



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

ADVIES 10-2011

Betreft: Ontwikkeling van een barometer van de plantengezondheid (fytosanitaire situatie) (dossier Sci Com 2009/09 ter)

Advies goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité op 26 september 2011

Samenvatting

Dit advies heeft tot doel een instrument voor te stellen om de algemene fyto-sanitaire situatie van de planten en plantaardige producten 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 diergezondheid (Advies 09-2011) één van de 3 instrumenten die een algemeen beeld moeten geven van de veiligheid van de voedselketen in België.

Voor het meten van de situatie van de plantengezondheid wordt voorgesteld om te werken met een korf van indicatoren waarvan de samenstelling in de tijd kan wijzigen. Voor deze indicatoren dienen kwantitatieve gegevens beschikbaar te zijn. Er zijn in totaal 13 plantengezondheidsindicatoren (PGI) geïdentificeerd waarvan de resultaten werden opgevolgd tussen 2007 en 2010.

Op basis van de resultaten van de 13 indicatoren van de barometer van de plantengezondheid kan besloten worden dat de plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie) in België sinds 2007 een positieve evolutie vertoont, waarvan de echte betekenis op langere termijn zal moeten beoordeeld worden.

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

Summary

Advice 10-2011 of the Scientific Committee of the FASFC on the development of a plant health (phytosanitary situation) barometer

The aim of this advice is to present an instrument to measure the phytosanitary situation of plants and plant products on a yearly basis in Belgium and to monitor its evolution with time. This instrument is, beside the food safety barometer (Advice 28-2010) and the animal health barometer (Advice 09-2011), one of the 3 instruments available 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 situation of plant health it is proposed to use a basket of indicators of which the composition can change in time if deemed necessary to be more representative. Quantitative data need to be available for these indicators. In total 13 plant health indicators (PHI's) were identified and the results of these were followed between 2007 and 2010.

Based on the result of the 13 plant health indicators it is concluded that, since 2007, plant health (phytosanitary situation) in Belgium shows a positive evolution whose real significance will have to be evaluated on a longer term.

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

Sleutelwoorden

Indicatoren - Barometer - Plantengezondheid - Fytosanitaire situatie - Voedselketen

1. Referentietermen

1.1. Vraagstelling

Dit dossier is opgestart naar aanleiding van een vraag gesteld door het Raadgevend Comité van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV of Voedselagentschap) om een aantal indicatoren te identificeren die kunnen gebruikt worden om de impact te meten van het door het FAVV gevoerde beleid op de voedselveiligheid.

Daarnaast sluit het dossier aan bij een doelstelling gedefinieerd in het business plan van de gedelegeerd bestuurder van het FAVV (Houins, 2009) met name dat er een instrument dient te worden ontwikkeld om de evolutie van de voedselveiligheid 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 dierengezondheid" en de barometer van "de plantengezondheid (fytosanitaire situatie)".

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 algemene (nationale) fyto-sanitaire situatie van de planten en plantaardige producten.

Zoals hierboven gesuggereerd, werd er besloten om het toepassingsgebied van de barometer van de plantengezondheid te beperken tot enkel de afwezigheid van schadelijke quarantaine organismen (= gereguleerde schadelijke organismen in toepassing van de wet van 2 april 1971 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen). De term "plantengezondheid" dekt derhalve niet de afwezigheid van niet-gereguleerde schadelijke organismen, met inbegrip van de verwekkers van endemische ziekten, zoals meeldauw, *Fusarium* verwelkingsziekte, roest... Deze term heeft verder ook geen betrekking op abiotische ziekten, zoals bijvoorbeeld het ontbreken of teveel aan water, sporelementen, teveel zout of vorst.

Daarom werd er ook besloten om noch de gegevens uit de agrarische waarschuwing systemen noch de statistieken van gebruik van pesticiden te weerhouden als mogelijke indicator voor de plantengezondheid. Deze twee bronnen van de gegevens hebben immers voornamelijk betrekking op endemische ziekten (= ziekten die worden veroorzaakt door de aanwezigheid van schadelijke organismen die niet van quarantaine aard zijn).

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 stakeholders in de voedselketen verantwoordelijkheid dragen voor voedselveiligheid. In België werd de aanzet gegeven door het FAVV dat werd opgericht bij de wet van 4 februari 2000 (BS van 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 om een instrument te ontwikkelen om de plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie) 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

Zoals in advies 28-2010 was het van cruciaal belang goede werkdefinities te hebben.

In dit dossier worden de volgende definities gehanteerd:

- **Voedselketen:** 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:** 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:** 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:** 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:** 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).
- **Diergezondheid:** 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.
- **Plantengezondheidsindicator (PGI):** maat die, op basis van een beperkte meting, informatie geeft over een grote reikwijdte van de plantengezondheid (fytosanitaire situatie). De PGI 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 **PGI** 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 diergezondheid en een barometer voor de plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie).
- **Barometer voor de Plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie):** instrument, gebaseerd op verschillende PGI's, dat op een visueel aantrekkelijke manier een beeld geeft van de algemene fyto-sanitaire situatie van de planten en plantaardige producten 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 mogelijk een aanzienlijke impact heeft op de veiligheid van de voedselketen en indirect op de plantengezondheid.

Overwegende de besprekingen tijdens de werkgroepvergaderingen van 23 maart 2010, 26 april 2010, 29 juni 2010, 23 september 2010, en 15 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 armoedebarmometer¹ 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

¹ (http://www.mi-is.be/armoede_100323-1350/pages_nl/startMenu.html)

indicatoren en een aantal bijhorende veronderstellingen voor de gevalstudie van de barometer van de plantengezondheid (fytosanitaire situatie) worden verder in dit advies besproken.

3. Werkmethode

3.1. Ontwikkelen van een onderzoeksmethode

Teneinde op een onderbouwde wijze indicatoren voor de plantengezondheid (fytosanitaire situatie) 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 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 plantengezondheid

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 plantengezondheid, diergezondheid of voedselveiligheid werd evenwel weinig duidelijkheid geschapen en blijven de beschrijvingen beperkt tot "het garanderen van een permanent hoge kwaliteit van onze voeding" en van "een permanente hoge gezondheidstoestand van dier en plant".

Er is vastgesteld dat de beleidsdoelstellingen inzake de plantengezondheid noch in nationale documenten, noch in Europese documenten kwantitatief zijn beschreven. De basis van het fyto-sanitair beleid is nochtans op Europees niveau gelegd door Richtlijn 2000/29/EG van 8 mei 2000 betreffende de beschermende maatregelen tegen het binnenbrengen en de verspreiding in de Gemeenschap van voor planten en voor plantaardige producten schadelijke organismen. De algemene doelstelling van deze richtlijn was om de introductie te voorkomen en de verspreiding van schadelijke organismen voor planten en plantaardige producten in de Europese Unie te controleren. Dit fyto-sanitaire beleid is onlangs grondig geëvalueerd (CCF, 2010). Daarbij wordt er aangeraden om meer preventief te werken, beter de risico's te prioriteren en de solidariteit tussen de lidstaten te verbeteren. Een aanpassing van de Europese fyto-sanitaire wetgeving zal openbaar worden gemaakt later in het jaar 2012. In België is het fyto-sanitair beleid gebaseerd op de desbetreffende Europese wetgeving (Koninklijk besluit van 10 augustus 2005 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen).

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

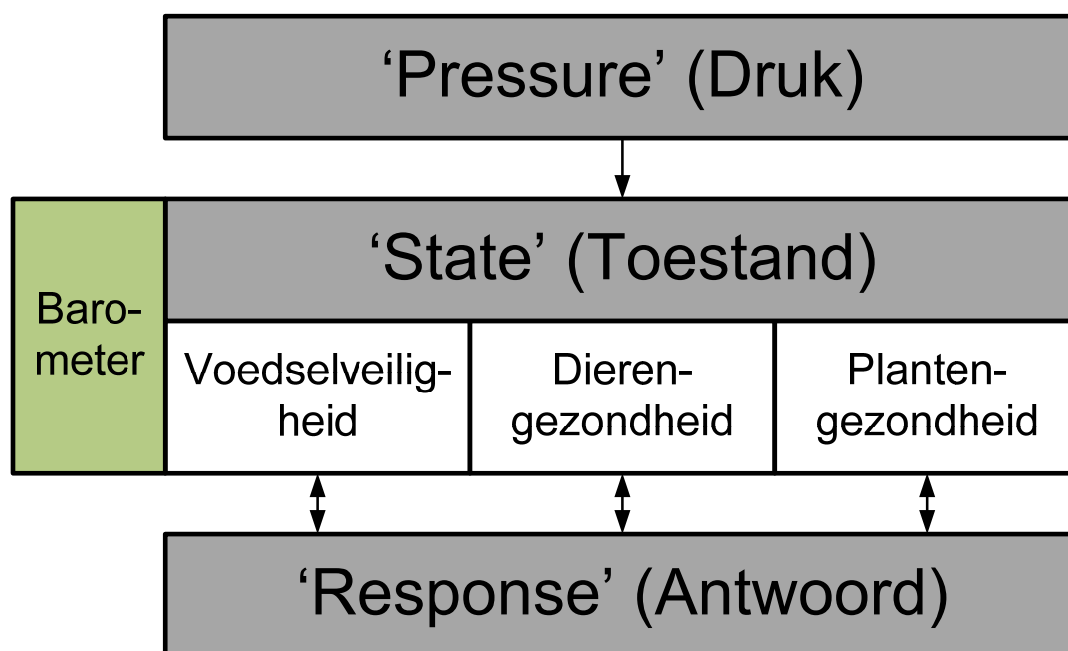
druk ('pressure') uitoefenen op het systeem hetgeen de toestand ('state') ervan verandert. De maatschappij reageert op deze veranderingen en neemt beslissingen ('response').

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 plantengezondheid (fyto-sanitaire toestand) 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 plantengezondheid (fytosanitaire toestand) 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 gezondheidsindex² is geopteerd voor 3 korven van indicatoren die representatief zijn voor respectievelijk de voedselveiligheid, de gezondheid van de dieren en van de planten. 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 (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 plantengezondheid kan omvatten. Het spreekt voor zich dat iedere indicator zijn beperkingen heeft. De samenstelling van deze korven 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.

²

http://economie.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/economie/consumptieprijzen/gezondheidsindex/wat_is_gezondheidsindex/index.jsp

- **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.

Gevalsstudie: Barometer van de plantengezondheid (fytosanitaire situatie)

Op basis van de hierboven vermelde criteria werd een korf van 13 indicatoren samengesteld (tabel 1). De korf van indicatoren omvat:

- de plantaardige productieketen als geheel, te weten: toeleveranciers, de primaire productie, de distributie/handel, de vermeerdering van planten, de verwerking van planten (bijv. verpakkingsmateriaal gemaakt van hout, snijbloemen, ...) bossen en openbaar groen;
- de verschillende soorten van planten en plantaardige producten: fruit, groenten, aardappelen, granen, sierplanten (inclusief bomen), pootgoed/zaden, snijbloemen, houten verpakkingen;
- controles op processen (inspecties/audits);
- de preventieve aanpak (autocontrole/meldingsplicht/traceerbaarheid).

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

Tabel 1: Overzicht van de indicatoren voor plantengezondheid.

Indicator	Omschrijving
PGI1: Meldingsplicht plantenziekten en schadelijke organismen	Het aantal meldingen dat het FAVV ontvangt m.b.t. de opsporing van plantenziekten en schadelijke organismen (buiten controleplan).
PGI2: Autocontrole plantaardige productie	Het percentage uitgeoefende sleutelactiviteiten (zie bijlage 4) met een gevalideerd/gecertificeerd autocontrolesysteem (ACS) in de sector van de plantaardige productie per jaar.
PGI3: Fytosanitaire inspecties (fysieke controles)	Het percentage fyto-sanitaire, fysieke inspecties die als gunstig of gunstig met opmerking werden beoordeeld.
PGI4: Fytosanitaire inspecties (traceerbaarheid)	Het jaarlijks percentage fyto-sanitaire inspecties m.b.t. de traceerbaarheid die als gunstig of gunstig met opmerking werden beoordeeld.
PGI5: Gereguleerde schadelijke organismen die in België worden aangetroffen	Het percentage gereguleerde schadelijke organismen waarvoor ten minste één positief monster per jaar in België wordt aangetroffen ten opzichte van het totale aantal gereguleerde schadelijke organismen.
PGI6: Fytosanitaire controles bij de invoer	Het percentage monsters van zendingen van planten of plantaardige producten, via de Belgische Grensinspectieposten (GIP) in de EU ingevoerd, dat op fyto-sanitair vlak conform is.
PGI7: <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Dennenhoutnematode)	Het jaarlijks percentage conforme resultaten t.o.v. de controle van dennenhoutnematode (<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>) in het kader van het controleplan van het FAVV.
PGI8: <i>Meloidogyne chitwoodi</i> en/of <i>M. fallax</i> (Wortelknobbelnematoden)	Het jaarlijks percentage conforme resultaten t.o.v. de controle van wortelknobbelnematoden (<i>Meloidogyne chitwoodi</i> en/of <i>M. fallax</i>) in het kader van het controleplan van het FAVV.
PGI9: <i>Globodera rostochiensis</i> en/of <i>G. pallida</i> (Aardappelcysten)	Het jaarlijks percentage conforme resultaten t.o.v. de controle van aardappelcysten (<i>Globodera rostochiensis</i> en/of <i>G. pallida</i>) in het kader van het controleplan van het FAVV.
PGI10: <i>Ralstonia solanacearum</i> en/of <i>Clavibacter michiganensis</i>	Het jaarlijks percentage conforme resultaten t.o.v. de controle van bruinrot en/of ringrot (<i>Ralstonia solanacearum</i> en/of <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>) in het

subsp. <i>sepedonicus</i> (Bruinrot en/of ringrot bij aardappelen)	kader van het controleplan van het FAVV.
PGI11: Pospiviroïden	Het jaarlijks percentage conforme resultaten t.o.v. de controle van de pospiviroïden in het kader van het controleplan van het FAVV.
PGI12: <i>Diabrotica virgifera</i> Le Conte (Maïswortelboorder)	Het jaarlijks percentage conforme resultaten t.o.v. de controle van de maïswortelboorder (<i>Diabrotica virgifera</i> Le Conte) in het kader van het controleplan van het FAVV.
PGI13: <i>Phytophthora ramorum</i> (Plotse eikensterfte)	Het jaarlijks percentage conforme resultaten t.o.v. de controle van plotse eikensterfte (<i>Phytophthora ramorum</i>) in het kader van het controleplan van het FAVV.

Teneinde te verifiëren of het geheel van de indicatoren van de plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie) representatief is voor de volledige plantaardige productieketen werd een PGI-sector matrix opgesteld (bijlage 2). In deze matrix wordt aangegeven op welk deel van de keten de PGI's betrekking hebben. Samenvattend wordt dit ook weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van het aantal plantengezondheidsindicatoren (PGI's) dat betrekking heeft op de verschillende schakels van de keten.

Schakel van de keten	Aantal van PGI's
Toeleveranciers	5
Primaire plantaardige productie	12
Verwerking	6
Distributie	11
Openbaar groen/bossen	5
Invoer	10

In Bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van de verschillende types van plantaardige productie waarop elke indicator van de plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie) betrekking heeft. Samenvattend wordt dit ook weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Overzicht van het aantal plantengezondheidsindicatoren (PGI's) dat betrekking heeft op de verschillende type van plantaardige productie.

Type van plantaardige productie	Aantal van PGI's
Toelevering aan landbouw (meststoffen, bodemverbeteraars, ...)	6
Graangewassen	8
Voedergewassen, Nijverheidsgewassen, maïs	8
Aardappelen	10
Groententeelten	9
Fruitteelt	6
Sierteelt, Boomkwekerijen, Openbaar groen	10

De indicatoren meten en reflecteren de verschillende aspecten van de algemene fyto-sanitaire situatie van planten en plantaardige producten en zijn gebaseerd op preventieve maatregelen, op controleactiviteiten en op de plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie). Deze preventieve maatregelen ter borging van de plantengezondheid omvatten het opstellen en implementeren van plantengezondheid beheerssystemen (namelijk autocontrole gebaseerd op goede werkpraktijken, en meldingsplicht). Controleactiviteiten hebben betrekking op de

controle van de infrastructuur, traceerbaarheid, ziektemeldingen, kwaliteitscontrole van planten en plantaardige producten (analyses).

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 "plantengezondheidsindicatoren" dienen de basis te vormen van een barometer voor de plantengezondheid (fytosanitaire situatie). Via deze "barometer" wordt er naar gestreefd een systematiek te introduceren om de toestand van de plantengezondheid op te volgen op een manier die voor een breed publiek toegankelijk is.

In deze context dient de interpretatie van bepaalde indicatoren of groepen van indicatoren als volgt geduid te worden:

Zo zijn bijvoorbeeld de zes eerste indicatoren (PGI1 t.e.m. PGI6) van het 'generieke' type, aangezien ze betrekking hebben op bijna alle planten en plantaardige producten. De zeven andere indicatoren (PGI7 t.e.m. PGI13) zijn 'specifieke' indicatoren aangezien ze van toepassing zijn op een aantal specifieke planten of plantaardige producten (bijv. aardappelen, maïsteelt...).

Met betrekking tot de meldingsplicht van plantenziekten en schadelijke organismen (PGI1) is het duidelijk dat een verhoging van het aantal meldingen mogelijk te wijten is aan de introductie van besmettelijke ziekten of het gevolg is van een toegenomen aandacht bij de betrokken sectoren (al of niet gestimuleerd door de media campagnes), wat leidt tot grotere waakzaamheid. Omdat de meldingsplicht een inherent onderdeel is van de preventieve benadering en dus als doel heeft de verspreiding van plantenziekten te voorkomen, dient een toenemend aantal meldingen, in deze context, vertaald te worden als een goede waakzaamheid inzake plantengezondheid. In dit verband wordt aanbevolen de operatoren van de plantaardige productieketen beter op te leiden om de symptomen veroorzaakt door de aanwezigheid van quarantaine organismen (= de gereguleerde schadelijke organismen in toepassing van de wet van 2 april 1971 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen) adequaat te herkennen.

Met betrekking tot de aanwezigheid van een gevalideerd autocontrolesysteem (PGI2) 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, heeft 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 plantengezondheid tot gevolg.

Met betrekking tot de resultaten van inspecties (PGI3 t.e.m. PGI4) dient rekening gehouden te worden met regelmatige wijzigingen in het evaluatiesysteem (bijv. nieuwe checklists). 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 beperken 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.

Wat de indicator PGI5 (Gereguleerde schadelijke organismen die in België worden aangetroffen) betreft, dient er opgemerkt te worden dat de samenstelling van de lijst van de gereguleerde schadelijke organismen afhangt van de evolutie van de Belgische en Europese wetgeving op dit gebied. Bovendien bevat deze indicator niet de detectie van de gereguleerde schadelijke organismen bij invoer, aangezien deze statistieken zijn

opgenomen in de PGI6 (Fytosanitaire controles bij invoer). Ook de schadelijke organismen die uitsluitend worden gereguleerd voor beschermde gebieden binnen de EU (d.w.z. degenen die vermeld zijn in deel B van het Koninklijk besluit van 10 augustus 2005) en de schadelijke organismen vermeld in het Koninklijk besluit van 19 november 1987, en waarvoor geen actief controle beleid wordt gevoerd, zijn niet inbegrepen in de PGI5.

Ten aanzien van de fytosanitaire controles bij invoer (PGI6), dient er opgemerkt te worden dat sommige monsters *at random* worden genomen, terwijl andere uitsluitend worden genomen op basis van de visuele herkenning van symptomen en dat nog andere systematisch worden genomen (bijv. verplicht volgens de Europese wetgeving).

De zeven specifieke indicatoren (PGI7 t.e.m. PGI13) werden geselecteerd om zoveel mogelijk schakels van de productieketen van planten en plantaardige producten (bijv. bomen en hout producten, aardappelen, granen, groenten, sierplanten) te dekken en om de verschillende types van schadelijke organismen (zoals bacteriën, insecten, nematoden, virussen, schimmels) te dekken. Sommige van deze indicatoren zijn bedoeld om het mogelijk opkomen van een risico (bijv. *Bursaphelenchus xylophilus*) of het opnieuw ontstaan van een potentieel risico (bijv. *Diabrotica virgifera*) te identificeren. Er dient opgemerkt te worden dat geen enkele specifieke indicator betrekking heeft op de fruitteelt, maar dat de schadelijke organismen van deze productietak wel door de generieke indicatoren zijn gedekt. Er wordt ook opgemerkt dat meerdere specifieke indicatoren betrekking hebben op de aardappelsector, in overeenstemming met de EU-regeling op fytosanitair gebied die zich ook sterk op deze sector richt.

Resultaten en voorstelling

Zoals aangegeven in de technische fiches (bijlage 1) zijn voor de PGI's gegevens verzameld voor de jaren 2007, 2008, 2009 en 2010. Tabel 4 geeft een overzicht van de PGI's waarvoor gegevens ter beschikking zijn.

Tabel 4: Overzicht van de resultaten voor 2007, 2008, 2009 en 2010 van de verschillende PGI'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) ¹	Significantie niveau	Procentuele wijziging (2009/2008) ²	Significantie niveau	Procentuele wijziging (2010/2009) ³	Significantie niveau
PGI1	12	43	23	25	258,33%	⁹	-46,51%	⁹	8,70%	⁹
PGI2	12,12	18,96	30,97	42,76	56,44%	***	63,34%	***	38,07%	***
PGI3	94,6	95,2	95,3	96,4	0,63%		0,11%		1,15%	*
PGI4	94	96,2	95,6	98	2,34%	*	-0,62%		2,51%	**
PGI5	5,45	6,39	6,64	6,64	-17,25% ⁵		-3,91% ⁵		0,00% ⁵	
PGI6	83,84	77,51	85,57	87,2	-7,55%	*	10,40%	**	1,90%	
PGI7	100	100	100	100	0,00%		0,00%		0,00%	
PGI8	- ⁴	99,47	100	100	-		0,53%		0,00%	
PGI9	99,87 ⁶	99,4	99,16	99,07	-0,47%	*	-0,24%		-0,09%	
PGI10	100	100	99,95	100	0,00%		-0,05%		0,05%	
PGI11	73	97,1	99,3	67	33,01%	***	2,27%		-32,53%	***
PGI12	100	100	100	100	0,00%		0,00%		0,00%	
PGI13	81	78,3	75,8	91,6	-3,33%		-3,19%		20,84%	***
Globaal					26,85% ⁷		1,70% ⁸		3,12% ⁸	

¹ Procentuele wijziging = (resultaat 2008 - resultaat 2007) / resultaat 2007 x 100%.

² Procentuele wijziging = (resultaat 2009 - resultaat 2008) / resultaat 2008 x 100%.

³ Procentuele wijziging = (resultaat 2010 - resultaat 2009) / resultaat 2009 x 100%.

⁴ Nog geen gegevens beschikbaar.

⁵ Het teken van deze indicator werd gewijzigd aangezien een afname van deze indicator een verbetering van de plantengezondheid aangeeft en omgekeerd.

⁶ Uitsluitend gebaseerd op de statistieken van de Regio's.

⁷ Gemiddelde voor de 12 indicatoren (PGI8 niet inbegrepen, zie ⁴).

⁸ Gemiddelde voor de 13 indicatoren.

⁹ Onbepaalbaar met behulp van een Poisson regressie.

Het merendeel van de PGI's (PGI3, PGI4, PGI6 t.e.m. 13) 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.

Uit de resultaten (cf. tabel 4) blijkt in de eerste plaats dat een belangrijk aantal indicatoren (7 indicatoren op de 10 in 2010) zeer hoge waarden scoren inzake conformiteit (> 95 %), **hetgeen suggereert dat de plantengezondheid (fytosanitaire situatie) in België zich op een hoog niveau bevindt.**

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.

Deze analyse blijkt aan te tonen dat de plantengezondheid (fytosanitaire situatie) in zijn globaliteit verbeterd gedurende de periode 2007-2010 (opeenvolgende toename van 26,85 %, 1,70% en 3,12 % respectievelijk tussen 2008 en 2007, 2009 en 2008, en 2010 en 2009).

De tabel 5 toont een overzicht van de indicatoren met zeer hoog significante ($p < 0,001$) verandering tussen 2007 en 2010.

Tabel 5: Overzicht van de indicatoren met zeer hoog significante ($p < 0,001$) verandering tussen 2007 en 2010.

2008/2007	2009/2008	2010/2009
PGI2 (+ 56,44 %)	PGI2 (+ 63,34 %)	PGI2 (+ 38,07 %)
PGI11 (+ 33,01 %)		PGI13 (+ 20,84 %)
		PGI11 (- 32,53 %)

Met betrekking tot de PGI1 (Meldingsplicht plantenziekten en schadelijke organismen) dient er opgemerkt te worden dat er een duidelijk verbetering was van de situatie in 2008 ten opzichte van 2007 (cf. tabel 4). Dit was te wijten aan een hoger aantal haarden bacterievuur als gevolg van de voor de ontwikkeling van bacterievuur gunstige klimaatomstandigheden alsook aan een intensieve voorlichtingscampagne omtrent bacterievuur in de provincie West-Vlaanderen. Beide elementen hebben geleid tot een toename van de meldingen. Omdat deze indicator niet wordt uitgedrukt ten opzichte van een andere variabele, was het niet mogelijk om een statistische analyse van de resultaten voor de verschillende jaren met behulp van een Poisson regressie uit te voeren.

Er werd een constante en bovendien zeer significante ($p < 0,001$) verbetering vastgesteld, van de situatie met betrekking tot de autocontrole op het niveau van de plantaardige productie (PGI2) gedurende de periode 2007-2010. De grootte van deze toename nam wel af over het verloop van de jaren 2007-2010.

PGI11 (Pospiviroïden) is in het algemeen weinig veranderd tussen 2007 en 2010 (zeer hoog significante ($p < 0,001$) toename tussen 2007 en 2008 maar zeer hoog significante ($p < 0,001$) afname tussen 2009 en 2010). Dit resultaat moet echter gerelativeerd worden gezien het feit dat tot 2009 de statistieken gunstiger waren aangezien het enkele de *Potato spindle tuber viroid (PSTVd)* betrof, terwijl het vanaf 2010 alle pospiviroïden betrof.

PGI6 (Fytosanitaire controles bij de invoer) is in het algemeen ook weinig veranderd tussen 2007 en 2010 (significante ($p = 0,022$) afname tussen 2007 en 2008 maar hoog significante ($p = 0,007$) toename tussen 2008 en 2009).

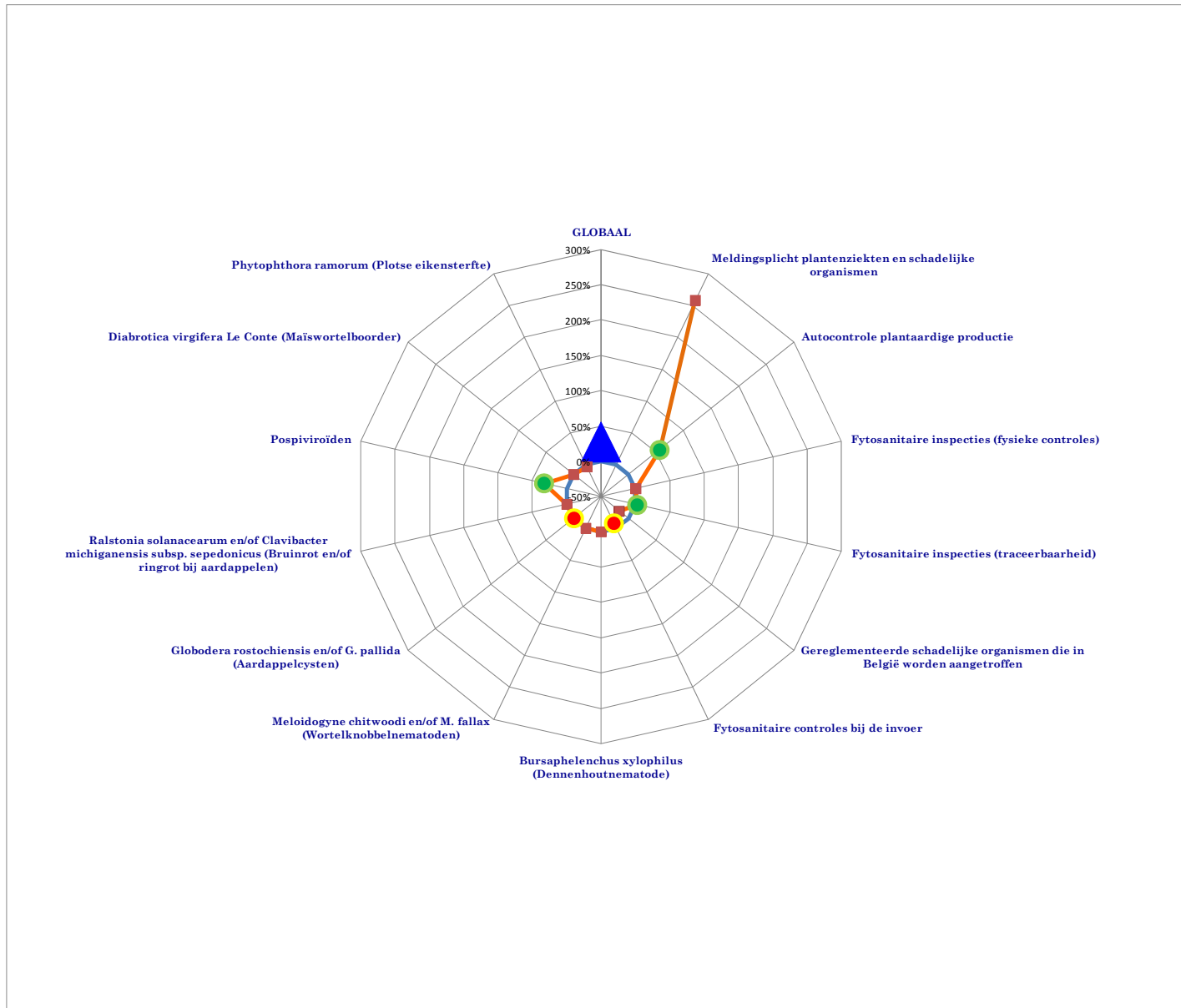
De situatie van de fyto-sanitaire inspecties (fysieke controles, PGI3), de fyto-sanitaire inspecties (traceerbaarheid, PGI4) en *Phytophthora ramorum* (Plotse eikensterfte, PGI13) is in het algemeen verbeterd gedurende de periode 2007-2010 (significante ($p = 0,030$) toename voor PGI3 tussen 2009 en 2010, significante ($p = 0,044$) en hoog significante ($p = 0,002$) toenames voor PGI4 tussen 2007 en 2008, en 2009 en 2010 respectievelijk, en zeer hoog significante ($p < 0,001$) toename voor PGI13 tussen 2009 en 2010).

Daarentegen, met betrekking tot *Globodera rostochiensis* en/of *G. pallida* (Aardappelcysten, PGI9), is de situatie in het algemeen verslechterd gedurende de periode 2007-2010

(significante ($p = 0,010$) afname voor PGI9 tussen 2008 en 2007). Dit resultaat moet echter gerelativeerd worden gezien het feit dat deze indicator voor het jaar 2007 alleen op basis van statistieken van de Regio's berekend is.

Figuren 2, 3 en 4 geven een visuele voorstelling van de bekomen resultaten.

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 "Plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie)" niet zeer precies geformuleerd en de impact van diverse indicatoren op de plantengezondheid 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 plantengezondheid. Zo kan bijvoorbeeld ervaren worden dat het effect op de plantengezondheid van een toename van PGI10 (*Ralstonia solanacearum* en/of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Bruinrot en/of ringrot bij aardappelen)) met 20% groter zal zijn dan een afname van PGI1 (Meldingsplicht plantenziekten en schadelijke organismen) met 20%. Zoals al eerder vermeld is de doelstelling van de barometer een meting en trendanalyse uit te voeren van de situatie van de "Plantengezondheid" op basis van indicatoren die direct of indirect gerelateerd zijn met de bewaking en de borging van de plantengezondheid doorheen de keten en niet een allesomvattend meting uit te voeren van de plantengezondheid. 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 plantengezondheid te bepalen.



Figuur 2: Visuele voorstelling van de barometer plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie): procentueel verschil tussen 2007 en 2008. ▲: globale plantengezondheid; ●: significante verbetering van de plantengezondheidsindicator; ●: significante achteruitgang van de plantengezondheidsindicator; blauwe lijn: status-quo.



Figuur 3: Visuele voorstelling van de barometer plantengezondheid (fytsanitaire situatie): procentueel verschil tussen 2008 en 2009. ▲: globale plantengezondheid; ●: significante verbetering van de plantengezondheidsindicator; ●: significante achteruitgang van de plantengezondheidsindicator; blauwe lijn: status-quo.



Figuur 4: Visuele voorstelling van de barometer plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie): procentueel verschil tussen 2009 en 2010. ▲: globale plantengezondheid; ●: significante verbetering van de plantengezondheidsindicator; ■: significante achteruitgang van de plantengezondheidsindicator; blauwe lijn: status-quo.

3.2.3. Meten van 'Response'

Zie advies 28-2010.

4. Conclusie

In dit dossier wordt een instrument voorgesteld om de globale fytosanitaire situatie van planten en plantaardige producten in België te meten op jaarbasis en aan de hand daarvan op te volgen op langere termijn. Zoals reeds vermeld is dit instrument, naast de barometer van de voedselveiligheid (Advies 28-2010) en de barometer van de diergezondheid (Advies 09-2011), één van de drie instrumenten die een algemeen beeld geven van de veiligheid van de Belgische voedselketen.

Voor het meten van de situatie van de plantengezondheid (fytosanitaire situatie) werd er geopteerd om gebruik te maken van een korf van 13 indicatoren, waarvan de samenstelling kan variëren in de tijd. Voor deze indicatoren dienen kwantitatieve gegevens beschikbaar te zijn. Er zijn in totaal 13 plantengezondheidsindicatoren (PGI's) geïdentificeerd en de resultaten van deze werden opgevolgd tussen 2007 en 2010.

Op basis van de resultaten van de 13 indicatoren van de barometer van de plantengezondheid kan besloten worden dat de plantengezondheid (fytosanitaire situatie) in België sinds 2007 een positieve evolutie vertoont, waarvan de echte betekenis op langere termijn zal moeten beoordeeld worden.

Met betrekking tot de meldingsplicht van plantenziekten en schadelijke organismen (PGI1) wordt er aanbevolen de operatoren van de plantaardige productieketen beter op te leiden om de symptomen veroorzaakt door de aanwezigheid van quarantaine organismen (= de gereglementeerde schadelijke organismen in toepassing van de wet van 2 april 1971 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen) adequaat te herkennen.

Met betrekking tot de situatie van de plantengezondheid werd het Wetenschappelijk Comité geconfronteerd met de moeilijkheid om een representatieve korf van indicatoren samen te stellen zonder alle mogelijke fytosanitaire gevaren die kunnen optreden op te nemen. Het is dan ook duidelijk dat iedere indicator zijn mogelijkheden en beperkingen heeft en dat het geheel van indicatoren representatief is voor de plantengezondheid en diverse aspecten van de plantaardige productieketen omvat, maar niet een volledig en exact beeld van de plantengezondheid nastreeft.

De plantengezondheidsindicatoren verschillen onderling in hun directe relatie tot het meten van de eigenlijke plantengezondheid. Het Wetenschappelijk Comité raadt aan een weging van het gepercipieerde belang van de indicatoren uit te voeren onder stakeholders en experts op het vlak van de plantengezondheid.

Ook met betrekking tot de korf van indicatoren is een regelmatige evaluatie nodig ten einde na te gaan of nieuwe indicatoren dienen opgenomen te worden en huidige indicatoren dienen geschrapt te worden.

Het Wetenschappelijk Comité heeft vastgesteld dat de beleidsdoelstellingen inzake de plantengezondheid (fytosanitaire situatie), 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 plantengezondheid vereenvoudigen.

Voor het Wetenschappelijk Comité,
De Voorzitter,

Prof. Dr. Ir. A. Huyghebaert

Brussel, 10/10/2011

Bijlagen

- Bijlage 1: Technische fiches van de indicatoren van de plantengezondheid (fyto-sanitaire situatie)
- Bijlage 2: Matrix van de indicatoren van de plantengezondheid per schakel
- Bijlage 3: Matrix van de indicatoren van de plantengezondheid per per type van plantaardige productie
- Bijlage 4: Overzicht van de sleutelactiviteiten

Referenties

BS, 1971. Wet van 2 april 1971 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen. Belgisch Staatsblad.

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

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.

FCEC, 2010. *Evaluation of the Community Plant Health Regime*. Food Chain Evaluation Consortium (FCEC). European Commission, DG SANCO. Beschikbaar op: http://ec.europa.eu/food/plant/strategy/evaluation_CPHR_en.htm.

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, 2007. Activiteitenverslag 2007, 228p. Beschikbaar op: http://www.favv.be/jaarverslagen/_documents/2008-08-28_AV2007_v2_nl.pdf.

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, 2008. Activiteitenverslag 2008, 282p. Beschikbaar op: http://www.favv.be/jaarverslagen/_documents/2009-07-07_AV08_nl.pdf.

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, 2007. Activiteitenverslag 2009, 264p. Beschikbaar op: http://www.favv.be/jaarverslagen/_documents/AV2009_NI_S_000.pdf.

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, 2008. Activiteitenverslag 2010, 279p. Beschikbaar op: 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, 90p. Beschikbaar op: http://www.favv.be/thematischepublicaties/_documents/2009-01-21_Business-plan_nl.pdf.

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.

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.

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.

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.

Wetenschappelijk Comité en Wetenschappelijk Secretariaat van het FAVV, 2005. Terminologie inzake gevaren- en risicoanalyse volgens de codex alimentarius, 46p. Beschikbaar op : <http://www.favv.be/wetenschappelijkcomite/publicaties/terminologie.asp>.

Wetenschappelijk Comité van het FAVV, 2010. Advies 28-2010: Ontwikkeling van een barometer van de veiligheid van de voedselketen: methodologie en gevalstudie 'barometer van de voedselveiligheid'. Beschikbaar op : http://www.favv.be/wetenschappelijkcomite/adviezen/_documents/ADVIES28-2010_NL_DOSSIER2009-09.pdf.

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), C. Bragard, L. Pussemier, B. Schiffers

Externe experts

R. Cools (Belgapom), A. De Craene (VBT), G. Depraetere (ABS), M. Höfte (UGent), F. Huyghe (Boerenbond), L. Jacxsens (UGent), M. Maes (ILVO), J. Marot (RW), E. Mijten (Boerenbond), K. Schelfhout (OVAM), M.-L. Semaille (FWA), P. Spanoghe (UGent), S. Steyer (CRA-W), H. Vandamme (ABS), L. Van Herzele (SPF), L. Vanoirbeek (Boerenbond)

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.