



**WETENSCHAPPELIJK COMITE  
VAN HET FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID  
VAN DE VOEDSELKETEN**

**ADVIES 09-2011**

**Betreft : Ontwikkeling van een barometer van de diergezondheid (dossier Sci Com 2009/09bis)**

Advies goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité op 26 september 2011.

### **Samenvatting**

Dit advies heeft tot doel een instrument voor te stellen om de algemene gezondheid van de nutsdieren populatie in België op jaarbasis te meten en op langere termijn op te volgen. Dit instrument is naast de barometer voor de voedselveiligheid (advies 28-2010) en de barometer voor de plantengezondheid (advies 10-2011) één van de 3 instrumenten die een algemeen beeld moeten geven van de veiligheid van de voedselketen in België.

Voor het meten van de toestand van de diergezondheid wordt voorgesteld om te werken met een korf van indicatoren, waarvan de samenstelling in de tijd kan variëren. Voor deze indicatoren dienen kwantitatieve gegevens beschikbaar te zijn. Er zijn in totaal 13 diergezondheidsindicatoren (DGI) geïdentificeerd waarvan de resultaten voor 12 indicatoren werden opgevolgd tussen 2007 en 2010.

Bij vergelijking tussen het referentiejaar 2007 en de jaren 2008, 2009 en 2010 kan op basis van deze 12 diergezondheidsindicatoren worden besloten dat er een verbetering van de globale diergezondheid in België heeft plaatsgevonden. De reële betekenis van deze positieve evolutie zal moeten beoordeeld worden op lange termijn.

Tenslotte is een voorstel voor een visuele voorstelling van de barometer van de diergezondheid uitgewerkt.

### **Summary**

**Advice 09-2011 of the Scientific Committee of the FASFC on the development of an animal health barometer.**

The aim of this advice is to present an instrument to measure the general health of the livestock population on a yearly basis in Belgium and to monitor its evolution in time.

This instrument is, next to the food safety barometer (Advice 28-2010) and the plant health barometer (Advice 10-2011), one of the 3 instruments to provide a bird's eye view on the overall status of the safety of the food chain in Belgium.

In order to measure the animal health situation it is proposed to use a basket of indicators. Quantitative data need to be available for these indicators. In total 13 animal health indicators (AHI's) were identified and the results of 12 indicators were followed between 2007 and 2010.

Compared to 2007 (reference year) an improvement of the global animal health in Belgium occurred in 2008, 2009 and 2010, based on these 12 indicators. The real meaning of this positive evolution needs to be evaluated on the long term.

Finally, a proposal for the visual presentation of the animal health barometer is elaborated.

### **Sleutelwoorden**

Indicatoren - Barometer - Diergezondheid - Voedselketen

# 1. Referentietermen

## 1.1. Vraagstelling

Dit dossier is opgestart naar aanleiding van een vraag gesteld door het Raadgevend Comité van het FAVV om een aantal indicatoren te identificeren die kunnen gebruikt worden om de impact te meten van het door het FAVV gevoerde beleid op de veiligheid van de voedselketen.

Daarnaast sluit het dossier aan bij een doelstelling gedefinieerd in het business plan van de gedelegeerd bestuurder van het FAVV met name dat er een instrument dient te worden ontwikkeld om de evolutie van de veiligheid van de voedselketen te kunnen meten en opvolgen: de barometer van de veiligheid van de voedselketen.

## 1.2. Toepassingsgebied

Als scope van de gestelde vraag wordt de **veiligheid van de gehele voedselketen** (van riek tot vork) beschouwd. Bijgevolg komen zowel de veiligheid van levensmiddelen (voedselveiligheid) aan bod, als de dieren- en plantengezondheid.

De barometer van de veiligheid van de voedselketen zal dus bestaan uit drie deelaspecten: de barometer van de “voedselveiligheid”, de barometer van “de diergezondheid” en de barometer van “de plantengezondheid” (fytosanitaire toestand).

De barometer van de “voedselveiligheid” is intussen in gebruik genomen door het FAVV op 17 november 2010 tijdens het internationale symposium ‘*Measuring Food Safety and comparing self checking systems*’ en is gebaseerd op het advies 28-2010 van het Wetenschappelijk Comité.

In dit advies wordt vooral gefocust op de ontwikkeling van het concept rond meten en opvolgen van de globale (nationale) diergezondheid op populatieniveau.

Een aantal crisissen in de voedselketen sinds de jaren '90 (o.a. de BSE crisis en de dioxinecrisis) hebben aangetoond dat het garanderen van de voedselveiligheid dient te gebeuren via een ketenaanpak, waarbij de verschillende actoren in de voedselketen verantwoordelijkheid dragen voor voedselveiligheid. In België werd de aanzet gegeven door het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV of Voedselagentschap) dat werd opgericht bij de wet van 4 februari 2000 (BS 18/02/2000). Bij het opstellen van de barometer van de veiligheid van de voedselketen is het duidelijk dat het niet de bedoeling is om een instrument te ontwikkelen om de functionering van het FAVV te beoordelen. Dit dossier beoogt de diergezondheid te meten op nationaal niveau en op jaarbasis en situeert zich binnen de maatschappelijke verwachtingen met betrekking tot de bevoegdheid van het FAVV om te waken over enerzijds de veiligheid van voedsel dat aangeboden wordt ter consumptie en anderzijds de dieren- en plantengezondheid.

## 1.3. Definities

In dit dossier worden de volgende definities gehanteerd:

- **Voedselketen:** het geheel van alle mogelijke stadia die kunnen doorlopen worden
  - o bij het kweken en houden van dieren of het telen van planten, vertrekkende van het biologisch materiaal en alle grondstoffen die hiertoe nodig zijn,
  - o bij de productie van levensmiddelen en voeders, vanaf het stadium van de productie van grondstoffen tot aan de consumptie.
- **Veiligheid van de voedselketen:** de, op het vlak van biologische, chemische of fysische gevaren, algemene sanitaire toestand van de voedselketen (inclusief dieren- en plantengezondheid), waarvoor de verantwoordelijkheid gedragen wordt door alle

opeenvolgende schakels in de voedselketen, en waardoor aan de consument veilig voedsel wordt aangeboden (d.w.z. zonder schadelijke aanwezigheid van biologische, chemische of fysische agentia en waarbij rekening wordt gehouden met normale omstandigheden van gebruik door de consument en met de informatie die over het voedsel beschikbaar is).

- **Voedselveiligheid:** de toestand van voedsel (levensmiddelen) dat, bij normale omstandigheden van het gebruik door de consument en waarbij deze rekening houdt met de informatie die over het voedsel beschikbaar is, in alle stadia van productie, verwerking en distributie, veilig is voor de gezondheid van de consument.

Voedselveiligheid betekent dus dat er geen schadelijke aanwezigheid is van biologische, chemische of fysische agentia (gevaren) in het levensmiddel (naar Verordening (EG) nr. 178/2002).

- **Voedselveiligheidsbeleid:** het, door de overheid uitgevoerd, dynamisch geheel van (preventieve en corrigerende) acties over de ganse voedselketen met de bedoeling een sanitair hoogwaardige toestand van plant en dier te bereiken en veilige levensmiddelen aan te bieden aan de consument.
- **Indicator:** is een maat om bepaalde problematieken weer te geven en te analyseren. Een indicator synthetiseert of vereenvoudigt relevante gegevens over de toestand of de evolutie van bepaalde verschijnselen. Een indicator geeft een werkelijkheid weer die zelf niet volledig kan waargenomen worden. Het is een instrument voor communicatie en ondersteuning van de besluitvorming dat zowel een kwantitatieve (kardinale) als een kwalitatieve (nominale of ordinale) vorm kan aannemen. (Naar 'Indicatoren, doelstellingen en visies van duurzame ontwikkeling' – Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling, 2009).
- **Dierengezondheid:** is de algemene gezondheidstoestand van de nutsdieren populatie.
- **Plantengezondheid:** algemene fytosanitaire situatie van de planten en plantaardige producten, d.w.z. de afwezigheid van de gereguleerde schadelijke organismen in toepassing van de wet van 2 april 1971 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen.
- **Dierengezondheidsindicator (DGI):** maat die, op basis van een beperkte meting, informatie geeft over een grote reikwijdte van de dierengezondheid. De DGI is geen prestatie-indicator, een term die een aanwijzing geeft over de prestatie van een bepaalde (of een set van) activiteiten en die vooral gebruikt wordt in een management context waar de doelstellingen nauwkeurig zijn afgelijnd. De term **DGI** geeft niet noodzakelijk een appreciatie over de prestatie van een activiteit.
- **Barometer voor de Veiligheid van de Voedselketen:** visuele voorstelling van de veiligheid van de voedselketen bestaande uit een barometer voor de voedselveiligheid, een barometer voor de dierengezondheid en een barometer voor de plantengezondheid (fytosanitaire status).
- **Barometer voor de Dierengezondheid:** instrument, gebaseerd op verschillende DGI's, dat op een visueel aantrekkelijke manier een beeld geeft van de toestand van de dierengezondheid op nationaal niveau.
- **Sleutelactiviteit:** activiteit die deel uitmaakt van de voedselketen en die een aanzienlijk productievolume betekent en/of omwille van de aard van de activiteit mogelijks een aanzienlijke impact heeft op de veiligheid van de voedselketen en indirect op de dierengezondheid.

Overwegende de besprekingen tijdens de werkgroepvergaderingen van 23 maart 2010, 24 april 2010, 29 juni 2010, 23 september 2010, en 18 maart 2011 en de plenaire zittingen van 18 juni 2010, 15 oktober 2010, 19 november 2010, 27 mei 2011 en 16 september 2011

## **geeft het Wetenschappelijk Comité het volgende advies :**

### **2. Inleiding**

Het idee van een barometer voor het meten van de veiligheid van de voedselketen is te situeren binnen de tijdsgeest van meetbare doelstellingen, indicatoren, beoordelingen, scoresystemen, etc. en is tevens geïnspireerd op de introductie van dergelijke begrippen in andere sectoren zoals de interfederale armoedebaarometer<sup>1</sup> en de duurzaamheidsbarometer (Task Force Duurzame Ontwikkeling, 2009).

De barometer van de toestand van de veiligheid van de voedselketen bestaat uit verschillende onderdelen met name:

- een voedselveiligheidsbarometer (toestand van de veiligheid van de levensmiddelen);
- een barometer van de diergezondheid;
- een barometer van de plantengezondheid.

Deze barometers hebben niet de doelstelling om een volledig en exact beeld te schetsen van alle mogelijke gevaren en risico's in de voedselketen. Ze dienen als een instrument voor communicatie en trendanalyse met betrekking tot de toestand van de veiligheid van de voedselketen naar een breed publiek en/of stakeholders in de voedselketen. Bijgevolg wordt niet beoogd een uitgebreid wetenschappelijk rapport op te stellen dat een exact en compleet beeld geeft van de aanwezigheid en de toestand van alle mogelijke gevaren in de voedselketen, noch wordt er naar gestreefd om enige vorm van risicobeoordeling uit te voeren.

De barometers dienen gezien te worden als een praktisch instrument die een **indicatie** geven van de veiligheid van de voedselketen (op niveau voedselveiligheid, dieren- en plantengezondheid) gebaseerd op de meting van een beperkt aantal weloverwogen gedefinieerde indicatoren met betrekking tot de diverse type gevaren en type borgingsystemen en met betrekking tot de verschillende deelaspecten in de voedselketen en die als geheel een representatief beeld schetsen van de huidige situatie. De keuze van de indicatoren en een aantal bijhorende veronderstellingen voor de gevalstudie van de barometer van de diergezondheid worden verder in dit advies besproken.

### **3. Werkmethode**

#### **3.1. Ontwikkelen van een onderzoeksmethode**

Teneinde op een onderbouwde wijze indicatoren voor de diergezondheid te kunnen identificeren werd een onderzoeksmethode ontwikkeld die berust op verschillende stappen.

##### 3.1.1. Stap 1: Afbakening van het onderzoeksdomein

Ondanks het feit dat verschillende begrippen zoals "voedselveiligheid, "diergezondheid", "plantengezondheid" goed ingeburgerd zijn in onze samenleving is vastgesteld dat zowel in de brede literatuur als in de nationale en Europese wettelijke referentiedocumenten hiervoor

---

<sup>1</sup> ([http://www.mi-is.be/armoede\\_100323-1350/pages\\_nl/startMenu.html](http://www.mi-is.be/armoede_100323-1350/pages_nl/startMenu.html))

de precieze definities ontbreken. Het opstellen van definities en het duiden van de scope zijn dan ook een belangrijke eerste stap geweest in dit werk (zie hoger).

### 3.1.2. Stap 2: Identificatie van de beleidsdoelstellingen inzake diergezondheid

Er is vastgesteld dat de beleidsdoelstellingen inzake de diergezondheid noch in nationale documenten, noch in Europese documenten nauwkeurig zijn beschreven. Op Europees vlak stippelde de Europese Commissie in 2007 een nieuwe algemene strategie uit voor de verbetering van de diergezondheid, onder het motto 'voorkomen is beter dan genezen' (Europese Commissie, 2007). Daarin werden 4 algemene doelstellingen naar voren gebracht:

- een hoog niveau van volksgezondheid en voedselveiligheid garanderen door de incidentie van biologische en chemische risico's voor mensen zo klein mogelijk te maken
- de diergezondheid bevorderen door dierziekten te voorkomen en hun incidentie te verkleinen en zo de landbouw en de plattelandseconomie te ondersteunen
- de economische groei, de cohesie en het concurrentievermogen verbeteren door te zorgen voor vrij verkeer van goederen en evenredige verplaatsingen van dieren
- productiemethoden en maatregelen voor het dierenwelzijn bevorderen die risico's in verband met de diergezondheid voorkomen en de milieueffecten minimaliseren, waarmee de EU-strategie voor duurzame ontwikkeling wordt ondersteund.

In 2009 stelden Humblet *et al.* voor om 'Millennium Development Goals' op te stellen voor het diergezondheidsbeleid en meer specifiek voor boviene tuberculose, naar analogie met hetgeen gedaan werd door de Verenigde Naties voor AIDS, malaria en andere humane ziekten in 2000 ([www.who.int/mdg/eng](http://www.who.int/mdg/eng)). Deze 'Millennium Development Goals' dienen beschouwd te worden als een belangrijke uitdaging voor de toekomst van de diergezondheid omdat ze toelaten kwantitatieve doelstellingen te definiëren voor het te volgen diergezondheidsbeleid (Saegerman *et al.*, 2011).

De verwachtingen op het vlak van de organisatie van de controle van de voedselketen zijn destijds, bij de oprichting van het FAVV (Wet van 4 februari 2000), duidelijk gedefinieerd en hebben te maken met de controle van de volledige voedselketen, vanuit de invalshoek van de bescherming van de volksgezondheid en met toepassing van basisprincipes zoals transparantie, samenwerking, overleg, wetenschappelijke ondersteuning, autocontrole, pro-activiteit en reactiviteit, toepassing van risico-analyse en van het voorzorgsbeginsel, kwaliteit en integriteit van de diensten en onafhankelijkheid.

Op het vlak van de te bereiken doelstellingen inzake diergezondheid of inzake veiligheid van de voedselketen werd evenwel weinig duidelijkheid geschapen en blijven de beschrijvingen beperkt tot "het garanderen van een permanente hoge kwaliteit van onze voeding en van een hoge gezondheidstoestand van dier en plant".

### 3.1.3. Stap 3: Keuze van een wetenschappelijk onderbouwd concept: het "Pressure-State-Response" concept en toepassing op de voedselketen

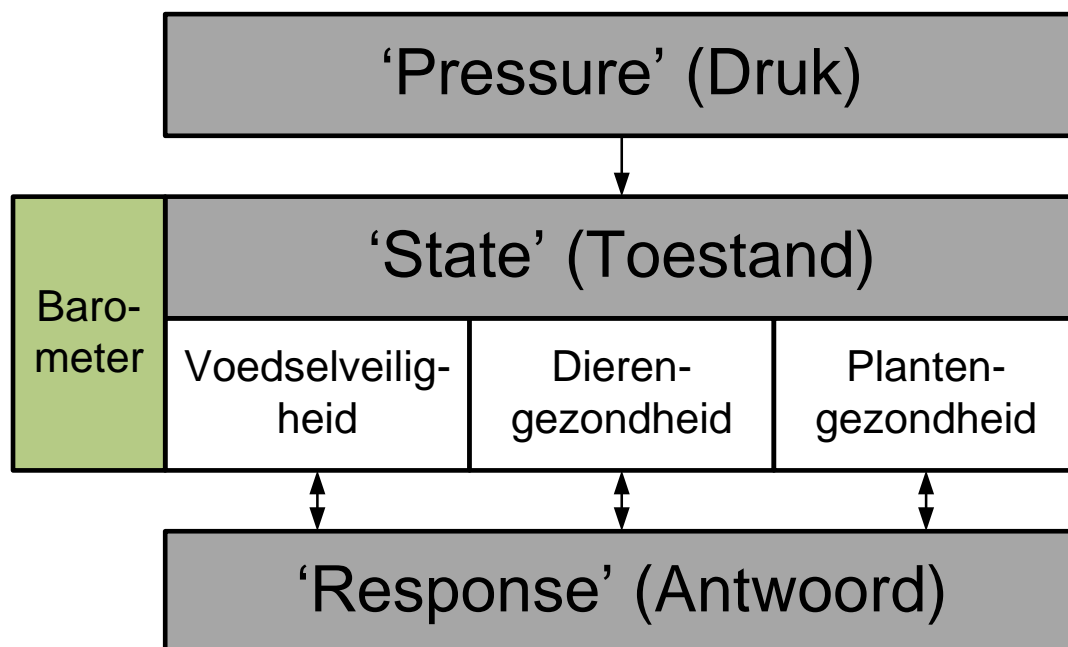
De ontwikkeling van de barometer van de veiligheid van de voedselketen is gesteund op het 'Pressure-State-Response' (PSR) concept als startpunt voor het op te maken onderzoeksmodel. Het PSR concept werd in de jaren 1980 door de OESO gebruikt om milieu-indicatoren te rangschikken in drie categorieën: druk (P), toestand (S) en antwoord (R) (OECD framework for environmental indicators; Van Gerven *et al.*, 2007). Het PSR concept is gebaseerd op het principe van het oorzakelijk verband tussen menselijke activiteiten die een druk ('pressure') uitoefenen op het systeem hetgeen de toestand ('state') ervan verandert. De maatschappij reageert op deze veranderingen en neemt beslissingen ('response').

Het 'Pressure-State-Response' concept werd omstandig beschreven in advies 28-2010. Er zal hierop in dit advies niet meer worden teruggekomen. Er dient evenwel in ogenschouw genomen te worden dat dit concept ook van toepassing is op het bepalen van de diergezondheid en het begrijpen van de evoluties ervan.

### 3.2. Ontwikkelen van een meetsysteem voor Pressure – State – Response

Zowel voor het bepalen van de druk ('Pressure'), de toestand ('State'), als voor het antwoord ('Response') is er behoefte aan een meetsysteem. Aangezien de 3 componenten van het PSR-model een verschillend aspect van de veiligheid van de voedselketen voorstellen is het niet mogelijk om één gelijkaardig meetsysteem voor de 3 componenten uit te werken. Bijgevolg is afzonderlijk voor de druk, de toestand en het antwoord een specifiek meetsysteem uitgewerkt. Er werd besloten dat **de uiteindelijke barometer uitsluitend bestaat uit de toestand ('Status') en dat de 'Pressure' en 'Response' gebruikt worden om de 'Status' te duiden in een bredere maatschappelijke context en beleid.** De uiteindelijke barometer bestaat uit 3 deelaspecten, namelijk voedselveiligheid, diergezondheid en plantengezondheid en wordt gemeten aan de hand van een korf van indicatoren. De 'Pressure' en 'Response' werden via een bevraging van de stakeholders in kaart worden gebracht. Figuur 1 illustreert de toepassing van het PSR-model op de veiligheid van de voedselketen.

**Figuur 1: Toepassing van het Pressure-State-Response model op de veiligheid van de voedselketen**



#### 3.2.1. Meten van 'Pressure'

Zie Advies 28-2010.

#### 3.2.2. Meten van 'State'

Zoals reeds eerder is aangegeven kan de veiligheid van de voedselketen onderverdeeld worden in 3 deelaspecten namelijk voedselveiligheid, diergezondheid en plantengezondheid. Aangezien de toestand van deze 3 deelaspecten sterk kan verschillen en niet altijd onderling in relatie staat en ook andere stakeholders aanbelangt, is geopteerd om de toestand voor de 3 deelaspecten afzonderlijk te meten.

Voor het opvolgen van de diergezondheid worden een groot aantal controles en inspecties uitgevoerd door het FAVV. Het opnemen van al deze controles en inspecties in dit meetinstrument zou leiden tot een moeilijk werkbaar systeem en de doelstelling van "indicatoren" voorbij schieten. Bovendien is een uitgebreid overzicht van het merendeel van

deze meetgegevens ook reeds publiek beschikbaar in de jaarrapporten van het FAVV of andere overheden, instellingen of organisaties.

In navolging van de gezondheidsindex<sup>2</sup> is geopteerd voor een korf van indicatoren die representatief zijn voor de diergezondheid. Een indicator geeft informatie over een deelaspect van de status. De indicatoren hebben een eerder beschrijvend karakter en beogen geen toetsing aan gedefinieerde doelstellingen maar hebben als doel op termijn een trendanalyse van de toestand toe te laten en dit zowel op het niveau van de individuele indicator als op het niveau van de barometer van diergezondheid (over alle indicatoren heen).

De samenstelling van de korf van indicatoren is dan ook belangrijk en dient representatief te zijn. Het is dan ook duidelijk dat de korf van indicatoren in zijn geheel niet de volledige diergezondheid kan omvatten. Het spreekt voor zich dat iedere indicator zijn beperkingen heeft. De samenstelling van deze korf van indicatoren kan in de tijd wijzigen, wanneer blijkt dat bepaalde indicatoren niet meer representatief zijn of wanneer, ten gevolge van nieuwe ontwikkelingen, andere indicatoren een betere reflectie van de toestand weergeven.

Het concept om te werken met een korf van indicatoren heeft inherent tot gevolg dat er bij de definitie van de indicatoren keuzes dienen gemaakt te worden. Voor de selectie van weloverwogen indicatoren werden een aantal criteria vastgelegd:

- **Meetbaarheid:** Het doel van het meten van de toestand is aan te kunnen geven of de voedselveiligheid, de diergezondheid of de plantengezondheid is verbeterd, verslechterd, of gelijk gebleven. Bijgevolg werd gekozen voor indicatoren die meetbaar zijn aan de hand van kwantitatieve gegevens en die een evolutie in de tijd weergeven.
- **Onafhankelijkheid:** De indicatoren mogen idealiter niet overlappen.
- **Betrouwbaarheid:** De indicatoren mogen idealiter niet gevoelig zijn voor bias (afwijkingen).
- **Beschikbaarheid:** De informatie die nodig is voor de indicator dient vlot beschikbaar te zijn in bestaande rapporten, documenten of databanken. Voor de controles van producten worden enkel de resultaten die verzameld worden in het kader van het controleprogramma gebruikt.
- **Representatief voor voedselveiligheid, diergezondheid of plantengezondheid.**
- **Representatief voor de voedselketen:** het geheel van indicatoren dient representatief te zijn voor de volledige keten en met in acht name van de verschillende sectoren, waarbij ook inter- en intracommunitaire handel aan bod komt).
- **Eénduidigheid van de formulering:** er dient een éénduidige relatie te bestaan tussen een verandering van de indicator en een verandering van de voedselveiligheid, diergezondheid of plantengezondheid..
- **Duurzaamheid:** De indicatoren worden reeds een aantal jaren op een gelijkaardige manier opgevolgd en er wordt verwacht dat ze in de toekomst ook nog verder zullen gemeten worden.

---

<sup>2</sup>[http://economie.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/economie/consumtieprijzen/gezondheidsindex/wat\\_is\\_gezondheidsindex/index.jsp](http://economie.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/economie/consumtieprijzen/gezondheidsindex/wat_is_gezondheidsindex/index.jsp)

## **Gevalsstudie: Barometer van de diergezondheid**

Op basis van de hierboven vermelde criteria werd een korf van 13 indicatoren samengesteld (tabel 1). Kenmerkend voor de barometer diergezondheid (in vergelijking met de barometer voedselveiligheid en plantengezondheid) is het feit dat bepaalde gegevens afkomstig zijn van bronnen buiten het FAVV. Dit is met name het geval voor de indicator DGI 7 waar de gegevens afkomstig zijn van het Comité du Lait uit Wallonië en het Melkcontrolecentrum van Vlaanderen en voor de indicatoren DGI 10 en 11 waar de sterftegegevens afkomstig zijn van Rendac.

De korf van indicatoren omvat:

- de primaire dierlijke productieketen: producenten, handelaars, verzamelcentra, transport, spermacentra, embryoteams, slachthuizen en vismijnen,
- de verschillende diersoorten: rundvee en kalveren, varkens, kleine herkauwers, éénhoevigen, pluimvee en loopvogels, hertachtigen, bijen, konijnen, gekweekt wild, vissen, week- en schaaldieren,
- controles op processen (inspecties/audits);
- de preventieve aanpak (autocontrole/ meldingsplicht/traceerbaarheid).

Tabel 1 geeft een overzicht van de 13 indicatoren voor diergezondheid. Per indicator werd een gedetailleerde technische fiche uitgewerkt die terug te vinden is in bijlage 1.

**Tabel 1: Overzicht van de indicatoren voor diergezondheid**

Indicator	Omschrijving
DGI1: Meldingsplicht van aangifteplichtige dierenziekten	Het percentage verschillende aan het FAVV gemelde aangifteplichtige dierenziekten ten opzichte van het totaal aantal aangifteplichtige dierenziekten.
DGI2: Autocontrole primaire dierlijke productie	Het percentage uitgeoefende sleutelactiviteiten met een gevalideerd/gecertificeerd autocontrolesysteem in de sector van de dierlijke primaire productie per jaar.
DGI3: Inspecties infrastructuur, inrichting en hygiëne	Het percentage inspecties met betrekking tot infrastructuur, inrichting en hygiëne die als gunstig of gunstig met opmerking beoordeeld werden.
DGI4: Inspecties traceerbaarheid	Het percentage inspecties met betrekking tot traceerbaarheid die als gunstig of gunstig met opmerking beoordeeld werden.
DGI5: Inspecties dierenwelzijn	Het percentage inspecties met betrekking tot dierenwelzijn die als gunstig of gunstig met opmerking beoordeeld werden.
DGI6: Meldingen van abortus bij runderen	Het percentage onderzochte abortussen bij runderen per jaar ten opzichte van het totaal aantal vrouwelijke runderen ouder dan 24 maand.
DGI7: Celgetal (aantal somatische cellen in de melk)	Het percentage monsters van tankmelk waarvan het celgetal kleiner is of gelijk aan 400.000/ml per jaar.
DGI8: Parasitaire leverletsels bij varkens	Het percentage gezonde levers (niet afgekeurd) van varkens per jaar ten opzichte van het aantal geslachte vleesvarkens in België.
DGI9: Antibioticumresistentie bij E. coli indicatorbacteriën	Het percentage E. coli isolaten van levende dieren die verzameld worden door het FAVV in het kader van de monitoring van indicatorbacteriën en die gevoelig zijn aan alle geteste antibiotica per jaar.
DGI10: Sterfte bij vleesvarkens	Het percentage vleesvarkens dat gestorven is en wordt afgevoerd via het destructiebedrijf (Rendac) per jaar.
DGI11: Sterfte bij kleine herkauwers	Het percentage kleine herkauwers (geiten en schapen) dat gestorven is en wordt afgevoerd via het destructiebedrijf (Rendac) per jaar.
DGI12: Afgekeurde pluimveekarkassen	Het percentage pluimveekarkassen dat bij het slachten afgekeurd wordt per jaar.

DGI13: Sterfte bij vleeskalveren	Het percentage gestorven vleeskalveren t.o.v. het aantal opgezette kalveren op vleeskalverbedrijven.
----------------------------------	--

Teneinde te verifiëren of het geheel van indicatoren representatief is voor de volledige dierlijke productieketen werd een DGI-sector matrix opgesteld (tabel 2). In deze matrix wordt aangegeven op welk deel van de keten de DGI's betrekking hebben.

**Tabel 2: Overzicht van het aantal dierengezondheidsindicatoren (DGI's) dat betrekking heeft op de verschillende schakels van de keten**

Schakel van de voedselketen	Aantal DGI	DGI's
Toeleveranciers	3	DGI2, 3 en 4
Primaire dierlijke productie	11	DGI1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 en 13
Transformatie	6	DGI3, 4, 5, 7, 8 en 12
Distributie	2	DGI3 en 4
Invoer	1	DGI1

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de verschillende diersoort(en) waarop elke dierengezondheidsindicator betrekking heeft waardoor een overzicht wordt bekomen van de representativiteit van de indicatoren voor de gehele dierlijke productieketen.

De indicatoren meten en reflecteren de verschillende aspecten van de toestand van de algemene gezondheid van de dierlijke populatie en zijn gebaseerd op preventieve maatregelen, controleactiviteiten en eigenlijke dierengezondheid. Deze preventieve maatregelen ter borging van de dierengezondheid omvatten het opstellen en implementeren van dierengezondheid beheerssystemen (namelijk autocontrole gebaseerd op goede werkpraktijken, en meldingsplicht). Controleactiviteiten hebben betrekking op de controle van de infrastructuur, traceerbaarheid, ziektemeldingen, kwaliteitscontrole van producten (analyses) of organen, hygiëne en mortaliteit.

Elke indicator heeft zijn mogelijkheden en beperkingen zoals toegelicht in de technische fiches in bijlage 1. Hierbij is het belangrijk om rekening te houden met de context waarbij deze indicatoren zijn gedefinieerd. De geïdentificeerde "dierengezondheidsindicatoren" dienen de basis te vormen van een barometer voor de dierengezondheid. Via deze "barometer" wordt er naar gestreefd een systematiek te introduceren om – in deze gevalstudie – de status van de dierengezondheid op te volgen op een manier die voor een breed publiek toegankelijk is.

In deze context dient op een generieke manier de interpretatie van bepaalde groepen van indicatoren als volgt geduid te worden.

Bijvoorbeeld voor DG1 (meldingsplicht van aangifteplichtige dierenziekten) is het duidelijk dat een toename van het percentage gemelde aangifteplichtige dierenziekten (ten opzichte van het totaal aantal aangifteplichtige dierenziekten) mogelijks te wijten is aan insleep van infectieziekten of het gevolg is van een grotere alertheid (al dan niet gestimuleerd door campagnes) die leidt tot een verhoogde waakzaamheid met betrekking tot gevaren en risico's. Aangezien meldingsplicht echter een inherent onderdeel is van de preventieve aanpak en dus als doel heeft te voorkomen dat dierenziekten zich verspreiden wijst in deze optiek een toename van het aantal aangifteplichtige dierenziekten vooral op een hogere waakzaamheid inzake dierengezondheid.

Met betrekking tot de aanwezigheid van een gevalideerd autocontrolesysteem (DGI2) dient vermeld te worden dat operatoren op vrijwillige basis kunnen opteren voor het laten valideren van hun autocontrolesysteem. Hierbij dient geduid te worden dat een sleutelactiviteit waarvoor geen gevalideerd autocontrolesysteem voorhanden is, niet betekent dat het autocontrolesysteem afwezig is of dat het niet goed zou functioneren. Een autocontrolesysteem dat onafhankelijk gevalideerd is, geeft echter een toegevoegde waarde en verhoogt het vertrouwen in het goed onderhouden zijn en functioneren ervan. Een toename van het percentage sleutelactiviteiten met een gevalideerd autocontrolesysteem heeft dan

ook indirect een groter vertrouwen in de goede preventieve borging van de dierengezondheid tot gevolg.

Met betrekking tot de resultaten van inspecties (DGI3 t.e.m. DGI5) dient rekening gehouden te worden met regelmatige wijzigingen in het evaluatiesysteem (vb. nieuwe checklists, andere actielimieten of tolerantieniveaus). Dit kan aanleiding geven tot verschillen tussen de jaren met betrekking tot het vaststellen van non-conformiteiten. Het is echter aangewezen dat bij significante wijzigingen in het evaluatiesysteem, zowel de sector als de overheid belangrijke inspanningen levert om de betrokken operatoren te sensibiliseren, te informeren en te begeleiden met het oog op het naleven en het beperking van non-conformiteiten ook bij een nieuw evaluatiesysteem. Tevens is het zo dat bij deze indicatoren er rekening moet worden gehouden met inspecties en controles die eventueel gericht zijn op risicovolle inrichtingen, producten of landen van herkomst en dat op die manier enige bias aanwezig kan zijn. Echter dit is een systematische bias inherent aan het opzetten van een risico-gebaseerd controleprogramma.

De indicatoren DGI6 t.e.m. DGI13 hebben te maken met bepaalde observaties in de dierlijke populatie, op het dierlijk product of op het karkas die rechtstreeks of onrechtstreeks betrekking hebben op de gezondheid van de dieren. De indicator DGI6 heeft net als de indicator DG1 te maken met bewaking van de gezondheid van de dierlijke productie. Zo dient een toename van het aantal onderzochte abortussen bij runderen (DGI6) in de eerste plaats geïnterpreteerd te worden als een betere bewaking van de dierengezondheid. Het is duidelijk dat wijzigingen aan het dierengezondheidsbewakingsprogramma en sensibilisatie van de betrokken sectoren van invloed zijn op de resultaten van deze indicator. Het instellen van een abortus bewakingsprotocol sinds eind 2009 is daar een goed voorbeeld van.

De indicatoren DGI10, DGI11 en DGI13 hebben te maken met sterfte in de populatie en zijn zeer algemene, maar niettemin informatieve indicatoren met betrekking tot de gezondheid van de nutsdierenpopulatie.

### **Resultaten en voorstelling**

Zoals aangegeven in de technische fiches (bijlage 1) zijn voor de DGI's gegevens verzameld voor de jaren 2007, 2008, 2009 en 2010. Tabel 3 geeft een overzicht van de DGI's waarvoor gegevens ter beschikking zijn.

**Tabel 3: Overzicht van de resultaten voor 2007, 2008, 2009 en 2010 van de verschillende DGI's en berekening van het statistisch verschil (\* = p < 0,05, \*\* = p < 0,01, \*\*\* = p < 0,001) tussen beide jaargangen**

	Resultaat 2007	Resultaat 2008	Resultaat 2009	Resultaat 2010	Procentuele wijziging (2008/2007) <sup>1</sup>	Significantie niveau	Procentuele wijziging (2009/2008) <sup>2</sup>	Significantie niveau	Procentuele wijziging (2010/2009) <sup>3</sup>	Significantie niveau
DGI1	16,44%	10,96%	13,70%	9,59%	-33,33%		25,00%		-30,00%	
DGI2	0,17%	0,84%	6,19%	15,09%	394,12% <sup>6</sup>	***	636,90% <sup>6</sup>	***	143,78%	***
DGI3	98,20%	98,47%	98,63%	98,12%	0,27%		0,16%		-0,52%	
DGI4	94,36%	94,85%	95,39%	94,90%	0,52%		0,57%		-0,51%	
DGI5	98,30%	98,14%	97,10%	97,16%	-0,16%		-1,06%	***	0,06%	
DGI6	0,27%	0,29%	0,24%	0,46%	7,41% <sup>7</sup>	**	-17,24% <sup>7</sup>	***	91,67% <sup>7</sup>	***
DGI7	89,14%	89,16%	88,74%	88,77%	0,02%		-0,47%	***	0,03%	
DGI8	99,20%	98,94%	98,44%	96,78%	-0,26%	***	-0,51%	***	-1,69%	***
DGI9	/	/	/	/	/ <sup>5</sup>		/ <sup>5</sup>		/ <sup>5</sup>	
DGI10	5,03%	4,07%	3,58%	3,40%	19,09% <sup>4</sup>	***	12,04% <sup>4</sup>	***	5,03% <sup>4</sup>	***
DGI11	21,54%	12,82%	11,33%	11,27%	40,48% <sup>4</sup>	***	11,62% <sup>4</sup>	***	0,53% <sup>4</sup>	
DGI12	0,79%	0,76%	0,81%	0,82%	3,80% <sup>4</sup>	***	-6,58% <sup>4</sup>	***	-1,23% <sup>4</sup>	***
DGI13	5,19%	5,23%	4,19%	5,19%	-0,77% <sup>4</sup>		19,89% <sup>4</sup>	***	-23,87% <sup>4</sup>	***
<b>Globaal</b>					<b>3,37%<sup>8</sup></b>		<b>3,95%<sup>8</sup></b>		<b>15,27%<sup>9</sup></b>	

<sup>1</sup> Procentuele wijziging = (resultaat 2008 - resultaat 2007) / resultaat 2007 x 100%

<sup>2</sup> Procentuele wijziging = (resultaat 2009 - resultaat 2008) / resultaat 2008 x 100%

<sup>3</sup> Procentuele wijziging = (resultaat 2010 - resultaat 2009) / resultaat 2009 x 100%

<sup>4</sup> Het teken van deze indicator werd gewijzigd aangezien een afname van deze indicator een verbetering van de dierengezondheid aangeeft en omgekeerd.

<sup>5</sup> Nog geen gegevens beschikbaar

<sup>6</sup> Aangezien het percentage uitgeoefende sleutelactiviteiten met een gevalideerd autocontrolesysteem lager is dan 1% in 2007 en 2008 en bijgevolg een beperkte impact heeft op de voedselveiligheid, wordt deze indicator geneutraliseerd in de barometer 2008/2007 en 2009/2008.

<sup>7</sup> Niettegenstaande de prevalentie van deze indicator lager dan 1%, wordt deze toch in rekening gebracht omdat het percentage koeien dat aborteert laag is.

<sup>8</sup> Gemiddelde voor de 11 indicatoren (exclusie van DGI2 en DGI9; zie <sup>5</sup> en <sup>7</sup>)

<sup>9</sup> Gemiddelde voor de 12 indicatoren (exclusie van DGI9; zie <sup>5</sup>)

Enkele DGI's (DGI3, DGI4, DGI5) worden uitgedrukt als percentage inspecties met 'gunstig' of 'gunstig met opmerkingen' als beoordeling. Deze indicatoren geven aan in welke mate de operatoren of het product voldoen aan de wettelijke vereisten.

Aan de hand van een Poisson regressie is nagegaan of de geobserveerde wijzigingen (2008 ten opzichte van 2007, 2009 ten opzichte van 2008, 2010 ten opzichte van 2009) statistisch significant zijn. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de significantieberekening voor bepaalde indicatoren (vb. DGI7, DGI8 en DGI12) gebaseerd is op een zeer groot aantal waarnemingen waardoor lichte schommelingen in de indicator aanleiding kunnen geven tot significante verschillen die niet noodzakelijk een biologische betekenis hebben.

Deze analyse toont aan dat de toestand van de diergezondheid in zijn globaliteit licht verbeterd is tussen 2007 en 2010.

Tabel 4 toont een overzicht van de indicatoren met de grootste verandering tussen opeenvolgende jaren.

**Tabel 4: overzicht van de indicatoren met de grootste significante uitwijking ( $p < 0,001$ ) tussen 2007 en 2010**

2008/2007	2009/2008	2010/2009
DGI10 (+19,09%)	DGI10 (+12,04%)	DGI2 (+143,78%)
DGI11 (+40,48%)	DGI11 (+11,61%)	DGI6 (+91,67%)
	DGI13 (+19,89%)	
	DGI6 (-17,24%)	DGI13 (-23,87%)

Tussen 2007 en 2010 is een continue daling van de sterfte bij vleesvarkens waar te nemen (DGI10) die het meest uitgesproken is tussen 2007 en 2008 en tussen 2008 en 2009. De sterfte bij kleine herkauwers (DGI11) is ook sterk gedaald, vooral tussen 2007 en 2008, maar ook tussen 2008 en 2009 en dit als gevolg van de gunstige evolutie na de blauwtong epidemie van 2007. Op zich blijkt de sterfte bij kleine herkauwers wel relatief hoog te liggen vergeleken met andere diersoorten.

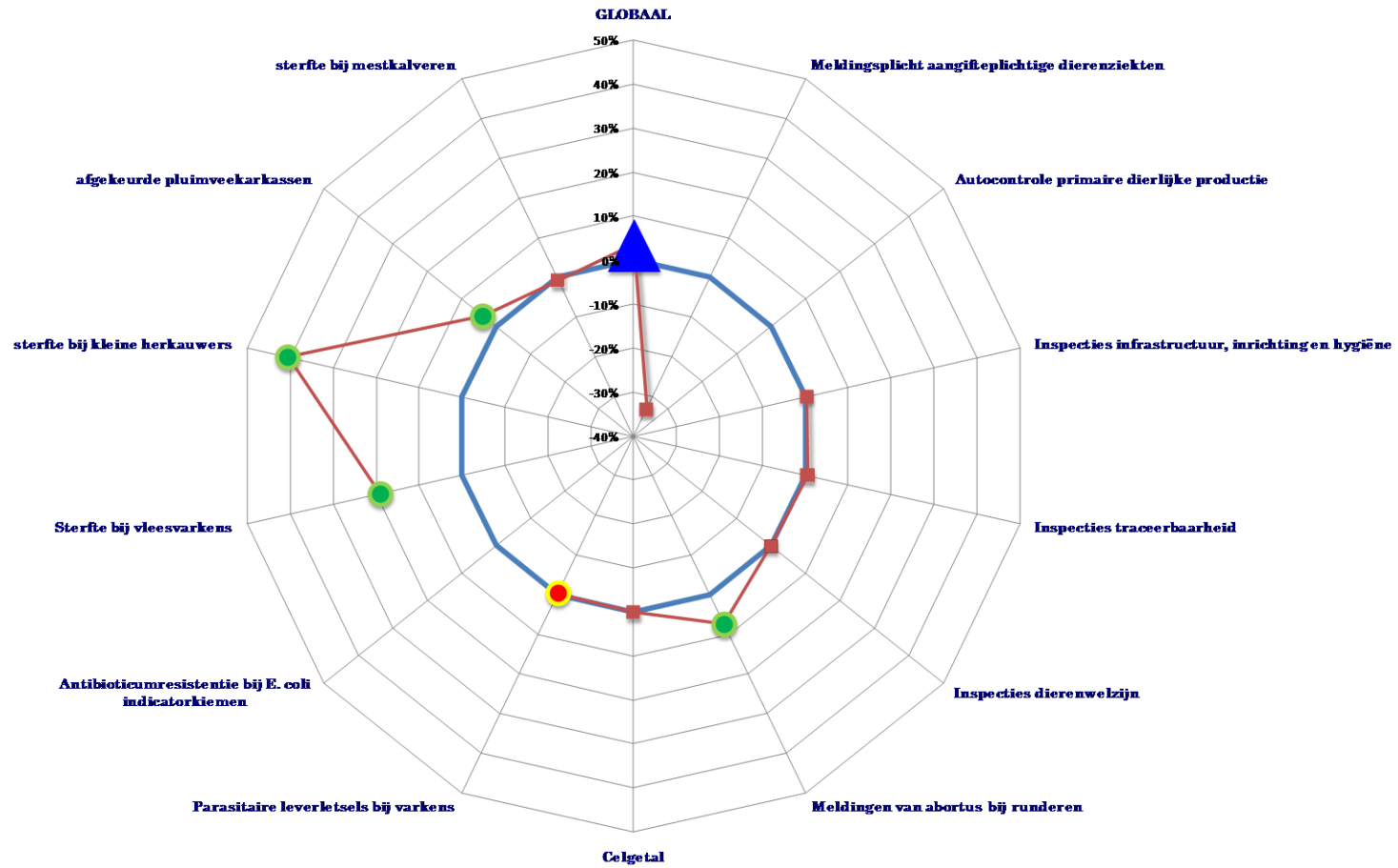
Tussen 2009 en 2010 valt de sterke toename op van het percentage onderzochte abortussen (DGI6) en dit als gevolg van het invoeren van het abortusprotocol.

Voor DGI13 valt de duidelijke toename van de sterfte bij vleeskalveren tussen 2009 en 2010 op terwijl die tussen 2008 en 2009 nochtans gevoelig afgenomen was.

In de voorgestelde verwerking van de resultaten **is geen weging van de indicatoren doorgevoerd**, waardoor iedere indicator eenzelfde invloed heeft op de barometer. Zoals reeds vermeld, is de definitie - vanuit maatschappelijk oogpunt - van het begrip "Diergezondheid" niet zeer precies geformuleerd en de impact van diverse indicatoren op de diergezondheid kan door verschillende individuen of stakeholders wellicht anders gepercipieerd worden. Het is mogelijk dat eenzelfde wijziging van verschillende indicatoren een ander effect heeft op de diergezondheid. Zo kan bijvoorbeeld ervaren worden dat het effect op de diergezondheid van een toename van DGI1 (Meldingsplicht aangifteplichtige dierenziekten) met 20% groter zal zijn dan een afname van DGI8 (Parasitaire leverletsels bij varkens) met 20%. Zoals al eerder vermeld is de doelstelling van de barometer een meting en trendanalyse uit te voeren van de Status van "Diergezondheid" op basis van indicatoren die direct of indirect gerelateerd zijn met de bewaking en de borging van de diergezondheid doorheen de keten en niet een allesomvattend risicogebaseerde meting uit te voeren van de diergezondheid of het effect ervan op volksgezondheid. Er wordt voorgesteld om een weging van de indicatoren uit te voeren aan de hand van de Las Vegas methode (Gore, 1987), door bevraging van diverse stakeholders en experts van de voedselketen, teneinde het onderling belang van de indicatoren bij het meten van de diergezondheid te bepalen.

Figuur 2: Visuele voorstelling van de barometer dierengezondheid 2007-2008 (Schaal -40% tot +

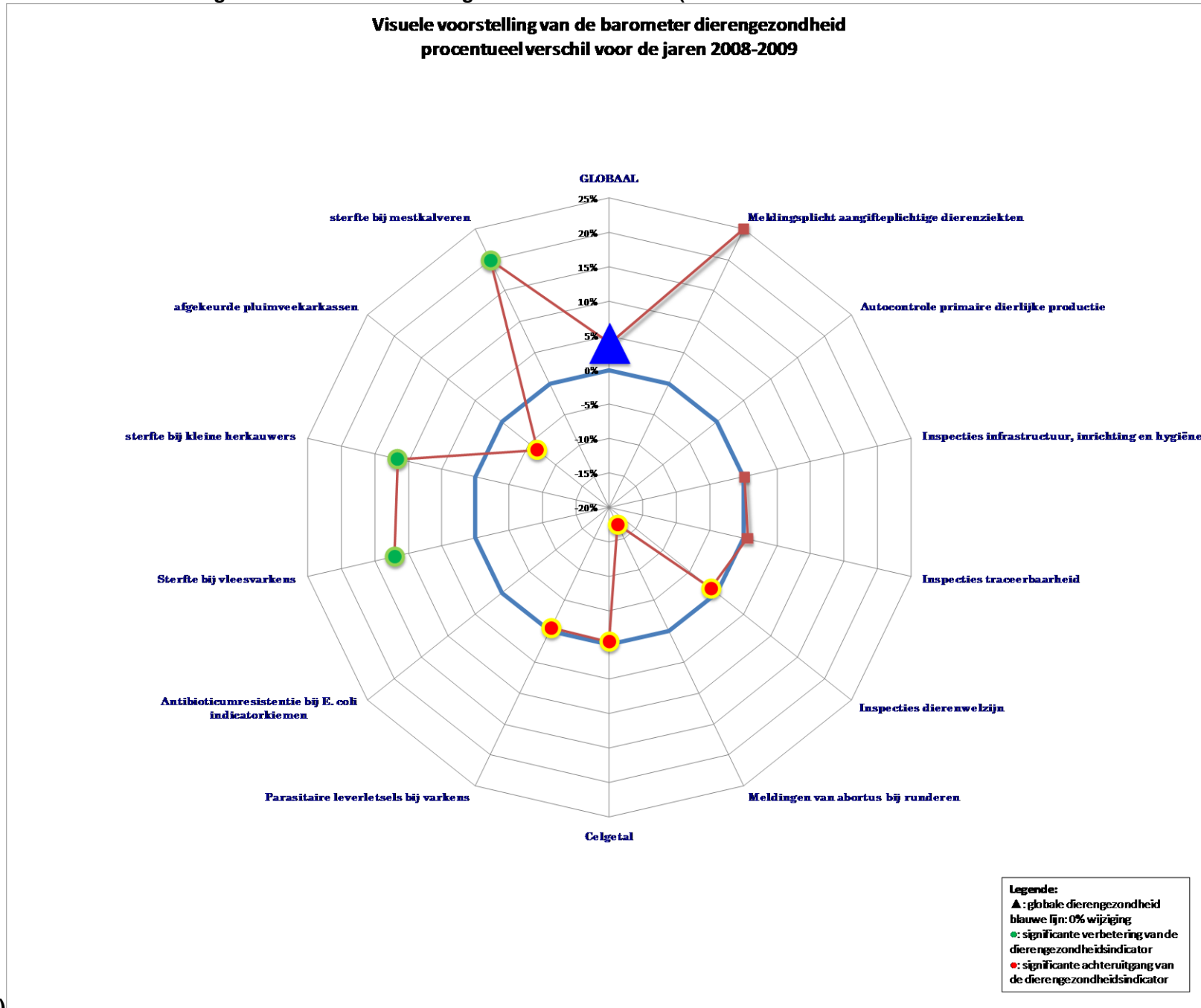
Visuele voorstelling van de barometer dierengezondheid  
 evolutie over de jaren 2007-2008



**Legende:**  
 ▲: globale dierengezondheid  
 blauwe lijn: 0% wijziging  
 ●: significante verbetering van de dierengezondheidsindicator  
 ●: significante achteruitgang van de dierengezondheidsindicator

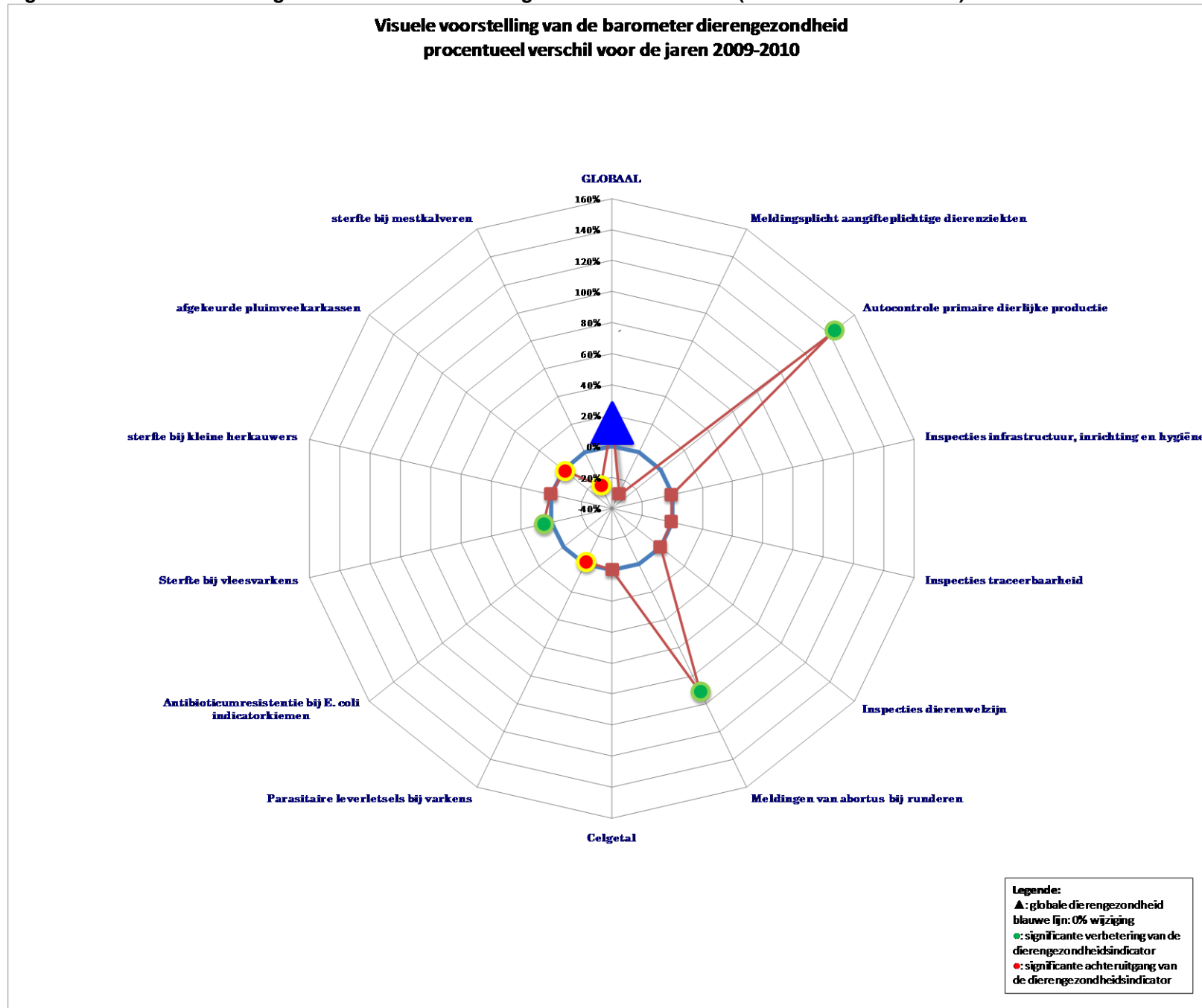
50%)

Figuur 3: Visuele voorstelling van de barometer dierengezondheid 2008-2009 (Schaal -20% tot



+25%)

Figuur 4: Visuele voorstelling van de barometer dierengezondheid 2009-2010 (Schaal -40% tot +160%)



### 3.2.3 Meten van 'Response'

Zie advies 28-2010.

## **Conclusie**

In dit dossier wordt een instrument voorgesteld om de globale diergezondheid in België te meten op jaarbasis en aan de hand daarvan op te volgen op langere termijn. Zoals reeds vermeld is deze barometer van de diergezondheid, naast de barometer van de voedselveiligheid (advies 28-2010) en de barometer van de plantengezondheid (advies 10-2011), één van de drie instrumenten die een algemeen beeld geven van de toestand van de Belgische voedselketen. Als basis is gebruik gemaakt van het Pressure-State-Response (PSR) waarbij de 'State' of toestand de eigenlijke barometer vormt. De 'Pressure' en 'Response' dienen beschouwd te worden als duiding van de eigenlijke barometer en dienen toe te laten om de eigenlijke barometer te interpreteren en te verklaren.

Voor het meten van de status van de diergezondheid werd er geopteerd om gebruik te maken van een korf van 13 indicatoren, waarvan de samenstelling kan variëren in de tijd. Voor de berekening van deze indicatoren werd gebruik gemaakt van kwantitatieve gegevens om een evolutie in de tijd te kunnen aantonen. De evolutie van 12 indicatoren werd gevolgd gedurende de periode 2007-2010.

Op basis van de resultaten van de 12 indicatoren van de barometer diergezondheid kan besloten worden dat de diergezondheid in België een positieve evolutie vertoont, waarvan de waarde op lange termijn zal moeten beoordeeld worden.

Het Wetenschappelijk Comité is zich ervan bewust dat elke indicator zowel sterke als zwakke punten vertoont en slechts bepaalde (deel)aspecten van de diergezondheid belicht. Het is echter de volledige korf van indicatoren samen die een reflectie zijn van de algemene diergezondheid in België, zonder evenwel een exact en volledig beeld te geven.

Niettemin is gebleken dat het niet eenvoudig is om een representatieve korf van indicatoren samen te stellen voor het evalueren van de diergezondheid. Om dit te ondervangen raadt het Wetenschappelijk Comité aan een weging van het gepercipieerde belang van de indicatoren uit te voeren onder stakeholders en experts op het vlak van diergezondheid. Verder zal het noodzakelijk zijn op gezette tijdstippen de korf met indicatoren te evalueren om te zien of nieuwe indicatoren dienen opgenomen te worden en/of huidige indicatoren dienen geschrapt te worden.

Het Wetenschappelijk Comité heeft vastgesteld dat de beleidsdoelstellingen inzake de diergezondheid, binnen de maatschappelijke verwachtingen, noch in nationale, noch in Europese documenten kwantitatief uitgewerkt zijn. Het beschikbaar zijn van meetbare doelstellingen voor specifieke aandachtspunten zou een verdere beoordeling en verbetering van de veiligheid van de voedselketen vereenvoudigen.

Voor het Wetenschappelijk Comité,  
De Voorzitter,

Prof. Dr. Ir. A. Huyghebaert

Brussel, 07/10/2011

## Bijlagen

- Bijlage 1: Technische fiches van de indicatoren voor de diergezondheid  
Bijlage 2: Diersoort(en) waarop elke diergezondheidsindicator betrekking heeft  
Bijlage 3: Overzicht van de sleutelactiviteiten

## Referenties

Carruthers, H., 2009. Using PEST analysis to improve business performance. In Practice 31, 37-39.

Europese Commissie, 2007. Een nieuwe strategie voor de diergezondheid voor de Europese Unie (2007-2013): 'Voorkomen is beter dan genezen'. Beschikbaar op [http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/strategy/docs/animal\\_health\\_strategy\\_nl.pdf](http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/strategy/docs/animal_health_strategy_nl.pdf)

FAO/WHO, 2002. Principles and guidelines for incorporating microbiological risk assessment in the development of food safety standards, guidelines and related texts. Report of a Joint FAO/WHO Consultation, Kiel Germany 18-22 maart 2002, 47p. Beschikbaar op [https://apps.who.int/fsf/Micro/Report\\_Kiel2002.pdf](https://apps.who.int/fsf/Micro/Report_Kiel2002.pdf)

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, 2007. Activiteitenverslag 2007, 224p.

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, 2008. Activiteitenverslag 2008, 279p.

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, 2009. Activiteitenverslag 2009, 264p. Beschikbaar op: [http://www.favv.be/jaarverslagen/\\_documents/AV2009\\_NL\\_S\\_000.pdf](http://www.favv.be/jaarverslagen/_documents/AV2009_NL_S_000.pdf).

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, 2010. Activiteitenverslag 2010, 279p. Beschikbaar op: [http://www.favv.be/jaarverslagen/\\_documents/2011-07\\_AV2010\\_NL\\_S.pdf](http://www.favv.be/jaarverslagen/_documents/2011-07_AV2010_NL_S.pdf)

Gore, S.M., 1987. Biostatistics and the Medical Research Council. MRC News 35, 19–20.

Houins, G., 2009. Businessplan voor het voedselagentschap 2009-2011, 88p.

Humblet M.-F, Boshirloi M.-L., Saegerman C. 2009. Classification of worldwide bovine tuberculosis risk factors in cattle: a stratified approach. Vet. Res., 40, 50.

OECD framework for environmental indicators. Using the pressure-state-response model to develop indicators of sustainability, 11p.

PEST Analysis. Value based management. Beschikbaar op [http://www.valuebasedmanagement.net/methods\\_PEST\\_analysis.html](http://www.valuebasedmanagement.net/methods_PEST_analysis.html).

Saegerman C., Lancelot R., Humblet M.-F., Thiry E., Seegers H. 2009. Renewed veterinary education is needed to improve the surveillance and control of OIE-listed diseases, diseases of wildlife and rare events. In: Proceedings of the First OIE Global Conference on Evolving *Veterinary Education for a Safer World*, 12-14 October 2009, Paris, France, 63-77

Staatssecretaris van armoedebestrijding, FOD Maatschappelijke Integratie, FOD Sociale Zekerheid en de FOD Economie, 2010. De interfederale armoedebaarometer. Beschikbaar op: [http://www.mi-is.be/armoede\\_100323-1350/pages\\_nl/startMenu.html](http://www.mi-is.be/armoede_100323-1350/pages_nl/startMenu.html)

Task Force Duurzame Ontwikkeling, 2009. 'Indicatoren, doelstellingen en visies van duurzame ontwikkeling' – Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling. 232p. Beschikbaar op: [http://www.plan.be/admin/uploaded/200910261232550.rapport\\_2009\\_nl.pdf](http://www.plan.be/admin/uploaded/200910261232550.rapport_2009_nl.pdf)

Van Gerven, T., Block, C., Geens, J., Cornelis, G., Vandecasteele, C., 2007. Environmental response indicators for the industrial and energy sector in Flanders. *Journal of Cleaner Production* 15, 886-894.

Verordening (EG) nr. 178/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid en tot vaststelling van de procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden.

Wet van 4 februari 2000 houdende de oprichting van het FAVV (BS 18/11/2000).

Wetenschappelijk Comité en Wetenschappelijk Secretariaat van het FAVV, 2005. Terminologie inzake gevaren- en risicoanalyse volgens de codex alimentarius, 46p.

Wetenschappelijk Comité van het FAVV, 2010. Advies 28-2010: Ontwikkeling van een barometer van de veiligheid van de voedselketen: methodologie en gevalsstudie 'barometer van de voedselveiligheid'.

WHO, 2010. Global strategy: overall goal. Beschikbaar op : <http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/en/index.html>

## Leden van het Wetenschappelijk Comité

Het Wetenschappelijk Comité is samengesteld uit de volgende leden :

D. Berkvens, C. Bragard, E. Daeseleire, L. De Zutter, P. Delahaut, K. Dewettinck, J. Dewulf, K. Dierick, L. Herman, A. Huyghebaert, H. Imberechts, G. Maghuin-Rogister, L. Pussemier, K. Raes\*, C. Saegerman, B. Schiffers, M-L. Scippo\*, W. Stevens\*, E. Thiry, M. Uyttendaele, T. van den Berg, C. Van Peteghem.

\*: uitgenodigde expert

## Onverenigbaarheid

/

## Dankbetuiging

Het Wetenschappelijk Comité dankt de Stafdirectie voor risicobeoordeling en de leden van de werkgroep voor de voorbereiding van het ontwerpadvies. De werkgroep was samengesteld uit :

Leden Wetenschappelijk Comité	M. Uyttendaele (verslaggever), J. Dewulf, H. Imberechts
Externe experts	G. Czaplicki (ARSIA), S. De Vlieghe (UGent), L. Jacxsens (UGent), G. Lamsens (FOD Volksgezondheid), J-M. Marot (Région Wallonne), E. Mijten (Boerenbond), G. Opsomer (UGent), S. Roels (CODA), K. Schelfhout (Vlaamse gemeenschap), M-L. Semaille (FWA), S. Stoop (DGZ), H. Vandamme (ABS), H. Willems (ABS)
FAVV experts	P. Depoorter, H. Diricks, J. Hooyberghs, P. Naassens, L. Vanholme, X. Van Huffel

## Wettelijk kader van het advies

Wet van 4 februari 2000 houdende oprichting van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, inzonderheid artikel 8 ;

Koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen;

Huishoudelijk reglement bedoeld in artikel 3 van het koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, goedgekeurd door de Minister op 9 juni 2011.

## Disclaimer

Het Wetenschappelijk Comité behoudt zich, te allen tijde, het recht voor dit advies te wijzigen indien nieuwe informatie en gegevens ter beschikking komen na de publicatie van deze versie.