herkomst en -kwaliteit, in producenten en ketenpartners, in duurzaamheid, enz.

Een transparante varkensketen heeft grote voordelen voor de monitoring en bewaking van de voedselveiligheid. Het levend varken, het karkas en de varkens producten zijn gedetailleerd traceerbaar door de hele keten heen. Dit heeft ook positieve gevolgen voor de monitoring van de diergezondheid, de volksgezondheid, het transport van levende varkens (biggen en slachtvarkens) en het transport van vlees en product. Het verkleint de mogelijkheden voor “sjoemelen” in de varkensketen.

Er zullen bedrijven in de varkensketen zijn die voordelen zien in een dergelijke transparantie. Bij varkensfokbedrijven bestaat grote belangstelling om hun varkens individueel te identificeren en te merken met RFID tags. Ook vee transporteurs hebben belangstelling voor RFID. Dit verlaagt hun administratieve lasten, en versnelt de procedures bij (internationale) veetransporten en de aanmeldingen in het EU TRACES systeem.

Ook vleesverwerkers, de voedingsmiddelen industrie en de retail kunnen er baat bij hebben, zowel kleine als grote bedrijven. Zoals de partners in het SAI platform (Sustainable Agriculture Initiative platform ), waaronder de Vion, Ahold, Unilever, McDonalds enz. Zij willen betrouwbare informatie t.a.v. duurzaamheid van hun leveranciers en de geleverde producten om aan hun duurzaamheidsdoestellingen te kunnen voldoen.

Anderzijds zullen er bedrijven zijn die minder belang hechten aan transparantie. Omdat zij juist floreren in een ondoorzichtige markt. Of omdat zij vrezen dat als alle informatie openbaar wordt, daarmee hun concurrentie positie wordt aangetast. Of omdat een dergelijke transparantie eisen stelt aan hun bedrijfsinformatiesysteem en dat zij dat technisch of financieel niet op kunnen brengen.

Samenvattend, meer transparantie in de keten, zowel inzake varkensvlees, als betreffende andere (vers)producten, is haalbaar, maar vergt wel aanpassingen in bedrijfsprocessen (proces en data management / identificatie / registratie). In hoeverre en wanneer dit realiseerbaar is, hangt af van meerdere factoren:

- Vraag vanuit de markt, zowel vanuit de consument als vanuit ketenpartijen: deze vraag is momenteel (zeer) beperkt;
- De meerkosten in het proces: verwacht wordt dat deze significant zullen zijn;
- De mate waarin de extra baten opwegen tegen de meerkosten: dit is zowel een bedrijfseconomische als een sociaal-maatschappelijke afweging.



## Bijlage 2 – Ketentransparantie & ICT – State of the art, hoofdstuk 2

Dit document geeft een kort overzicht van de state-of-the-art aangaande informatiesystemen en ICT gerelateerd aan ketentransparantie of – meer specifiek – *food transparency*. Dit is met name gebaseerd op de ervaringen uit een aantal Europese projecten die in de volgende paragraaf vermeld zijn. De kern wordt weergegeven door een referentie-architectuur die als basis kan dienen voor de toekomstige ontwikkeling van softwaresystemen voor ketentransparantie.

### 1. Relevante (voorgaande) projecten en initiatieven

EU-projecten:

- agriXchange ([www.agriXchange.eu](http://www.agriXchange.eu))
- Q-Porkchains (geen website meer beschikbaar)
- TransparentFood ([www.transparentfood.eu](http://www.transparentfood.eu)) – Gerhard Schiefer is hiervoor de belangrijkste contactpersoon en een autoriteit op dit gebied.

Met name dit laatste project is erg relevant. Er is daarin een uitgebreid analyse gemaakt van:

- 1) wat Food Transparency inhoud, door middel van desk study en veel stakeholder interviews;
- 2) lopende initiatieven, systemen en best practices;
- 3) wat er moet gebeuren in termen van een strategic research agenda.

Eén van de belangrijke uitkomsten was dat de ontwikkeling van een goede ICT-infrastructuur een kritische succesfactor is voor de verdere ontwikkeling van Food Transparency. De verwachting is ook dat nieuwe technologische ontwikkelingen (van scanning devices tot het Internet of Things) het nu ook echt mogelijk en betaalbaar maken. De volgende projecten zijn daar concreet mee aan de slag gegaan:

- Cuteloop ([www.cuteloop.eu](http://www.cuteloop.eu))
- SmartAgriFood ([www.smartagrifood.eu](http://www.smartagrifood.eu))
- eFoodChain (<http://www.efoodchain.eu>)
- Flspace ([www.flspace.eu](http://www.flspace.eu))
- Flware accelerators SmartAgriFood2 ([www.smartagrifood.com](http://www.smartagrifood.com)), FInish ([www.finish-project.eu](http://www.finish-project.eu)) en Fractals

Dat heeft geresulteerd in de ontwikkeling van:

- 1) een aantal concrete applicaties en tools voor verschillende food sectoren, maar met name op het gebied van rundvlees en verse groente;
- 2) een architectuur en infrastructuur met ‘generic enablers’ als ondersteunend geheel.

Tevens is binnen die projecten een uitvoerige analyse gemaakt van standaardisatie. Ook is de requirements analyse – zowel inhoudelijk/organisatorisch als technologisch – regelmatig geüpdate.

Naast projecten (die altijd weer eindig zijn) zijn er een aantal duurzamere initiatieven die belangrijk zijn:

- ETP Food for Life (<http://etp.fooddrinkeurope.eu/about-us/about.html>)
- European Platform Transparent Food (<http://www.transfood.eu/>) – ontstaan vanuit het gelijknamige project.

Hieronder volgt een eerste korte samenvatting van wat deze projecten opgeleverd hebben aan relevante informatie voor een beschrijving van de state-of-the-art in het kader van 'Kwartiermaken Ketentransparantie'.

## **2. Food Transparency → Food Awareness**

Het TransparentFood project benadrukt dat Food Transparency er niet om gaat dat de consument altijd alles wil weten over voedsel, maar dat het gaat om het creëren van 'awareness' (bewustwording) op gebieden zoals veiligheid, kwaliteit, milieu, etc. Het dynamische karakter is belangrijk om te benadrukken. De consument vormt zich een mening die vervolgens ook weer evolueert op basis van informatie over het product en vanuit zijn/haar omgeving. Daarnaast is het belangrijk te realiseren dat 'de consument' natuurlijk niet bestaat en er veel verschillende groepen consumenten zijn te onderscheiden die op hun beurt ook aan dynamiek onderhevig zijn.

Informatie - in geïntegreerde vorm - is belangrijk voor het ontwikkelen en houden van vertrouwen, maar in de praktijk gaat het vooral om het communiceren van een bepaalde boodschap (e.g. dit product is veilig, milieuvriendelijk). Op dit moment gebeurt dit vooral middels certificeringsschema's (e.g. Fair Trade, Kies Bewust) met bijbehorende logo's.

Food Transparency is typisch een gezamenlijk sectorprobleem en moet daarom ook op dat niveau benaderd worden. Daarbij is een passende ICT infrastructuur of backbone onontbeerlijk geworden. Het principe van Tracking and Tracing is een kernfunctionaliteit daarbinnen.

Gelukkig zijn er veel nieuwe technologische ontwikkelingen die een oplossing binnen handbereik brengen en waarbij het ook betaalbaar wordt voor kleinere ondernemers die nog altijd een belangrijk aandeel vormen in food supply chain networks. Een sleutelontwikkeling hierbij is het mogelijk gebruik van gedecentraliseerde databases of gedistribueerde oplossingen. Eerdere pogingen om informatie in één grote gezamenlijke database te stoppen zijn jammerlijk mislukt. Eén van de belangrijkste redenen hiervoor is vertrouwen. Veel bedrijven willen niet dat hun data zomaar ergens in een grote database gestopt wordt. Met de huidige technologie hoeft dat gelukkig ook niet meer.

Ondanks de veelbelovende ontwikkelingen, met name op technologisch gebied, vergt Food Transparency nog steeds een grote inspanning die door de sector gezamenlijk opgepakt moet worden. Dit vergt een open netwerk aanpak waarbij gezamenlijk gewerkt wordt aan overeenstemming op het gebied van interfaces en standaards. De volgende paragraaf beschrijft welke stappen daarin reeds gezet worden.

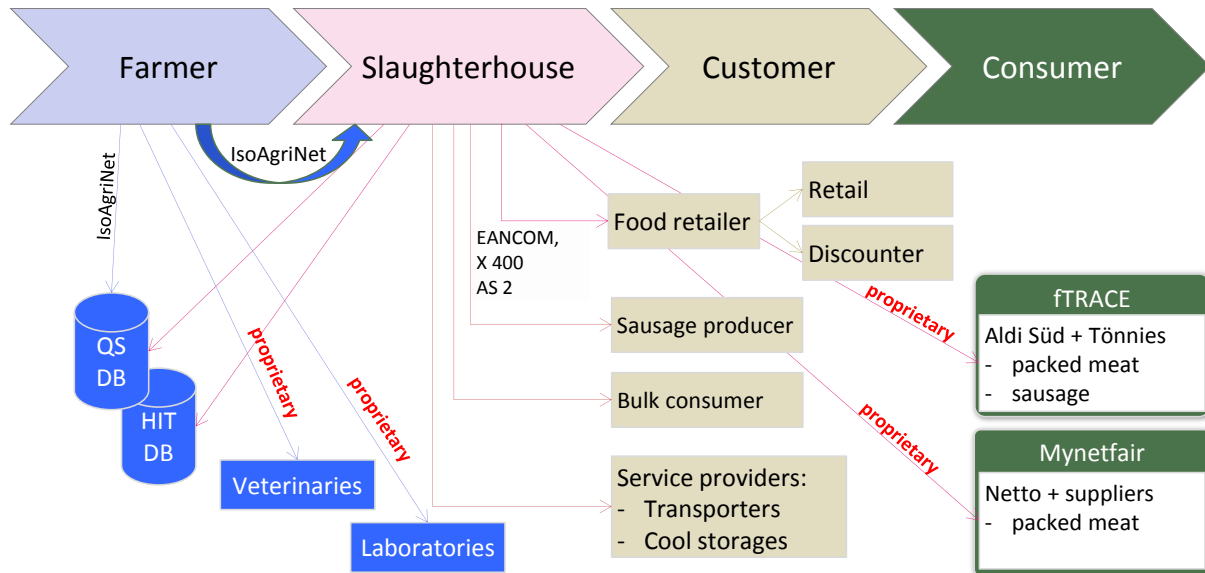
## **3. Chain-wide Meat Transparency System (CMTS)**

### **Achtergrond**

In de projecten SmartAgriFood en Flspace is de afgelopen 5 jaar gewerkt aan een concrete 'backbone'- architectuur en -infrastructuur plus een aantal concrete apps en services. Daar is uitgebreide documentatie van beschikbaar, maar de kern is weergegeven in de wetenschappelijke papers van Kassahun et al. (Kassahun et al., 2014; Kassahun et al., 2016). De toepassing is hoofdzakelijk gericht op de rundvleessector in een Duits-Nederlandse context, maar de resultaten zijn waarschijnlijk ook van toepassing op andere (vers-) sectoren zoals groente en fruit waarmee nauw is samengewerkt in dezelfde projecten. De belangrijkste trekkers waren GS1-Duitsland, Wageningen Universiteit, EEC en de Spaanse supermarktketen PlusFresc, maar er waren ook nauwe contacten met de vleesindustrie zelf via o.a. WestFleisch, OrganInvent, GlobalG.A.P

## State-of-the-art

In Kassahun et al. (2014), hoofdzakelijk gebaseerd op het SmartAgriFood project, is een uitgebreide analyse gemaakt van de state-of-the-art wat kernachtig is samengevat in Figuur 1.



**Figuur 1 Dataflow van een representatieve vleesproductieketen in Duitsland en gebruik van informatiestandaards.**

Vanuit deze figuur zijn er zijn 6 belangrijke aspecten te benoemen:

- 1) Informatievoorziening naar consumenten vindt hoofdzakelijk plaats via labels/etiketten en in sommige gevallen aanvullend via een app en/of website (e.g. fTrace, Mynetfair).
- 2) Samenwerking in de keten wordt met name gekenmerkt door de General Food Law-verplichting van 'one-step-back-one-step-forward'. Daarbij wordt opgemerkt dat deze EU-regeling niet voorschrijft dat deze uitwisseling elektronisch moet plaatsvinden en dat er dus nog veel via papier gebeurt, wat in het geval van een eventuele calamiteit grote gevolgen voor de snelheid van informatievoorziening heeft.
- 3) Data delen tussen de verschillende schakels gaat ook nog veelal via etiketten, fax, vrachtbrieven etc. maar vaak ook wel via EDI (electronic data interchange) berichten waarbij gebruikt wordt gemaakt van standaarden zoals X.400, AS2, etc. Echter, hierbij moet opgemerkt worden dat de focus van deze standaarden altijd heeft gelegen op de transactiedata en dus niet op de transparency data waar we het nu veelal over hebben.
- 4) Data format: rondom de boerderij is dit wel goed geregeld via de Europese standaard ISOagriNET en rondom de slachterij via EANCOM.
- 5) Data storage: ook hiervoor geldt dat veel data helemaal nog niet elektronisch wordt bewaard maar in papieren archieven. Voor sommige bedrijven ligt dit ook gevoelig i.v.m. veiligheid van data.
- 6) Toegang tot informatie wat vooral van belang is voor overheden wanneer de voedselveiligheid in het geding is. Ook hierbij is het in het verleden gebleken dat het erg moeilijk is om de juiste informatie van de verschillende schakels in de keten op te vragen.

Vervolgens is ook de toekomstig, wenselijke situatie in kaart gebracht en vertaald in een aantal requirements voor een architectuur:

- 1) Wettelijke regelingen met name op het gebied van voedselveiligheid
  - a. EU Reg. No. 1760/2000 voor traceerbaarheid van dieren
  - b. General Food Law: 'one-step-back-one-step-forward' voor de hele keten
  - c. EU Reg. No. 1169/2011c voor informatievoorziening naar consumenten
 Zoals al eerder opgemerkt is het bij al deze regelingen niet verplicht om dit elektronisch te regelen.
- 2) Zakelijk: met name het voorkomen van schandalen en recalls. 3<sup>rd</sup> party solution providers (e.g. GS1) spelen een belangrijke rol hierin.
- 3) Consument: diverse belangen op het gebied zoals gezondheid (o.a. allergieën), milieu, duurzaamheid, etc.
- 4) Technologisch:
  - a. Standaardisatie – EPCIS<sup>4</sup> is de state-of-the-art standaard op het gebied van tracking and tracing. EPCIS combineert zowel master data als dynamic data en maakt zodoende het geven van de juiste context-specifieke informatie aan consumenten mogelijk
  - b. Integratie met andere bestaande systemen (die vaak nog niet EPCIS-compliant zijn) blijft natuurlijk wel cruciaal om een ketenbreed systeem te ontwikkelen.
  - c. Computing paradigms waarbij technologieën zoals Cloud Computing en Software as a Service (SaaS) steeds belangrijker worden
- 5) Governance: betreft issues zoals data-eigenaarschap, data-opslag locatie en het voorkomen van vendor lock-ins.

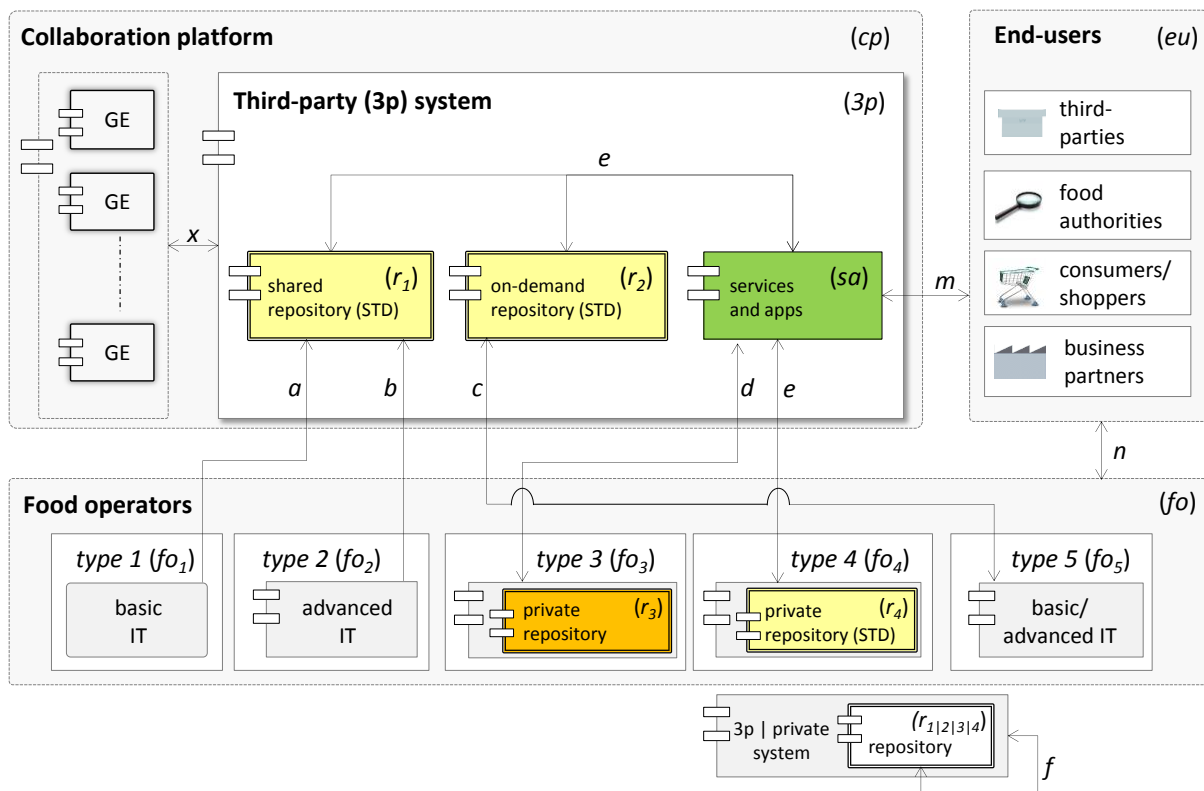
### **EPCIS Reference Architecture**

Op basis van de voorgaande requirements is allereerst een reference architecture ontworpen die gebruikt kan worden als basis voor concrete implementaties. In Kassahun et al. (2016) staat de up-to-date versie zoals in Figuur weergegeven.

De kracht van deze architectuur is dat deze rekening houdt met verschillende typen food operators en de mate waarin ze hun informatievoorziening al dan niet elektronisch geregeld hebben en of ze een eigen database systeem hebben die wel of niet een standaard interface heeft. De focus in deze architectuur ligt op een chain-wide transparency system wat ontwikkeld en beheerd wordt door een onafhankelijke 3<sup>rd</sup> party. Deze biedt de mogelijkheid om een repository (database) te onderhouden voor food operators die dit niet zelf kunnen of willen doen, maar ook een aantal apps en services die het mogelijk maken om on-demand informatie op te vragen bij private systemen van food operators. Tenslotte kan het systeem ingebed zijn in een zogenaamd collaboration platform (e.g. Flspace) wat een aantal generieke functionaliteiten (Generic Enablers, GEs) biedt bijvoorbeeld op het gebied van privacy, security, maar ook flexibele koppeling van verschillende apps mogelijk maakt.

---

<sup>4</sup> EPCIS is a GS1 standard that enables trading partners to share information about the physical movement and status of products as they travel throughout the supply chain – from business to business and ultimately to consumers. It helps answer the “what, where, when and why” questions to meet consumer and regulatory demands for accurate and detailed product information (<http://www.gs1.org/epcis>).



**Figuur 2** Referentie-architectuur van ketenbrede transparentiesystemen in de food sector.

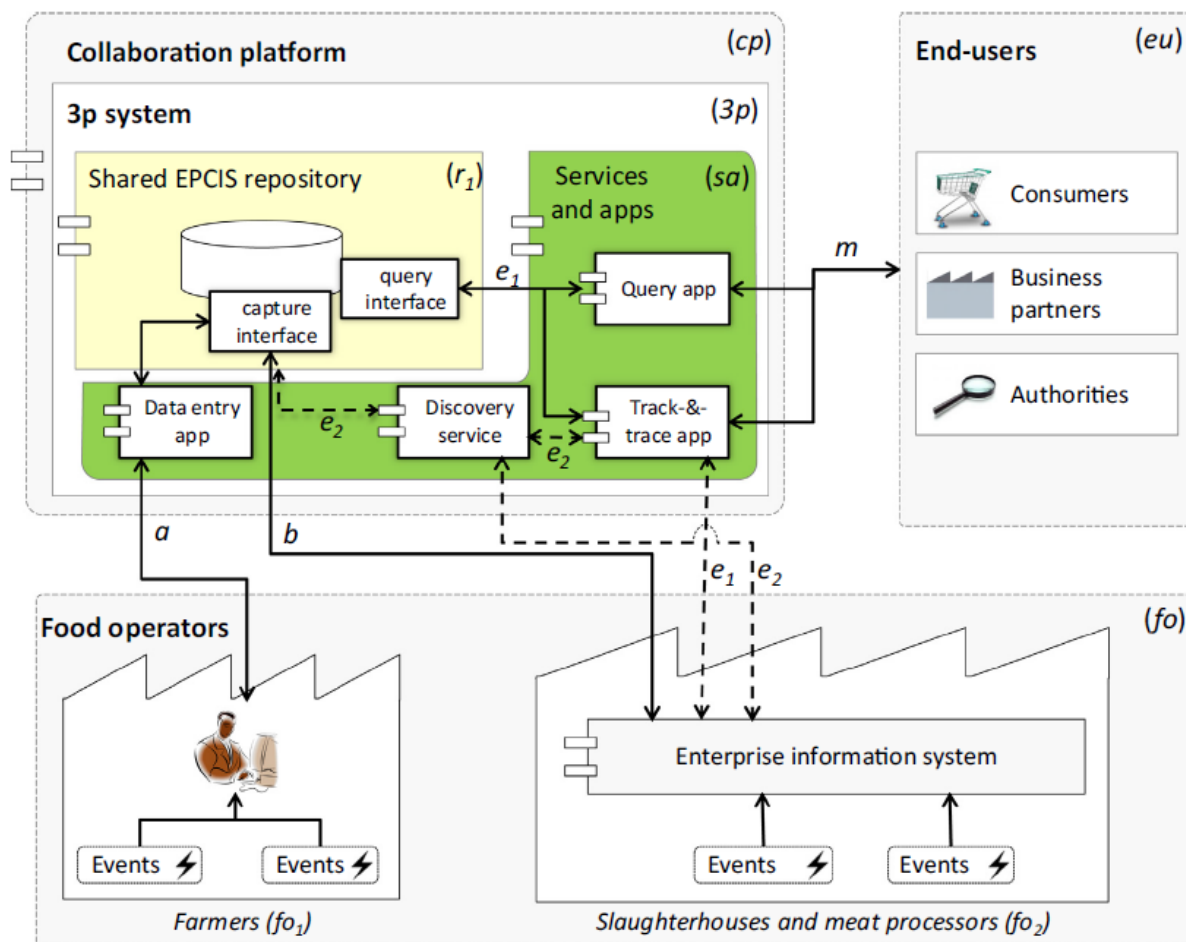
### Concrete implementatie van een CMTS

In het Flspace project is een concrete implementatie gemaakt van de referentie architectuur zoals beschreven in (Kassahun et al., 2016) en te zien in Figuur 3. Het systeem is volledig gebaseerd op de EPCIS 1.1 standaard met de mogelijkheid om een gedeelde repository aan te leggen of desgewenst andere, private repositories te bevragen. Daartoe zijn drie apps ontwikkeld:

- 1) Data entry app – maakt het mogelijk om op diverse manieren – handmatig en geautomatiseerd – de gewenste data in te voeren.
- 2) Data query app – is in feite het omgekeerd van de data entry app en kan informatie van producten opvragen.
- 3) Track & Trace app – maakt het mogelijk om de complete keten van informatie van een bepaald product op te vragen waar het bij ketentansparantie uiteindelijk om te doen is. Dit kan ‘by product’ en ‘by location’.

Daarnaast is er een ‘discovery service’ ontwikkeld (op dit moment voor toekomstig gebruik) die het mogelijk maakt om EPCIS-repositories te ontdekken via internet (vergelijkbaar met een Google zoekmachine maar dan veel specifiekere).

Het systeem is ingebed in het Flspace collaboration platform, maar omdat dit ook nog in ontwikkeling is, is er maar in beperkte mate gebruik gemaakt van bepaalde enablers.



**Figuur 3** Architectuur van een mogelijke implementatie van een ketenbreed vleestransparantie systeem, afgeleid van de generieke referentie-architectuur.

Het Flspace project is ondertussen afgelopen. Op dit moment wordt geprobeerd om het Flspace platform verder te vercommercialiseren (weliswaar als open source) via de opgerichte Flspace Foundation. Het CMTS-systeem wordt door de verschillende partners doorontwikkeld. In 2017 zal er onder leiding van Wageningen UR een groot IoT-project van start gaan (Internet of Food and Farm 2020, IoF2020) waarin vooral nieuwe applicaties worden ontwikkeld op basis van het bestaande systeem. Hierbij ligt de nadruk op allerlei geavanceerde sensing en monitoring technieken op het boerenbedrijf en in de keten.

#### 4. Voorlopige conclusie

Er is al veel onderzoek gedaan naar ketentransparantie ofwel Food Transparency. De state-of-the-art is in dit document heel kort samengevat, maar kan op basis van de beschikbare literatuur eventueel veel uitgebreider gedaan worden. Ook de toekomstige eisen en verwachtingen zijn al uitvoerig in kaart gebracht. Aangezien de projecten nog van tamelijk recente datum zijn, is de verwachting dat ze de huidige situatie nog vrij goed weergeven.

Op het gebied van infrastructuur en toepassingen zijn de benodigde basisapplicaties reeds ontwikkeld. Echter, de grote uitdaging ligt erin hoe deze technologie breed geadopteerd gaat worden zodat:

- a. de meest belangrijke data elektronisch beschikbaar komt en
- b. dat deze data en interfaces van systemen gestandaardiseerd worden, waarbij EPCIS leidend zou moeten zijn.

De meeste grote bedrijven voldoen meestal wel aan het eerste, maar wat betreft standaardisatie is daar nog wel veel te winnen. Voor veel kleine bedrijven is a. nog een grote stap en zullen deze vanuit kosten oogpunt niet heel snel maken. Enerzijds kan verdere regelgeving daarin voorzien, maar dan moeten kleine ondernemers daarin wel tegemoet gekomen worden door de software-oplossingen betaalbaar te houden. Open source collaboration platforms zoals FIspace kunnen hierin een belangrijke bijdrage leveren. Tot slot zal dit Europees zo niet intercontinentaal aangepakt moeten worden.

## **5. Referenties**

- Kassahun, A., Hartog, R.J.M., Sadowski, T., Scholten, H., Bartram, T., Wolfert, S., Beulens, A.J.M., 2014. Enabling chain-wide transparency in meat supply chains based on the EPCIS global standard and cloud-based services. *Computers and Electronics in Agriculture* 109, 179-190.
- Kassahun, A., Hartog, R.J.M., Tekinerdogan, B., 2016. Realizing chain-wide transparency in meat supply chains based on global standards and a reference architecture. *Computers and Electronics in Agriculture* 123, 275-291.

## Bijlage 3 – UN Blue Number New Zealand Draft, hoofdstuk 2

**use case ID:** version 1.0 20 June 2016

**use case name:** GLN is being issued in advance of Blue Number Assignment in New Zealand

### Starting point

GS1NZ provides GLNs to the Government to issue for identifying legal business entities, which are mandated as such in statute or by regulation. Identification of these entities is held in a government registry which is mirrored in GS1 global registries, providing added global visibility and integrity of identification for offshore businesses in their dealings with New Zealand businesses. The GLN is issued under the name the *New Zealand Business Number* (NZBN) – See the Zealand Business Number Act.<sup>1</sup>

- NZBNs have already been issued to all limited liability companies by the New Zealand Companies Office. By December 2016 trusts, incorporated entities, sole proprietors and other business entities will be allocated NZBNs. Thus all farms and agri-businesses in New Zealand will have an NZBN by December 2016. All government agencies will receive an NZBN by mid-2017 at the latest.
- In the first instance the NZBN will replace multiple numbers used by government agencies, including compulsory insurance, goods and services tax and company tax numbers. The NZBN is already being used in some cases to replace existing customer identifiers by businesses and once roll-out is complete we expect a rapid expansion such uses.
- Government agencies are being directed by Cabinet, through a statute enabling such a government direction, to implement the NZBN in their operations, including registries (awaiting details on direction to be published).
- We are in discussion with the Government on the possibility of following NZBN with the allocation of physical location GLNs for all New Zealand Businesses.

### Scenario

- When individual farms apply for a Blue Number the on-boarding administration process recognizes that the applicant has a GLN, in the form of an NZBN. The Blue Number assigned is the same as the previously issued NZBN. Our understanding is that this functionality is already agreed to by the ITC and can be easily facilitated by the BN portal containing a link for New Zealand applicants to look up their NZBN (this is a very rapid search function found at <https://www.nzbn.govt.nz/>).
- Either the government advances the idea of implementing GLNs for physical location nationwide or the Ministry for Primary Industries (MPI) adopts the GLN data standard, in the process of implementing the NZBN. In either scenario numerous farm locations and regulated sites (e.g. fishing vessels, pack houses, farm sites registered for certain export markets) receive a GLN for their physical location – New Zealand Business Location Number (NZBLN). Likely implementation timing 2019/20.
- GS1NZ provides web-based services to keep GLN's up to date and enable users to easily choose and change sharing settings – private, public, trading partners. This could include mirroring these changes into the Blue Number Portal, where business entities have signed onto the Blue Number site and want location changes shared.
- As MPI now uses GLNs in over 200 registries and data lists (or future consolidated data base), much of this information can be put on to the web in an inter-operable machine readable format. So for example, a change to a pesticide use label affecting only certain export markets, could be read by farm management systems using an API. Other GS1 identifiers, such as the Global Trade Item Number (already on products such as pesticides) could be inside MPI and farm management systems.



- Farms and other agri-business use the GLNs for supply chain manage actions such automatic re-ordering of low stock and inventory stock takes, or sharing and reallocating surplus stock across farm units. GLNs are also used for export market traceability purposes and give MPI much greater oversight of farm systems for managing biosecurity and other regulatory production or food chain risks.

**Program principles**

- assignment principle, a single unique global identification number is assigned and managed by GS1
  - A NZBN can be used as the assigned Blue Number
- operating principle
  - New Zealand Blue Number applicants will all have an NZBN that can be quickly and easily looked up
  - Result: one unique number issued in New Zealand and globally
  - Business compliance costs are kept to a minimum with one number
  - GS1 records indicate the GLN is also being used as a Blue Number

1 <http://www.legislation.govt.nz/act/public/2016/0016/latest/DLM6431505.html>

## Bijlage 4 – Geraadpleegde stakeholders, hoofdstuk 3

1. Wageningen Universiteit, Marketing and Consumer Behaviour, Ellen van Kleef
2. Wageningen Universiteit, Humane Voeding, Jeanne de Vries
3. Rijksuniversiteit Groningen, Sanderine Nonhebel
4. Universiteit Maastricht, Ronald Mensink
5. RIVM, Liesbeth Temme
6. Wageningen Universiteit, Fresh, food and chains, Jan Top
7. Consumentenbond, Henry Uitslag
8. Milieu Centraal, Vera Dalm
9. Milieudefensie, Jacomijn Pluimers
10. Natuur & Milieu, Sijas Akkerman & Hilde Engels
11. Greenpeace, Michiel van Geelen
12. Wereld Kanker Onderzoek Fonds, Nadia Ameyah
13. Diabetesfonds, Frieda van der Jagt
14. Voedingscentrum, Corné van Dooren & Jovanka Vis
15. Stichting OVONED (eierenbranche), Hans Schouwenburg
16. Questionmark, Gustaaf Haan
17. Rank a Brand, Radboud van Delft
18. Sjoprz.nl, Gaspard Jaspars
19. Goedewaar.nl, Eelco Fortuin
20. Fairfood, Maxine Tilij
21. Marine Stewardship Council, Hans Nieuwenhuis
22. Dierenbescherming, Marijke de Jong – Timmerman
23. Stichting Ik Kies Bewust, Léon Jansen & Joop Ehrhard
24. PS in foodservice, Nicole Kleuskens
25. Hutten Catering, Bob Hutten
26. GroentenFruit Huis, Pieter Verbaas
27. Superunie, Paul van Hooren & Eline Poels
28. Sligro Groep, Wilco Jansen
29. MVO - ketenorganisatie voor oliën en vetten, Frans Claassen
30. VanDrie groep, Marijke Everts
31. Blogger, Liesbeth Oerlemans
32. Foodlog, Dick Veerman

## Bijlage 5 – Notitie ter voorbereiding van consultaties, hoofdstuk 3

### Achtergrond

De Alliantie Verduurzaming Voedsel en het ministerie van Economische Zaken (de App van staatssecretaris van Dam) zijn overeengekomen gezamenlijk te verkennen welke zinvolle extra stappen gezet zouden kunnen worden om bestaande keteninformatiestromen over product(eigenschappen), herkomst en certificering uit te breiden, te stroomlijnen en te verbeteren. Het doel van de werkgroep Ketentransparantie is om informatie beter door de gehele keten te laten reizen ten behoeve van de borging van veiligheid, samenstelling, kwaliteit en duurzaamheid, en/of traceerbaarheid van producten in de keten en richting consumenten verder te verbeteren. Er is een momentum om nu een belangrijke slag voor de toekomst van Nederland voedselland te maken.

De verkenning sluit ook aan bij een van de conclusies van het recent (25 april 2016) uitgebrachte rapport van de FNLI aan premier Rutte was dat “de levensmiddelenindustrie op dit moment nog niet voldoende in staat om vertrouwen van de samenleving te winnen ...”. De sector wil in de dialoog met de samenleving het vertrouwen terug winnen. De consument/burger wantrouwt de sector als het gaat om informatie over de samenstelling en herkomst van ons voedsel. De consument/ burger heeft ook geen goede centrale toegang tot actuele en betrouwbare informatie.

### Opdracht

Er is door het ministerie van EZ en de Alliantie Verduurzaming Voedsel een Kwartiermakersteam ingesteld met de opdracht om een advies uit te brengen over drie verschillende aspecten:

- a. het in kaart brengen van het bestaande landschap.
- b. randvoorwaarden en aanbevelingen te formuleren voor vervolgstappen
- c. te komen concrete suggesties twee pilots in de voedselketen, rondom 1) herkomst en 2) samenstelling.

Een deel van het Kwartiermakersteam richt zich op de vraagstukken a) en c) die een wat meer technische oriëntatie hebben. Onderdelen a) en b) omvat ook potentiële wensen van stakeholders en verschillende actoren in het voedsellandschap in Nederland. Tijdens de startvergadering van het Kwartiermakersteam op 11 april is afgesproken dat Gerda Feunekes (directeur voedingscentrum) en Kees de Graaf (voorzitter Humane Voeding, Wageningen Universiteit) het voortouw nemen om wensen, ideeën van de stakeholders over de wensen van de consument in kaart te brengen. Linda de Bie (ZLTO) is betrokken bij deze verdere inventarisatie voor wat betreft het perspectief van de primaire sector.

### Geplande actie

Gerda Feunekes en Kees de Graaf voeren in juni van dit jaar gesprekken met een brede range aan stakeholders, die input kunnen leveren voor het advies aan de staatssecretaris. Het startpunt is onderstaande notitie.

## **Ik ben wat ik eet: geen geheimen meer**

Gewone burgers, voelen een onbehagen en wantrouwen over de voedselketen. Wat zit er in voedingsmiddelen? Waar komt het vandaan? Maar ook: hoe kies ik het meest gezonde/duurzame/diervriendelijke product? Een deel van deze info is wettelijk beschikbaar op verpakte voedingsmiddelen, maar het is nu vrijwel onmogelijk voor de consumenten om via een app of anderszins toegang te hebben tot deze data: fabrikanten hebben deze data nog niet openbaar gemaakt. Ook is het voor consumenten vaak moeilijk om de informatie op het etiket, bijvoorbeeld de duurzaamheidslogo's op waarde te schatten.

Binnen de samenleving en de keten van de voedingsmiddelensector is er nu een momentum om een slag te maken wat betreft de transparantie over de samenstelling en herkomst van voedingsmiddelen. Binnen afzienbare tijd is er een actuele en betrouwbare database die de samenstelling van de meeste producten (n > 100.000) op de Nederlandse markt weergeeft. Veel fabrikanten hebben hiertoe hun etiketgegevens afgestaan aan GS1. Er zijn ook veel ontwikkelingen die het mogelijk maken om de herkomst van producten in de keten te traceren (zie apps van Albert Heijn over herkomst, maar ook de Eicode app). Het uiteindelijke doel is:

We willen dat iedereen te allen tijde in de keten kan kijken en producten kan vergelijken op basis van voor hem/haar relevante en transparante criteria.

Deze situatie roept allerlei vragen op zoals wat betekent transparantie in de voedselketen? Draagt transparantie over samenstelling en herkomst bij aan het vertrouwen? Welke informatie moet transparant worden gemaakt informatie over? Wat is de meerwaarde voor consumenten en keten? Wiens verantwoordelijkheid is dit? Wie gaan de data gebruiken, aanbieden? Deze vragen willen we beantwoord zien worden, waarbij onderscheid gemaakt kan worden tussen wat we op korte termijn kunnen realiseren en wat op langere termijn.

### **Te consulteren stakeholders**

De stakeholders omvatten: 1) consumenten organisaties op gebied van voeding en milieu 2) bestaande apps 3) wetenschap, 4) intermediairen, fondsen, logo's 5) ketenspelers, 6) opiniemakers en 7) overheid.

#### *Discussieopbouw van stakeholdergesprekken:*

- Algemeen:
  - Wat is transparantie van de voedselketen?
  - Draagt transparantie over samenstelling en herkomst bij aan vertrouwen?
    - Wanneer werkt t wel? Aan welke voorwaarden moet worden voldaan?
    - Wanneer niet? Moet er meer gebeuren naast data beschikbaar maken?
  - (Alleen voor app-groep: wat is gebruiksfrequentie en herhaald bezoek huidige apps)
- Welke informatie (op gebied van gezondheid, veiligheid, duurzaamheid incl diervriendelijkheid) moet transparant gemaakt worden? Waar zit de consument op te wachten? (bij ketenspelers ook: welke behoefte is er in de sector)
  - Essentiele informatie
  - Interessante informatie

- Meerwaarde voor consumenten en keten
  - Wat voor toepassingen zie je voor de ontsloten informatie over de voedselketen?
  - Wat kan de meerwaarde voor de keten zijn?
  - Zitten er gevaren aan het ontsluiten van de informatie?
- Voor wie doen we dit: de Consument of de Burger?
- Wiens verantwoordelijkheid is het om inzicht in de keten en samenstelling te geven?
  - Wie zou het moeten betalen?
- Gebruik van de data (voor apps ed)
  - Eisen stellen: wat mag er wel/niet? Kwaliteitseisen? Productvergelijking?
  - Wat voor kansen/problemen zie je?
- Hoe zorg je dat iedereen zijn data beschikbaar stelt?
- Hoe transparant moet de communicatie over een product zijn?
  - Volledig aansluiten bij de samenstelling en herkomst?
- De notitie:
  - Wat is kun je supporten? Wat moet anders?
  - Timing?
- Ter afsluiting
  - Wanneer is de actie rond ketentransparantie een succes?
  - Wanneer hebben we gefaald?

## Bijlage 6 – Antwoorden stakeholders over essentiële en interessante consumenteninformatie, hoofdstuk 3

Ongeveer 35 stakeholders gaven aan welke informatie uit de keten “essentieel” is voor de consument, en welke informatie “interessant”. Hierbij het kwalitatieve overzicht van de genoemde variabelen.

### Essentiële informatie:

Vaak genoemd	Meerdere keren genoemd	Eenmalig genoemd	Opmerkingen
“Alle verplichte etiketinformatie”			
Wettelijk eisen op gebied van dierenwelzijn en milieu			
Ingrediënten			Verplicht
Voedingsstoffen			Verplicht (Energie & de voedingsstoffen vet, verzadigd vet, koolhydraten, suikers, eiwitten en zout)
Toegevoegd suiker			
Voedingsvezel			
Vitaminen			
		Onverzadigd vet	
		Transvetten	
		Productgroep waartoe voedingsmiddel behoort	
		De gemiddelde samenstelling van productgroep	
		Houdbaarheidsdatum	
Allergenen			
	Gebruik- en bewaardadviezen		
	Additieven	Toevoegingen (hoeveelheden daarvan)	
Portiegrootte			
Logo's gezondheid	Interpretative labelling		Vinkjes, stoplichten, 'eenduidig simpel logo gezondheid'. Schijf van Vijf. Door overheid geregeld.
	Ik kies bewust		
Certificeringen en Keurmerken (duurzaamheid)	Bv biologisch, fair trade, beter leven		'eenduidig simpel logo duurzaamheid'

Vaak genoemd	Meerdere keren genoemd	Eenmalig genoemd	Opmerkingen
	Uitleg keurmerken op site		
Herkomst: Huidige vermelding 'land van herkomst' is land van verwerking. Toevoegen 'land van teelt/geboorte' is essentieel.			
	Productieprocessen		
		Lange of korte keten	
		Kunstmatige toevoegingen	
		Hormonen	
	Leefomstandigheden dier		
	Duurzaamheidsbeleid bedrijven		
	Gebruik van antibiotica		
	Claims op verpakking	Info om claims te verifiëren	
	Herkomst veevoer		
		Biodiversiteitsmaatregelen	
		"BLK2.0"	Inclusief herkomst veevoer, energieverbruik en biodiversiteitsmaatregelen
	GGO en GMO	GGO ingrediënten ook in veevoer	
		De voorkant van verpakking moet weerspiegeling zijn van ingrediënten	
		Land van herkomst	In ieder geval van de belangrijkste ingrediënten.
	Gebruik bestrijdingsmiddelen	Residuen bestrijdingsmiddel (niet op productnivo)	
		Bevroren geweest	
		Info in horeca ontbreekt vaak voor consument	
		Carbon footprint	
		Alle onderwerpen uit ISO26- en OECD for MNO	

## Interessante informatie

Vaak genoemd	Meerdere keren	Eenmalig genoemd	Opmerkingen
Land van herkomst			In ieder geval van de belangrijkste ingrediënten.
GMO ingrediënten	Gebruik v GGO		
Gebruik van antibiotica			
Energieverbruik			Wordt al geregistreerd. Op nivo van gebied: streef, signalerings of actiegebied.
	Waterverbruik		
	Transportkilometers		
Wijze van productie en verwerking			
	Bestrijdingsmiddelen residuen		Deels verplicht
Carbon footprint			
		Food miles	
		Pesticidengebruik	Op boerderij nivo
		Mestverwerking	Op boerderij nivo
	Prijsopbouw product		
	Vangmethode vis		
	Teeltmethode		Warme kas, koude kas, volle grond
		True pricing	Incl kosten voor milieu en maatschappij
	NVWA controle rapporten		
		Mensenrechten	Bv controle op kinderarbeid, verplichte loononderhandelingen
Dierenwelzijn		Leefruimte	
		Diertransport	
Duurzaamheidsmaatregelen			
	Vitaminen		
		Transvetten	
	E-nummers		
		Omzetgegevens producten (of product categorieën)	
Behaalde standaarden		Gap, RTRS	
		Houdbaarheidstips, anti verspillingstips	
		Alle onderwerpen uit MVO referentiekader	
		Alle onderwerpen waar meer dan 100 Nederlandse consumenten of 5 experts om vragen	



Vaak genoemd	Meerdere keren	Eenmalig genoemd	Opmerkingen
		Welfare Quality monitoring	
		Recepten	
	Alle info die bedrijven willen delen als Unique Selling Points (storytelling)		Foto's, filmpjes ed