

Beperken Voedselverspilling

Docent Events Ketens & Agrologistiek

02 april 2012, Joost Snels



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Inhoud

- Introductie
- Definitie Voedselverspilling
- Hoeveelheid voedselverspilling en waar?
- Oorzaken
- Hoe te voorkomen – voorbeelden
- Onderwijs
- Koelkastmanagement
- Conclusies



Introductie: Taste the Waste

**Documentaire credits:**

Boeddhistische Omroep Stichting
Regie: Valentin Thurn
Producent: Schnittstelle Film Cologne
ARD
YLE

ZEMBLA



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Voedselverspilling prioriteit in beleid

- Nederlandse overheid:
2009 Nota Duurzaam Voedsel
- **Ambitie:** in 2015 20% minder voedselverspilling
- Europa: 2013 'Year against Food Waste'
- **Ambitie EU:** in een niet-wetgevende resolutie verzoekt het EP om dringende maatregelen om voedselverspilling in 2025 te halveren (jan. 2012)



Factsheet Voedselverspilling

Mei 2010

Voedsel is van grote waarde en heeft een grote invloed. Voor ons persoonlijk (gezondheid, leefwijze, beleving), voor onze maatschappij (economisch, dierenwelzijn, ecologisch). Zo is de economische waarde van voedsel groot. Voor de consument is de jaarlijkse omzet aan voeding in Nederland ruim € 27 miljard en voor de voedingsmiddelenindustrie (incl. coöperatie) is dit ruim € 42 miljard. Daarnaast genereert de voedingsmiddelenindustrie ca. 27 % van de omzet en 20% van de werkgelegenheid in de sociale Nederlandse industrie en is Nederland als exporteur, transporteur en importeur, een zeer belangrijke speler op de Europese en wereldmarkt. Tegelijkertijd geeft voeding, naast transport en wonen, de grootste milieubelasting (milieudruk wereldwijd 20% - 30%, voor Nederland meer dan 50%; bron: EIPRO). Milieudruk in verschillende vormen: CO₂-uitstoot, energieverbruik, watergebruik, transportmiddelen, afvalverwerking. Als voedsel vervolgens niet wordt geconsumeerd is onder meer deze milieudruk voor niets geweest en drukt het in tegen ons gevoel van 'waarde' en 'maatschappelijke verantwoordelijkheid'.

Het weggeven van voedsel gebeurt in de gehele keten. Schattingen gaan uit van de consument ca. € 2,4 miljard aan voedsel weggeven (dit is 8 tot 10% van de voeding die hij koopt). In kilo's gaat het om een omvang van 50 kg per persoon en ongeveer

120 kg per huishouden. In de voedselketen gaat het om ca. € 2 miljard (dit is 30 tot 40% of zelfs 50% van de voedselproductie) verloren gas (bij de productie 10 tot 20%, in de industrie en handel 2 tot 10% en in de retail en out-of-home-markt 3 tot 6%, waarvan 75 tot 90% verse producten; bron: Milieu Centraal). 'Weggeven' betekent daarbij niet per se dat voedsel in het geheel niet wordt gebruikt. Zo worden bijvoorbeeld in de voedselverwerkende industrie veel reststromen benut voor compostering, biomassa of voor diervoeder. De beelden echter van 'verspilling' als de voedselketen niet zo goed mogelijk vervaardigd wordt, bij voorkeur met behoud als voedsel voor menselijke consumptie.

Door de vele aspecten, die samenhangen met voedselverspilling, kan dit onderwerp meer problemen oproepen: ketenpartijen, consumenten en overheid. Tegelijkertijd heeft deze problematiek ook een diffuus karakter. Kleine hoeveelheden vormen samen een groot geheel, individuele en maatschappelijke belangen lopen vaker veruit elkaar en de consequenties zijn voor elke partij afzonderlijk relatief klein. Bovendien heeft geen enkele partij de sleutel om hier iets grootschaligs aan te doen. Wil wordt door velen onderscheiden als voedselverspilling, o.a. samenhang met onderwerpen als efficiëntie organen met

Perspectief: Wereldwijd

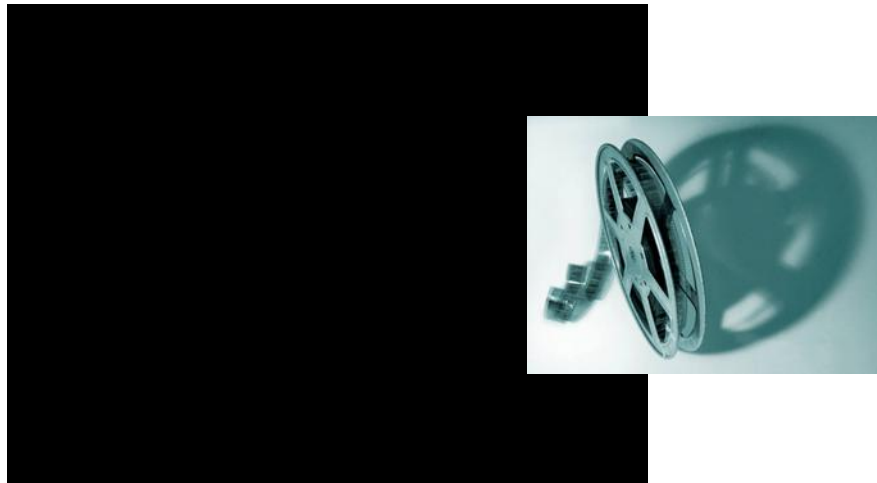


- 4,5 mld ton voedsel wordt wereldwijd geproduceerd. Voldoende voor 12 mld bewoners – terwijl we met 7 mld bewoners zijn
- 1,3 mld ton gaat verloren, dat is ongeveer 1/3e
 - Halvering van de voedselverspilling is al voldoende om in 2050 9mld bewoners te voeden
- In ontwikkelingslanden gaat net zoveel voedsel verloren als in ontwikkelde landen
 - Bijv. in Afrika ligt 30-40% van het geproduceerde voedsel dat op het land staat en geoogst is, te verrotten (FAO, 2011)
- 'Terugdringen van voedselverspilling is effectiever dan het verder opvoeren van de voedselproductie om schaarste aan te pakken'

(Verburg, FAO, Beter Eten Congres, 7 november 2011)



Perspectief: Wereldwijd



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Inhoud

- Introductie
- Definitie Voedselverspilling
- Hoeveelheid voedselverspilling en waar?
- Oorzaken
- Hoe te voorkomen – voorbeelden
- Onderwijs
- Koelkastmanagement
- Conclusies



Definities en afbakening Voedselverspilling

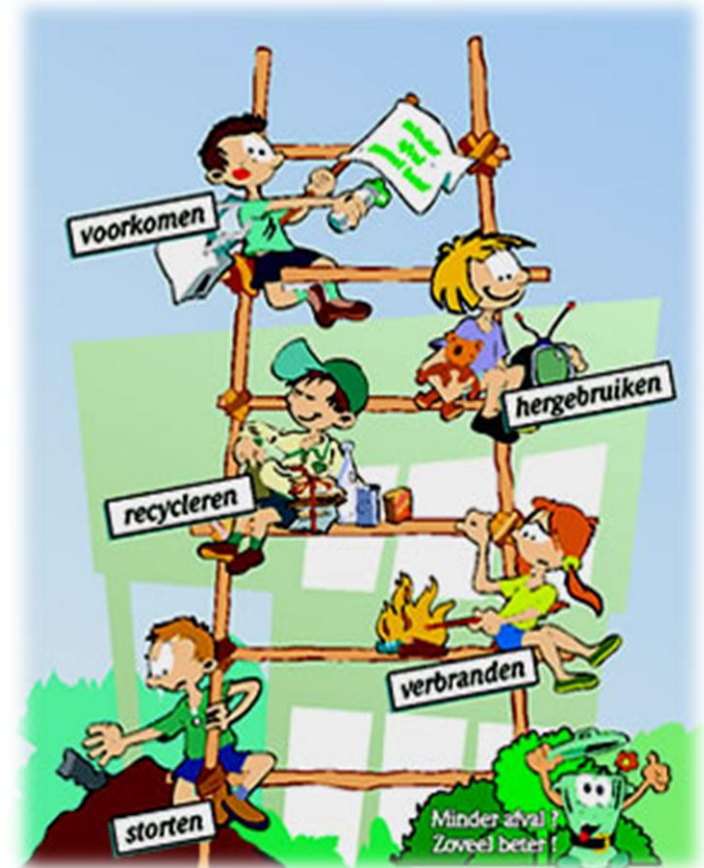
- Wat is voedselverspilling?
 - Verschillen in naamgeving en definities zowel in literatuur als in de keten
- Definitie voedselverspilling ministerie van EL&I (2010):
Er is sprake van voedselverspilling als voedsel dat bestemd is voor menselijke consumptie uiteindelijk niet voor menselijke consumptie wordt benut

Daardoor gaat het om:

- a) het verminderen van de hoeveelheid voedsel die wij, consument en keten, daadwerkelijk weggooien;
- b) het voorkomen dat door inefficiënties in de keten voedsel via rest- en afvalstromen uiteindelijk niet wordt geconsumeerd, en
- c) het terugbrengen van voedsel uit rest- en afvalstromen in de voedselketen (bij voorkeur voor menselijke consumptie)

'Ladder van Moerman' voor voedsel reststromen

- preventie (voorkomen van voedselverliezen)
- toepassing voor humane voeding (bijv. voedselbanken)
- converteerbaar voor humane voeding (be-, ver- en herbewerking van voedsel)
- toepassing in diervoeder
- grondstoffen voor de industrie (biobased economy)
- verwerken tot meststof door vergisting (+ energieopwekking)
- verwerken tot meststof door composteren
- toepassing voor duurzame energie (doel is energieopwekking)
- verbranden als afval (doel is vernietiging, tevens energie opwekking)
- storten



(Bron: EL&I, mei 2010)

Inhoud

- Introductie
- Definitie Voedselverspilling
- Hoeveelheid voedselverspilling en waar?
- Oorzaken
- Hoe te voorkomen – voorbeelden
- Onderwijs
- Koelkastmanagement
- Conclusies



Feiten & Cijfers m.b.t. Voedselverspilling (I)

- In de Nederlandse voedselketen (oogst tot supermarkt) gaat het om ca. € 2 mld per jaar
In bepaalde sectoren is dat 30-50% van de productie
- Inschattingen:
 primaire productie: 10%-20% verloren (Milieu Centraal, 2007),
 industrie & handel: 2%-10% (AKK 2005)
 retail: 3-6% (Milieu Centraal, 2007)
 Out-of-home: 5-25%
 - 15-25% in restaurants (WUR, 2007) en in bedrijfscatering 5-10% en verzorgingstehuizen 5-15% (CREM, 2010)



- In 75%-90% van de gevallen gaat het om verse producten

Feiten & Cijfers m.b.t. Voedselverspilling (II)

- Nederlandse consument gooit naar schatting tussen de € 2 en 2,4 miljard aan eetbaar voedsel per jaar weg.
 - Dat is ruim €300 per huishouden (tussen de 275 en 335 Euro).
 - Per persoon is dat tussen de 120 en 145 Euro per jaar, gemiddeld 135 Euro
- Gemiddeld verspilt één persoon ongeveer 40 kg (tussen 35 en 45 kg) vast voedsel (incl. zuivel en olie) per jaar.
 - Per huishouden is dat bijna 100 kg per jaar. Dit is exclusief het vloeibare voedsel en dranken (koffie, thee, wijn, bier, sap, limonade) die door de gootsteen verdwijnen.
- We kopen zo'n 11 % van ons eten voor de afvalbak; 7%, is vermijdbaar (en dus verspilling) (CREM, 2010)

Feiten & Cijfers m.b.t. Voedselverspilling (III)

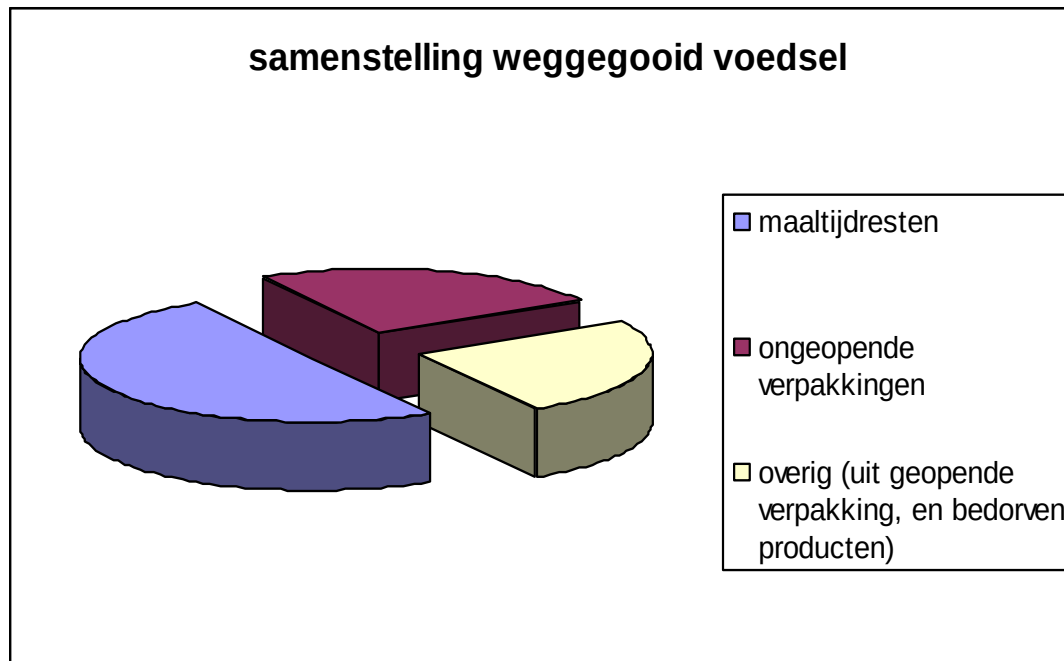
■ Voedselverspilling in cijfers EU-27

- Huidig niveau van voedselverspilling in EU-27: 89 miljoen ton per jaar (m.a.w. **179 kg per hoofd** van de bevolking)
- Voorspelling voor 2020 (als er geen actie wordt ondernomen): 126 miljoen ton (m.a.w. een toename van 40%)
- Verantwoordelijk voor voedselverspilling:
 - **huishoudens: 42%** (*waarvan 60% te voorkomen is*)
 - fabrikanten: 39%
 - detailhandelaren: 5%
 - horeca: 14%

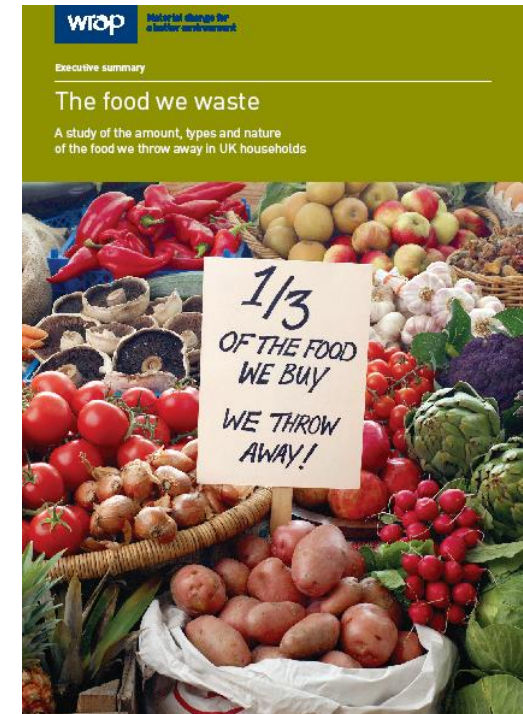


Voedselverliezen in Nederland

Weggegooid voedsel bij de consument



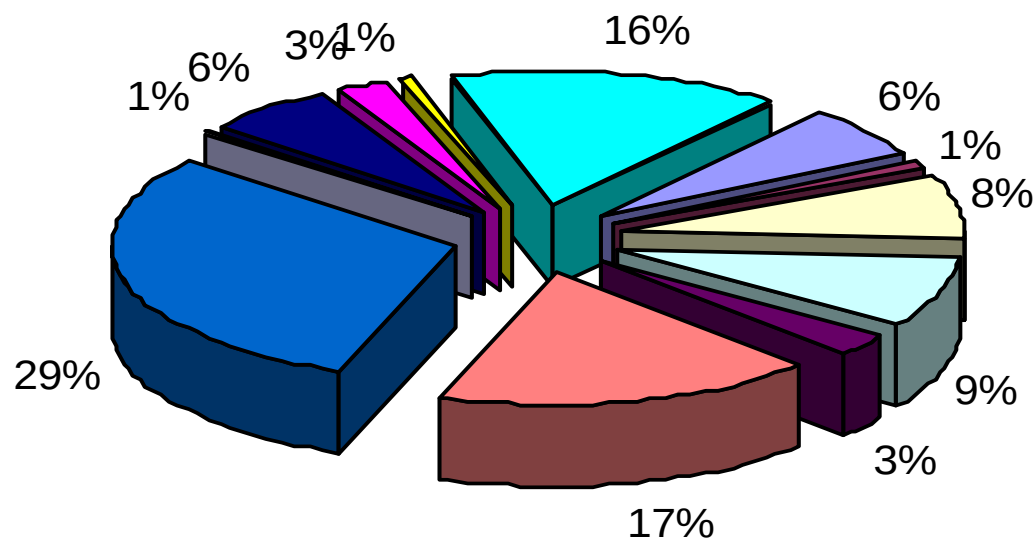
Bron: Milieu Centraal, 2007



Voedselverliezen in Nederland

Voedselverspilling per productgroep

Bron: Milieu Centraal, 2007



- Aardappelen 6%
- Rijst 1%
- Fruit 8%
- Groente 9%
- Gebak, koek 3%
- Brood 17%
- Zuivel 29%
- Vis 1%
- Vlees en vleeswaren 6%
- Oliën en vetten 3%
- Eieren 1%
- Overig 16%

Inhoud

- Introductie
- Definitie Voedselverspilling
- Hoeveelheid voedselverspilling en waar?
- Oorzaken
- Hoe te voorkomen – voorbeelden
- Onderwijs
- Koelkastmanagement
- Conclusies



Oorzaken bij de consument

Waarom gooien **we, consumenten**, voedsel weg?

- THT datum overschreden (vlees, vis en sauzen)
- Te weinig om te bewaren (maaltijdresten en soep)
- Smaakt/ ruikt niet lekker meer (soep, vlees en vis)
- Niet vers meer (brood en soep)
- Het is beschimmeld (groente, fruit, aardappelen en brood)
- Restant na bakken/ braden (olie, vet)
- Zitten plekjes op/ ziet er niet lekker uit (vlees, vis, GFA)
- Teveel klaargemaakt (olie, maaltijdresten, soep)

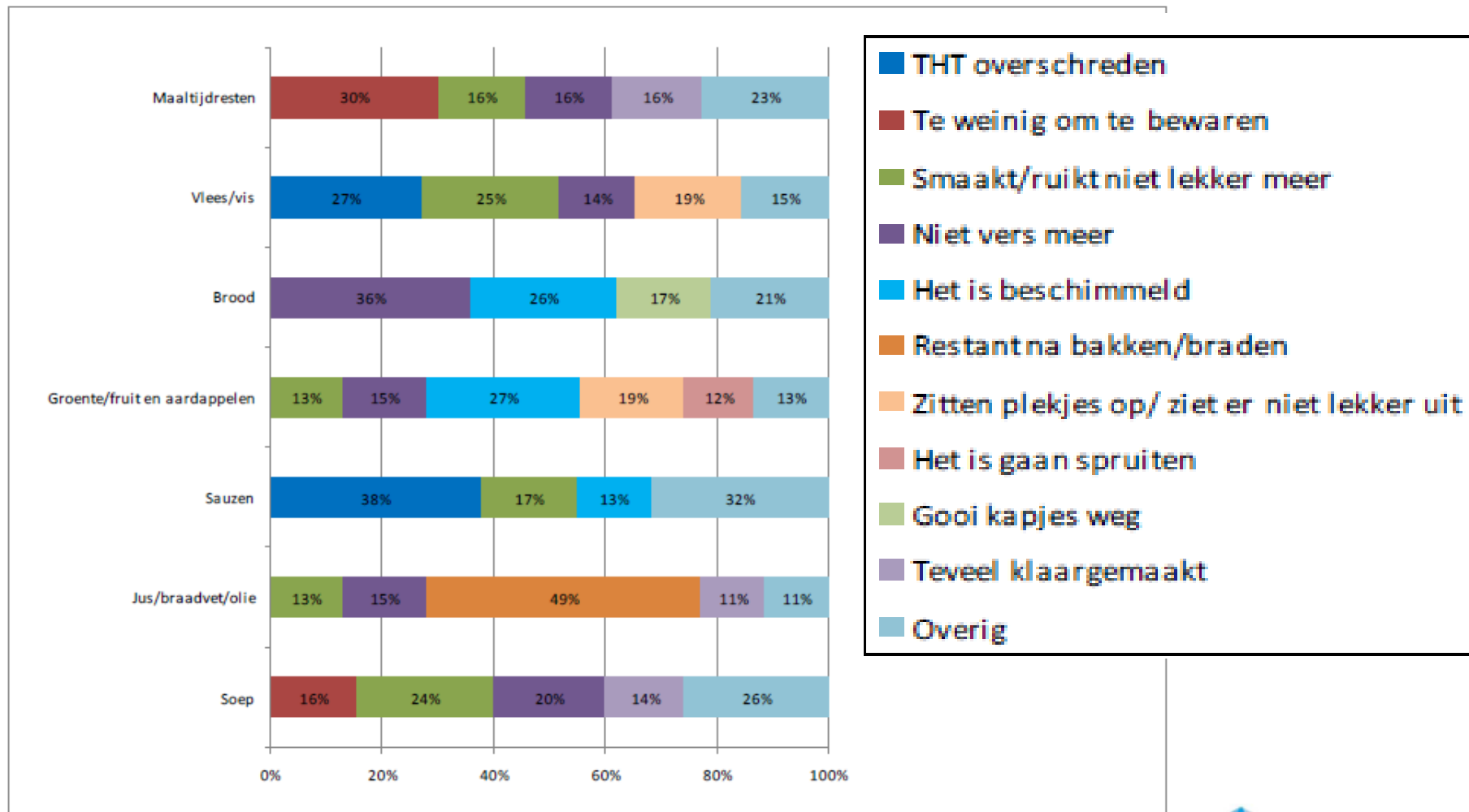
48% heeft liever teveel dan te weinig in huis

23% koopt vaak teveel eten



Waarom gooien we, consumenten, voedsel weg?

REDENEN VERSPILLING



Oorzaken voedselverspilling in de keten (1)

- Beperkt inzicht en vaak onduidelijkheid waar verantwoordelijkheid ligt voor derving + ontbreken sturingsmechanismen
- Planning koop/bestelgedrag van consument/afnemer is lastig
- Focus op houdbaarheden → THT
- Productiefouten (verpakking, slechte ingangskwaliteit product, verkeerd bestellen, logistiek, onderbreken koelketen, etc.)



Inhoud

- Introductie
- Definitie Voedselverspilling
- Hoeveelheid voedselverspilling en waar?
- Oorzaken
- Hoe te voorkomen – voorbeelden
- Onderwijs
- Koelkastmanagement
- Conclusies



Consument



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

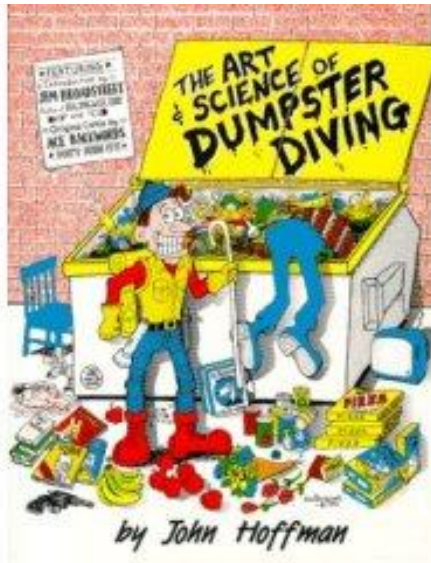
Oplossing consumenten

Mogelijke oplossingen

(Flash Eurobarometer, 2011)

	EU27	Nederland
Betere inschatting van portiegrootte (hoeveel je kookt)	62	60
Kleinere porties beschikbaar in winkel	58	57
Betere informatie op etiket over THT, bewaren en bereiden	61	48
Betere planning bij boodschappen doen	58	57

Oplossing consumenten – dumpster diving?



deVolkskrant

Zaterdag, 02 april 2012



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN



Groene Kennis
Coöperatie

Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Primaire productie



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Keten - Voorbeelden

- Middels ketenoptimalisatie voedselverspilling reduceren
- Enkele voorbeelden:
Bedoeld ter illustratie en inspiratie



Champignonvoetjes - Kinderappels



Industrie & Handel



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



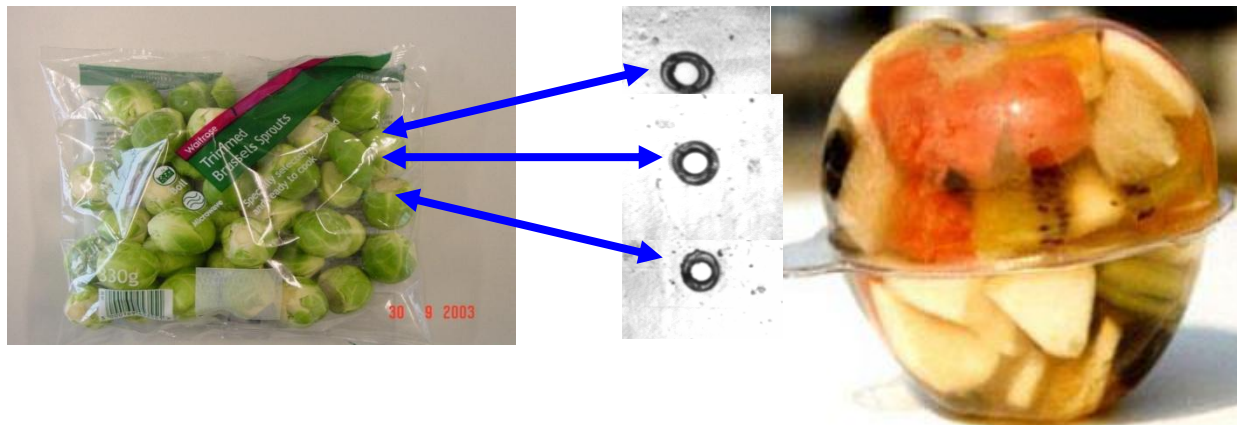
Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Verwerking – hygiënisch continu produceren



Houdbaarheidsverlenging



Kern:

- Innovatieve verpakking en/of milde conservering technologie
- Integrale benadering en optimalisatie op ketenniveau

12 days old fresh pineapple



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012

Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Retail & O.O.H.



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Supermarkt - Lidl



Terugdringen voedselverspilling in de zorg

Minder verspilling

- Bereide maaltijden die in de vuilnisbak belanden
- Maxima Medisch Centrum: 42%
- Minder afval door veranderen 'maaltijdkeuze' / uitserveermethode
- Maxima Medisch Centrum: 2%



Restaurant

SHABUSHABU
Sushi & Japanese Grill Café



- *'Verspilling wordt niet gewaardeerd. Bestel dus alleen zoveel u kunt eten. Restanten als gevolg van overbestelling worden in rekening gebracht. Sushi's € 1,00 per stuk, warme gerechten € 3,00 per gerecht'.*

Keten - reststroom



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR

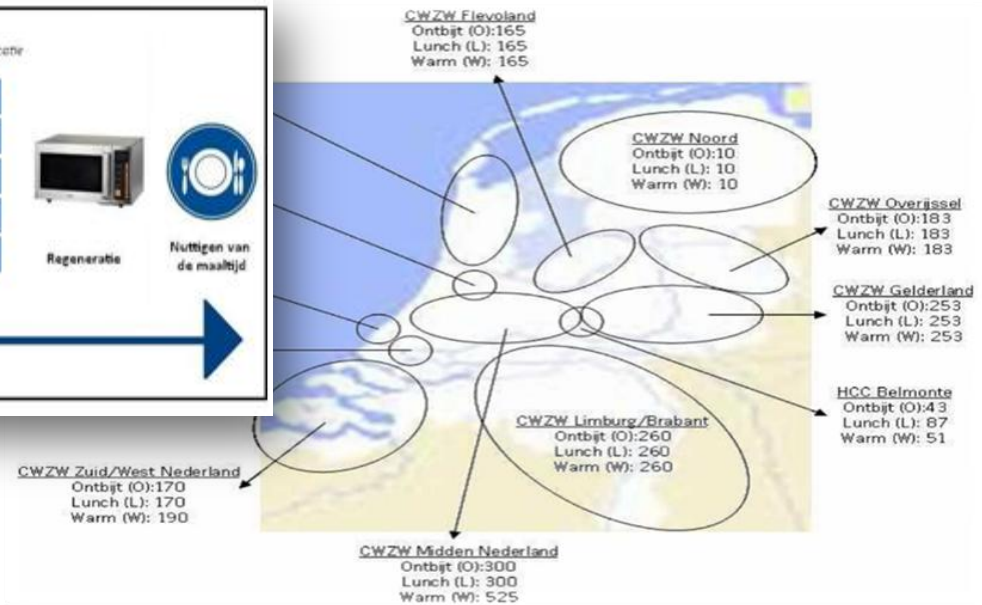
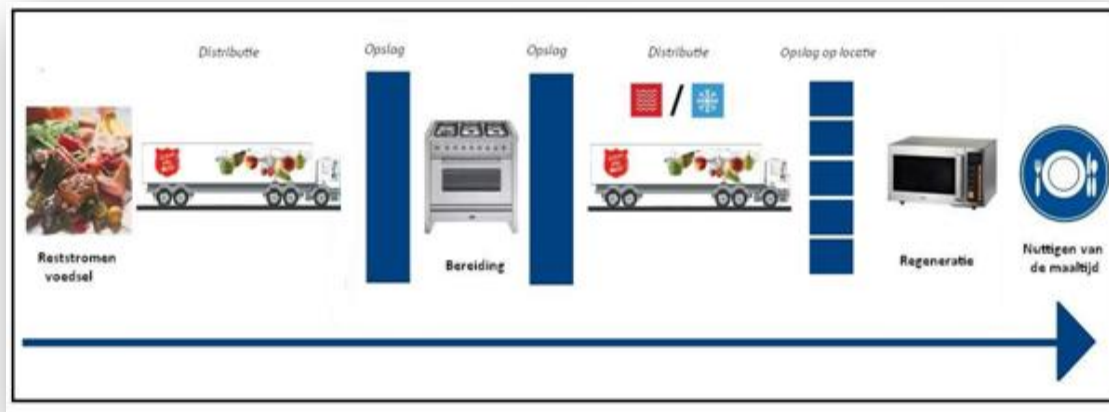


Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Afval is niet het einde v.d. keten, maar het begin!

- Onderzoek bij de **industrie**:
- Zijn er voldoende 'Niet Commerciële Reststromen' beschikbaar vanuit de industrie?
- Is het mogelijk dat de industrie 'Niet Commerciële Reststromen' ter beschikking stelt ?



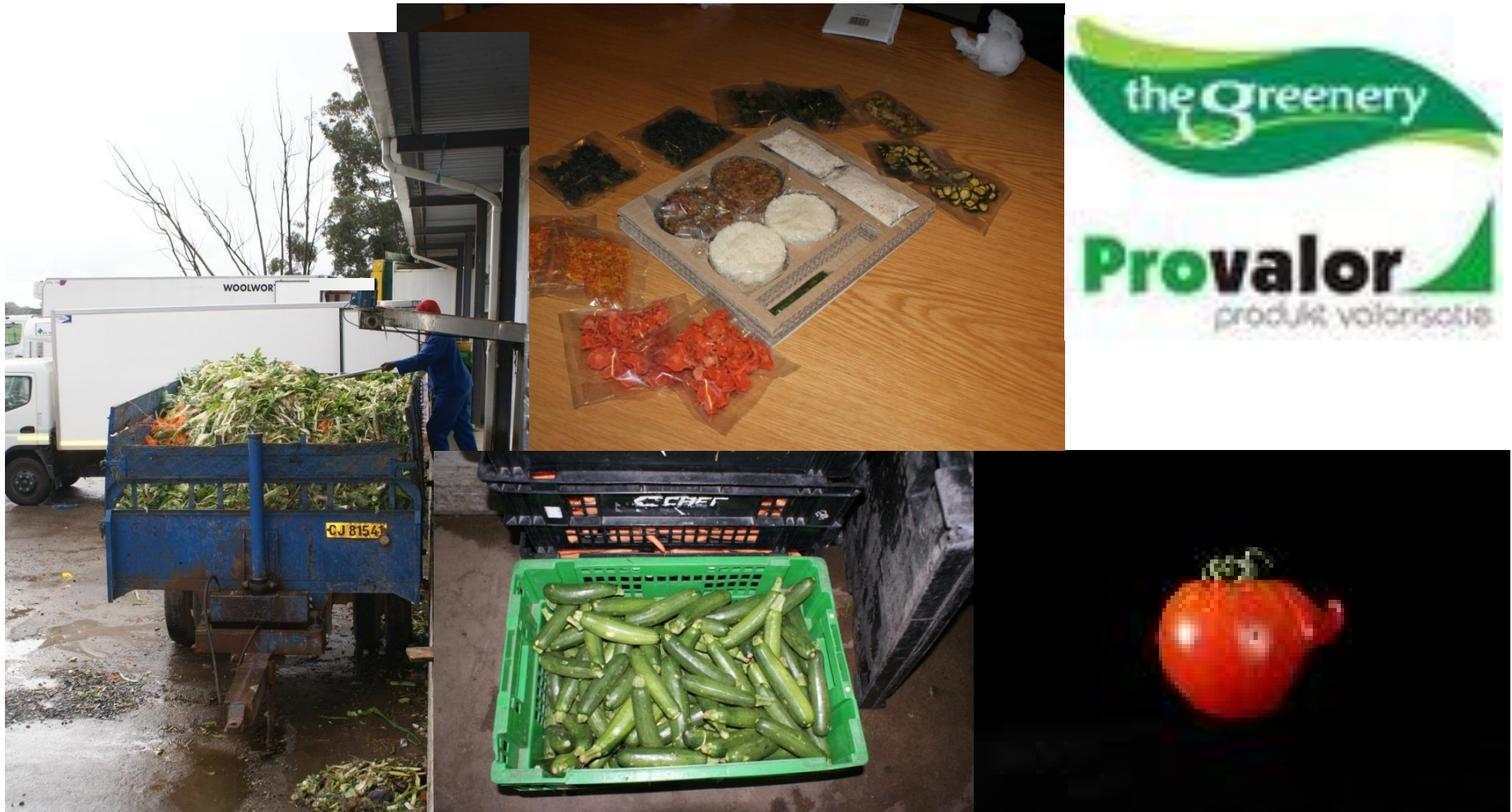
Voedselbesparing en benutting Leger des Heils



- Het Leger des Heils heeft de ambitie om reststromen van voedsel in te zetten voor de bereiding van gezonde maaltijden
- Leger des Heils wil deze niet-commerciële reststromen uit de levensmiddelenindustrie gebruiken voor de maaltijden die zij dagelijks bereidt



Nevenstromen een tweede leven geven



Inhoud

- Introductie
- Definitie Voedselverspilling
- Hoeveelheid voedselverspilling en waar?
- Oorzaken
- Hoe te voorkomen – voorbeelden
- Onderwijs
- Koelkastmanagement
- Conclusies



Onderwijs



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede

Verminderen verspilling: welke vakken?

■ 'Algemene' vakken

- Bedrijfskunde / management
- Bedrijfseconomie / Economie
- Milieukunde
- Ethiek / maatschappijleer
- Beleid
- (internationale) handel
- Communicatie
- Consumenten studies



Verminderen verspilling: welke vakken?

- Landbouw / primaire productie
 - Techniek: verminderen verliezen voor, bij, na oogst
 - Produceren 'on demand' (kwaliteitsklassen)
 - Wat te doen met 'afgekeurde' producten?

- Opslag en transport
 - Wijze van vervoer (bv koeling, verpakking)
 - Logistiek, hoe snel van A naar B?



Verminderen verspilling: welke vakken?

- Verwerking en verpakking
 - Techniek: verminderen verwerkingsverliezen
 - Hygiënemaatregelen / voedselveiligheid / kwaliteit
 - Opslag (bv koeling, verpakking)
 - Voorraadbeheer (vraag / aanbod)
 - Type verpakking (houdbaarheid)
 - Grootte product / verpakking
 - Productontwikkeling
 - Houdbaarheidsdatum

Verminderen verspilling: welke vakken?

- Retail, horeca, out of home
 - Voorraadbeheer: afstemmen inkoop - verkoop
 - Schapmanagement
 - Communicatie naar consument (bv THT datum)
 - Portiegroottes (bv verpakkingen in supermarkt, verschillende opties op menukaart)
 - Hygiëne maatregelen

Verminderen verspilling: welke vakken?

- Horeca, out of home, de consument
 - Bewust kopen
 - Bewust koken
 - Goed bewaren: (koel)kastmanagement

- Afvalverwerkers / recyclers
 - Techniek: scheiden van 'afval' soorten
 - Productie van nieuwe producten uit 'afval'



Inhoud

- Introductie
- Definitie Voedselverspilling
- Hoeveelheid voedselverspilling en waar?
- Oorzaken
- Hoe te voorkomen – voorbeelden
- Onderwijs
- Koelkastmanagement
- Conclusies



Koelkastmanagement



Inhoud

- Introductie
- Definitie Voedselverspilling
- Hoeveelheid voedselverspilling en waar?
- Oorzaken
- Hoe te voorkomen – voorbeelden
- Onderwijs
- Koelkastmanagement
- Conclusies



Conclusies uit jarenlang onderzoek (I)

- Door voldoende aandacht te besteden aan de problematiek en te experimenteren met oplossingsrichtingen veelal 20-25% verbetering
- Keten brede oplossingen (alle actoren betrekken) en sluiten van kringlopen leveren grootste verbeterpotentieel
- Structurele oplossingen vragen om gedragsverandering die ondersteund wordt door brede verankering in stuurmechanismen en processen
 - bijv. kromme komkommers: afstemmen vraag & aanbod, bonus voor inkoper

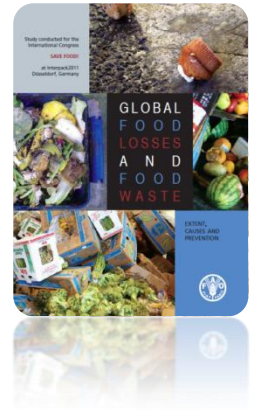


Conclusies uit jarenlang onderzoek (II)

- Technologie is niet de grootste beperkende factor, de noodzakelijke organisatieverandering is cruciaal
 - bijv. pastry's vorm, starter voor herverwerking van brood
- Bewustwording moet groter worden, om het gedrag te veranderen
- Delen van geleerde lessen en bouwen aan netwerk van ambassadeurs en **onderwijs**
 - Bijv. netwerk: Greencook; No Waste Network,...
 - Delen van kennis: www.groenkennisnet.nl etc..



Informatie Voedselverspilling



- www.groenkennisnet.nl/dossiers/Pages/Beperken_voedselverspilling.aspx
- www.wur.nl/NL/nieuwsagenda/dossiers/Voedselverspilling.htm
 - Project Optimale voedselbenutting door het Leger des Heils
 - Minder eten in de vuilnisbak (Artikel in Kennis Online van Wageningen UR - pdf)
 - Uitgebreide informatie over voedselverspilling (Met bewaarwijzer, filmpje, foto's van het Voedingscentrum)
 - Nota Duurzaam Voedsel van het ministerie van LNV (Publiekssamenvatting)
 - Tips (Kopen en koken op maat - tips van Milieu Centraal)
 - Algemene info om verspilling van voedsel tegen te gaan (Milieu Centraal)
 - Anti-verspillingstips (van het Voedingscentrum)
- www.kennisonline.wur.nl/Content/Magazines/magazine-94eb8164-8d6e-4074-bafc-e6cb1aea1637.pdf
- www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voeding/voedselverspilling
- www.nowastennetwork.nl
- www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf



Bedank voor uw aandacht

Vragen?



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Docent Event Ketens & Agrologistiek

Datum: maandag 2 april 2012
Locatie: Groene Kennis Coöperatie, Horaplantsoen 18 te Ede