

Agri, Food & Life Sciences

# Docentendag Biobased Economie Ketens & Agrologistiek

## Voedselverspilling in de keten 21 januari 2016

Delft  
Gerry Kouwenhoven  
Datum 21-01-2016

Voedselverspilling is een internationaal vraagstuk. Volgens de FAO wordt **1,3 miljard ton** voedsel wereldwijd door en bij consumenten verspild. Daar komt nog bij het verlies bij de productie, verwerking, retail en transport. Deze verspilling kost de wereldeconomie naar schatting **een biljoen dollar per jaar** en doet een beroep op de schaarse grondstoffen, levert extra **CO2 uitstoot op bij transport en afvalverwerking** en creëert bergen afval.

**Kan ketensamenwerking en verslogistiek een rol spelen bij het beperken van voedselverliezen?**

## **Voedselverspilling**

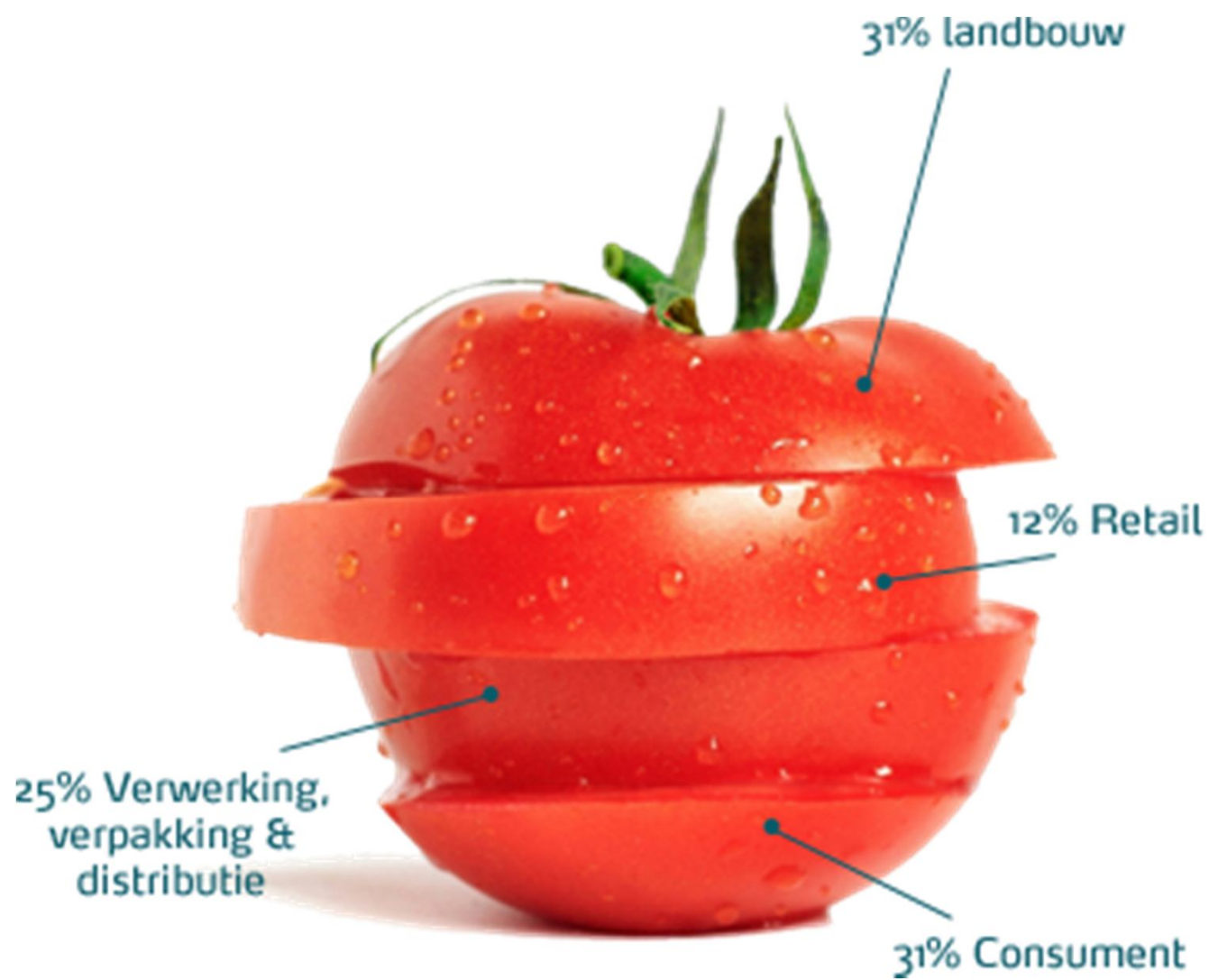
<https://www.youtube.com/watch?v=oYiRcM2onsw>

## **Post Harvest Network**

<https://www.youtube.com/watch?v=SEN9JZoy2Ko>

## **Taste The Waste**

<https://www.youtube.com/watch?v=Ci0HsPELE2o>



# Timmermans geeft aanzet tot kringlooeconomie; Timmermans gaat Europese afvalberg te lijf

Financieel dagblad en Foodlog, 3 december 2015

65% recyclen, nog maar 10% naar de stort

Timmermans: in 2030 moet:

- 65% van al het huishoudelijk afval gerecycled worden (nu 40%)
- 75% van het verpakkingsafval gerecycled worden
- 10% afval op de stort (nu gemiddeld 30%)

Europese Commissie: € 6 miljard



# ‘Return of the curvy cucumber’

groenten & fruit:

1996: 36 voorschriften: leid tot voedselverspilling

> 2010: veel richtlijnen vervallen.

Kromme komkommers mogen op de markt!!

Scheelt jaarlijks bijna 1.000.000.000 euro!!





# Wereldreis naar de vuilnisbak

**1/3**

van het voedsel wereldwijd  
landt onnodig in de vuilnis-  
bak. Zonde toch?  
Eet het op!

Colombia

100 liter  
water per  
banaan

ONE  
WORLD  
FoodPrintfacts



100 liter irrigatiewater per banaan



240 kg CO<sub>2</sub>-uitstoot per ton vracht



9500 km van Colombia tot vuilnisbak... of mond

# Wereldreis naar de vuilnisbak

1/3

van het noodvel wereldwijd  
landt onnodig in de vuilnis-  
bak. Zonde toch?  
Eet het op!

Egypte

(not dependent)



FeedPrint logo



125 liter irrigatiewater per pond aardeien



1500 kg CO<sub>2</sub>-uitstoot per ton vracht en boeiing

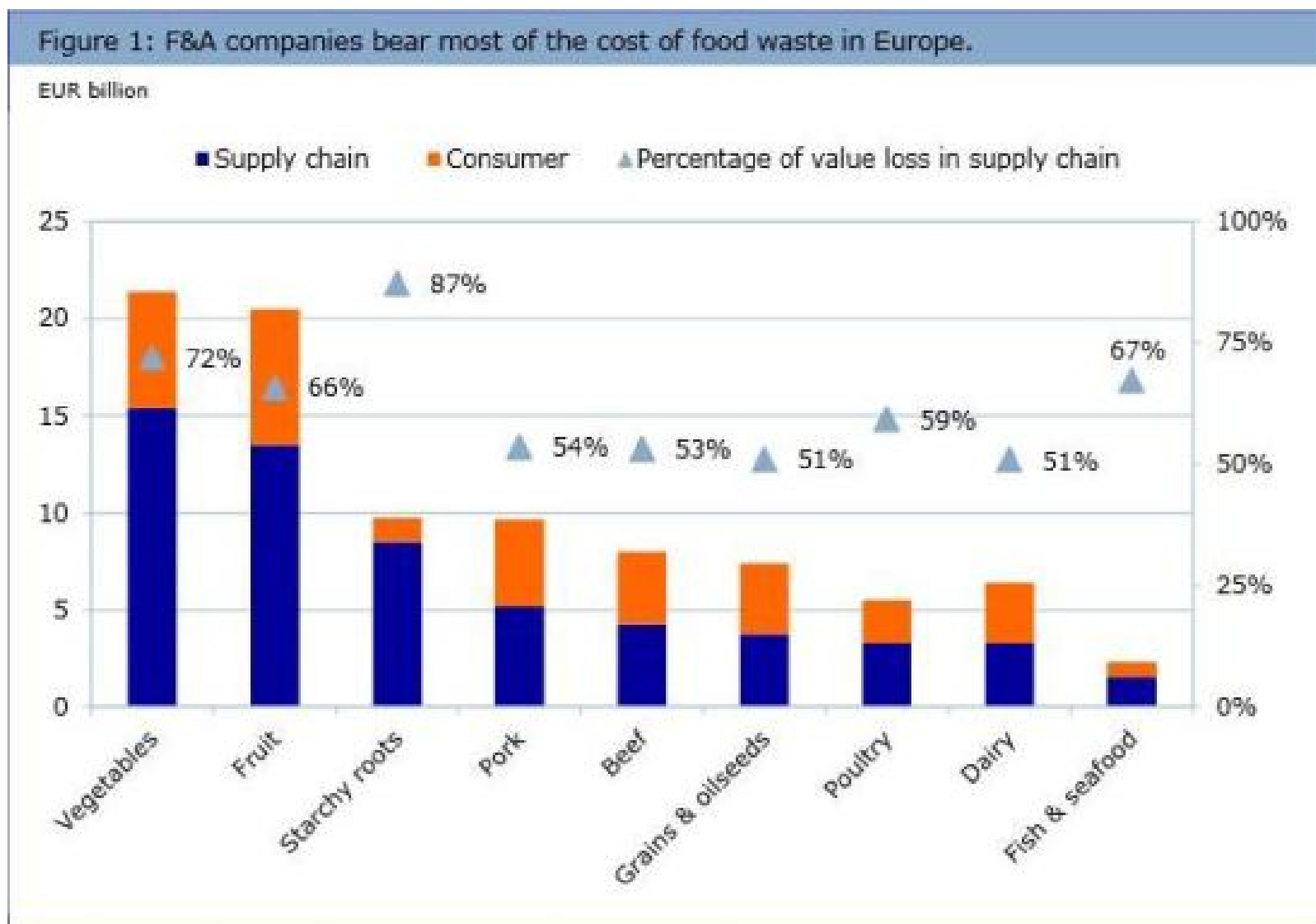


3500 km van Egypte tot volkribak... of mond

[illegible]



# Verliezen in de keten!



Source: Rabobank, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014

## **WORKSHOP: Waar hebben we het over?**

### **Wat is onjuist?**

- A. Totaal wordt er voor €4,4 miljoen euro per jaar in Nederland weggegooid!
- B. Per jaar wordt door de NL- consument 8 tot 11% van de voeding weggegooid!
- C. Per jaar wordt er voor €2 miljard weggegooid in de voedselketen
- D. 30, 40 soms 50% van het geproduceerde voedsel wordt in de voedselketen verspild

**Van grond tot mond: hoe kan ik bijdragen?**

**Belangrijke rol consument bij verduurzamen van ons voedsel**

- **weten waar ons voedsel vandaan komt**
- **weten wanneer het spruitjestijd is!**

***Inkopen***

***Bewaren***

***Bereiden***

***Aanbieden/ serveren***



## **WORKSHOP:** Wat speelt een rol bij de consument bij verspillen van voedsel ?

- Ja/ Nee Milieuzorg
- Ja/ Nee Prijs
- Ja/ Nee Gezondheid
- Ja/ Nee Hygiëne en gezondheidsrisico's
- Ja/ Nee Verspilling is onvermijdelijk = gevolg van de leefstijl.

### **Verspillen wordt onderschat:**

"anderen" verspillen.....(>75% van de Nederlanders denkt minder te verspillen dan het gemiddelde.....

| Voedselverspilling per person per jaar | Totaal | Productie & Retail | Consument           |
|----------------------------------------|--------|--------------------|---------------------|
| Europa                                 | 280kg  | 190 kg             | 90 kg               |
| Noord Amerika & Oceanië                | 295 kg | 185 kg             | 110 kg              |
| Geïndustrialiseerd Azië                | 240 kg | 160 kg             | 80 kg               |
| Sub Sahara Afrika                      | 160 kg | 155 kg             | 5 kg                |
| Noord Afrika, West en Centraal Azië    | 215 kg | 180 kg             | 35 kg               |
| Zuid en Zuid-Oost Azië                 | 125 kg | 110 kg             | 15 kg               |
| Latijns Amerika                        | 225 kg | 200 kg             | 25 kg <sup>13</sup> |

## Grote verschillen in volume, geld en milieubelasting

|                  | Volume (%) | Euro's (%) | CO2 equivalenten (%) |
|------------------|------------|------------|----------------------|
| Vlees            | 8%         | 20%        | 60%                  |
| Vis              | 7%         | 23%        | 5%                   |
| Zetmeel          | 15%        | 6%         | 16%                  |
| Brood            | 25%        | 11%        | 11%                  |
| Groente en Fruit | 32%        | 29%        | 2%                   |
| Diversen         | 13%        | 11%        | 6%                   |



## **WORKSHOP:** De hele voedselketen

Van grond tot mond

Van zaadje tot karbonaadje

Van besje tot flesje

Van koe tot kont



Waar ben je zelf actief in de keten?

Waar denk je dat het beter kan in de keten?

Nieuwe oplossingen m.b.t. keteninnovatie?

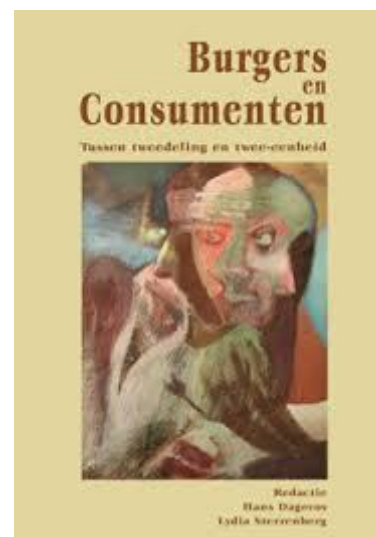
# ‘Ladder van Moerman’

1. Preventie (voorkomen van voedselverliezen)
2. Toepassing voor humane voeding (bijv. voedselbanken)
3. Converteerbaar voor humane voeding (be-, ver- en herbewerking van voedsel)
4. Toepassing in diervoeder
5. Grondstoffen voor de industrie (biobased economy)
6. Verwerken tot meststof door vergisting (+ energieopwekking)
7. Verwerken tot meststof door composteren
8. Toepassing voor duurzame energie
9. Verbranden als afval
10. Storten

# Burgers en Consumenten

“De treurige constatering luidt dat de consument dubbelhartig is. Terwijl zijn rechterhand een enquête invult over scharrelvlees vult zijn linkerhand de kar bij de kiloknaller. Niet dierenwelzijn, het behoud van het landschap, betrokkenheid bij onze eigen boeren of duurzaamheid bepalen ons aankoopbeleid, maar de prijs”.

(Mac van Dinther, 'Liever goedkoop dan goed'. *de Volkskrant*)



WINNAAR PULITZER PRIJS

**MICHAEL MOSS**

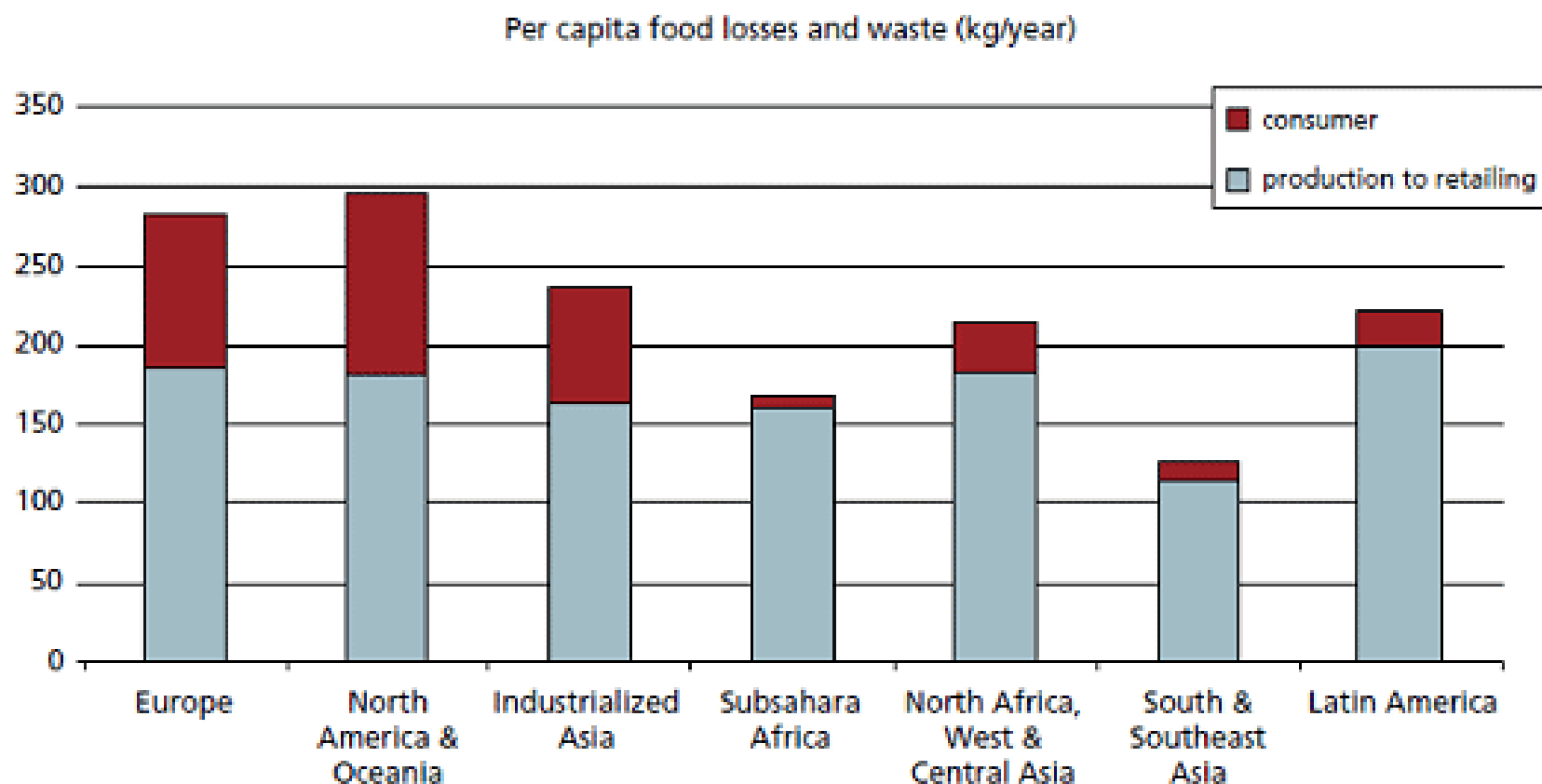


<https://www.youtube.com/watch?v=5gmzXnkRYh4#t=16>

**Jaar van  
de Boon**



# Cutting food waste to feed the world







## Waternverbruik

Verbruik  
voor kweken / fabriceren,  
wassen, transport,  
afvalbeheer, enz.

375  
liter



komkommer

0,02  
liter

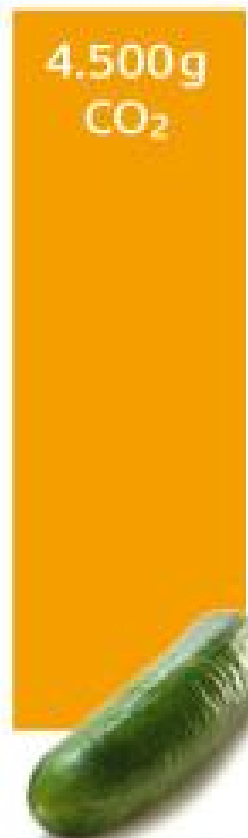


Plastic-  
verpakking

## CO<sub>2</sub>-uitstoot

uitstoot met betrekking  
tot kweken / fabriceren,  
wassen, transport,  
afvalbeheer, enz.

4.500g  
CO<sub>2</sub>



komkommer

10g  
CO<sub>2</sub>



Plastic-  
verpakking



## Verpakken:

Verlengen houdbaarheid

Verlagen derving

Verbeteren productkwaliteit

Verhogen logistieke flexibiliteit

Duurzaam en maatschappelijk verantwoord

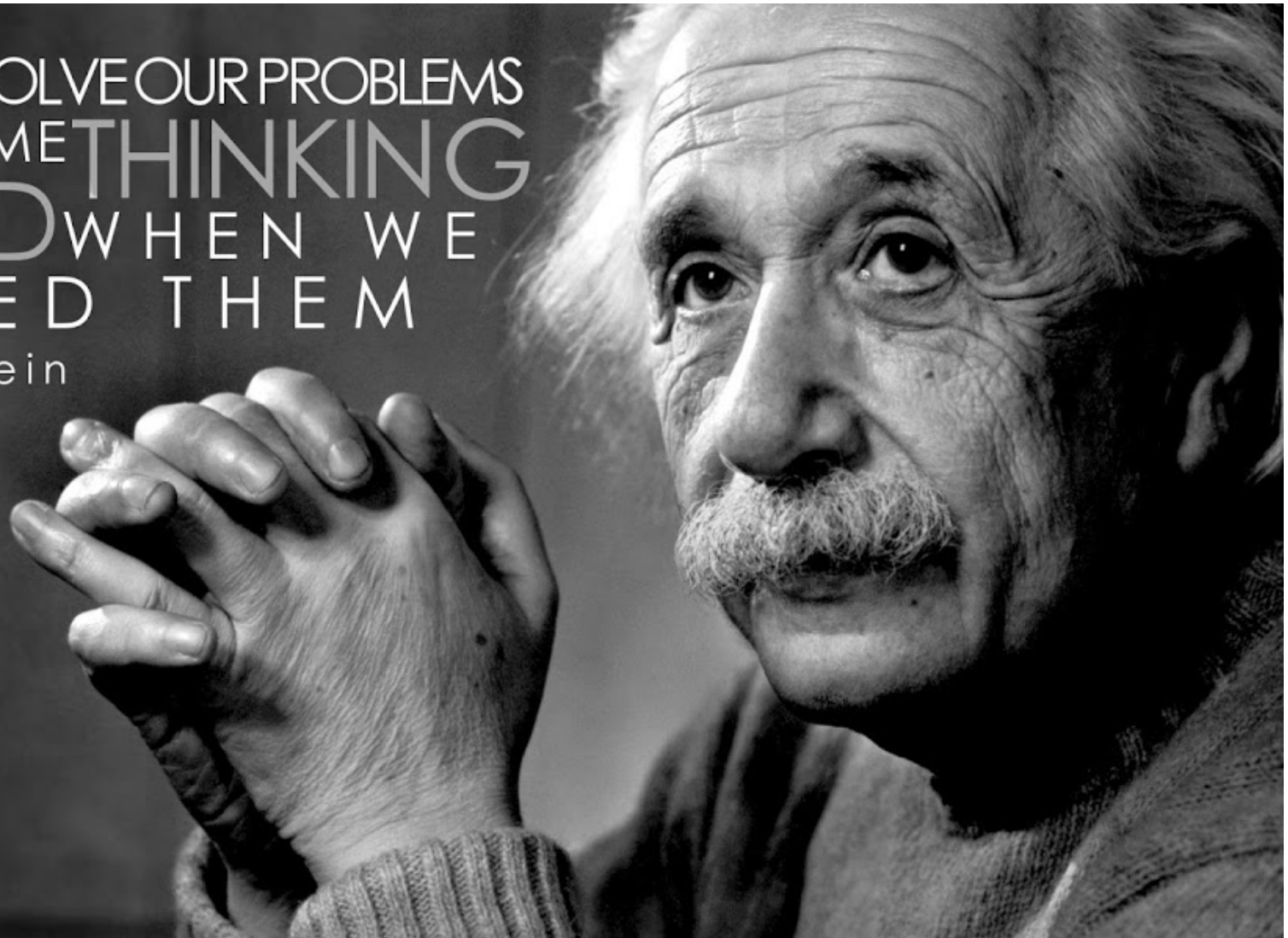




# Omdenken

WE CANNOT SOLVE OUR PROBLEMS  
WITH THE SAME THINKING  
WE USED WHEN WE  
CREATED THEM

-Albert Einstein



**WORKSHOP:**

Kan de economie altijd maar blijven groeien?

Wat doet dat met onze natuurlijke hulpbronnen?

Raken die op?

Wat doen we met ons afval?

Wat heeft voedselverspilling met circulaire economie te maken?

Kunnen verbeteringen in de keten een bijdrage leveren aan CO<sub>2</sub> reductie?

Is circulaire economie een oplossing?



## **WORKSHOP:** Wat is jouw bijdrage bij beperken voedselverspilling, ketensamenwerking, agrologistiek?

1. **duurzaam gebruik van grondstoffen:** grondstoffen raken in hoog tempo uitgeput: duurzaamheid en economische groei lijken niet met elkaar samen te gaan. Of toch wel?
2. **verwaarding van reststromen:** andere eiwitten, organische zuren, vetzuren en fosfaat
3. **naoogsttechnologie:** verkrijgbaarheid hele jaar, minder uitval, lager energieverbruik, verminderd gebruik conserveringsmiddelen
4. **(vers)logistiek:** productkwaliteit, kosteneffectief, duurzaam, fysieke transport, verpakkingen, beschikbaarheid van product- en keteninformatie, kwaliteitscontrole punten, voorraden, bestelsystemen.
5. **houdbaarheid en kwaliteit:** conserveringstechnieken

## **WORKSHOP:** Integrale ketenaanpak = een strategie die werkt

Voorbeelden van:

- Slimme verbindingen tussen vakgebieden
- Duurzaam gebruik van grondstoffen
- Verwaarding van reststromen
- Consumentenperceptie en sociale innovatie
- Techniek om “afval” te verwerken

*40-50% reductie is haalbaar,  
mits overheden, fabrikanten, retailers,  
cateraars, instellingen en consumenten  
de handen ineen slaan: lokaal, regionaal,  
landelijk en internationaal.*



# Hartelijk dank voor uw energie en aandacht



Trendwatchers, eindejaarslijstjes en kranten voorspellen: het wordt een jaar van de pretentieloze onbewerkte producten van eigen bodem. Zonder hipsterlogo's, geen bloggend foodie-meisje als ambassadeur en geen 'certificaat' #superfood! Gewoon een oer-Hollands product.

## Tijd voor vragen en discussie

[Gerry.kouwenhoven@Inholland.nl](mailto:Gerry.kouwenhoven@Inholland.nl)

**[www.inholland.nl](http://www.inholland.nl)**