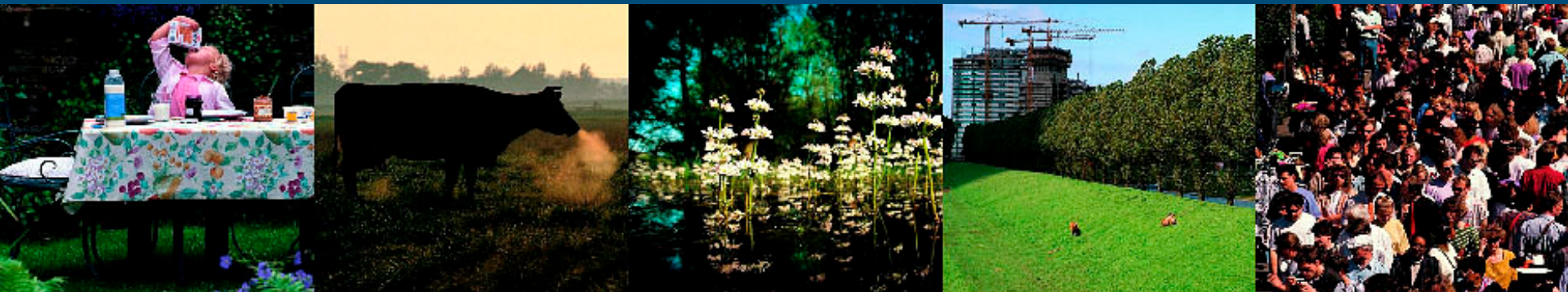


Beperken Voedselverspilling

Ketenbenadering

Joost Snels

19 Maart 2012



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR

Inhoud

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



Wat is voedselverspilling?



Taste the Waste – Documentaire trailer (1)



Documentaire credits:

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



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)



Voedsel en Waren Autoriteit
Ministerie van Landbouw, Natuur en
Voedselkwaliteit

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 totale 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'.

Heel veel voedsel gaat verloren in de gehele keten. Schattingen geven aan dat de consument ca. € 2,4 miljard aan voedsel weggooit (dit is 8 tot 10% van de voeding die hij koopt). In kilo's gaat het om een gemiddelde 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 gaat (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). 'Weggoien' betekent daarbij niet per se dat voedsel in het geheel niet wordt gebruikt. Zo worden bijvoorbeeld in de voedselverwerkende industrie veel restanten benut voor compostering, biomassa of voor diervoeder. De beelden echter wel 'verspilling' als de voedselketen niet zo goed mogelijk vervaard wordt, bij voorkeur met behoud als voedsel voor menselijke consumptie.

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

Maatschappelijke context voedselverspilling

- De wereldbevolking groeit, de vraag naar voedsel neemt toe. Kan de wereld iedereen van voedsel blijven voorzien?
- De toenemende voedselproductie drukt op het milieu

Reduceren van voedselverspilling zorgt voor:

- **Verminderde milieudruk:** efficiënter gebruik van hulpbronnen
- **Minder kosten**
- **Voedselzekerheid:** “Minder afval, minder honger?”
 - 4,5 mld ton productie → ca. 1/3^e verloren
 - Voldoende voor iedereen als we voedselverspilling voorkomen
 - Verdelingsvraagstuk blijft, **voedselschaarste** aangepakt



Inhoud

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





Definities en afbakening Voedselverspilling

- Wat is voedselverspilling?
 - Verschillen in naamgeving en definities zowel in literatuur als in de keten
Bijvoorbeeld: voedselverlies, derving, waardeverlies, verspilling, vermijdbaar verlies, (laagwaardige) reststromen, afval etc.
- 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
- 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)

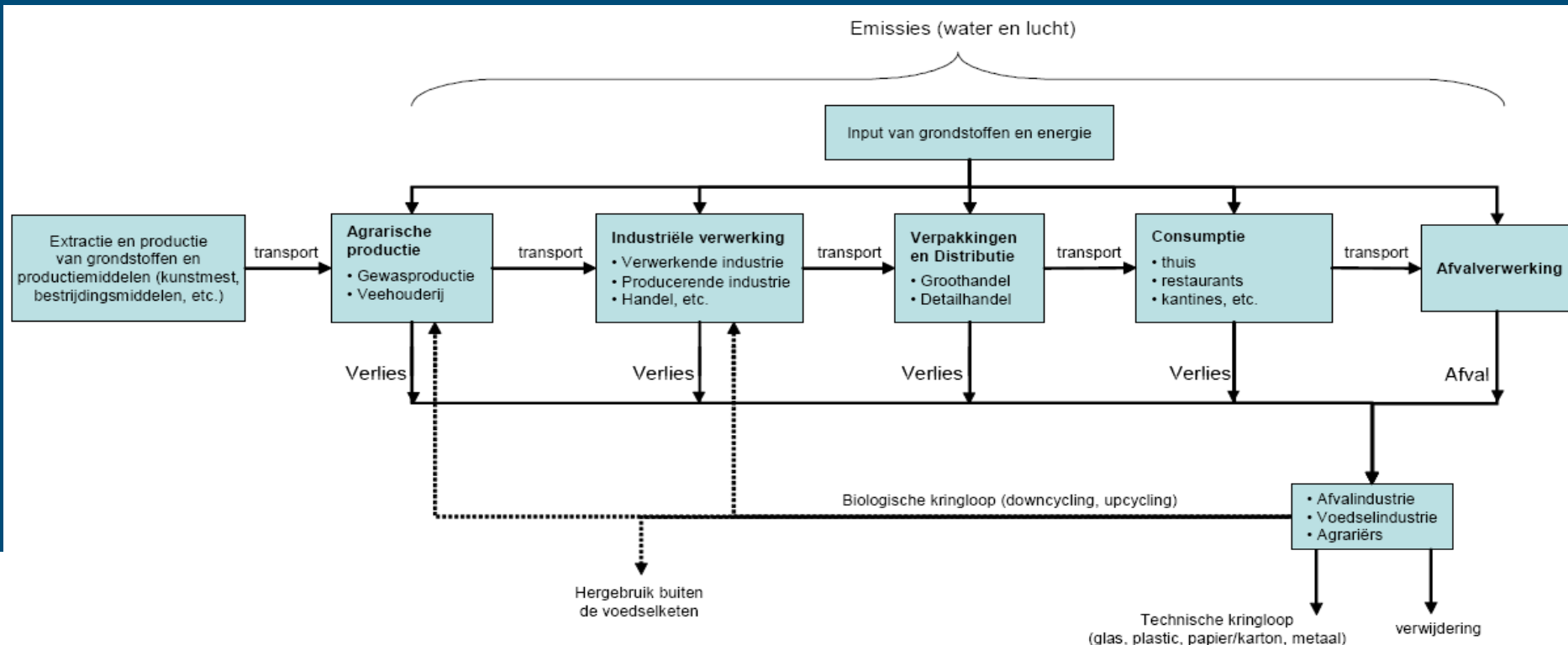
Feiten & Cijfers m.b.t. Voedselverspilling (III)

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%

Voedselverspilling in de keten

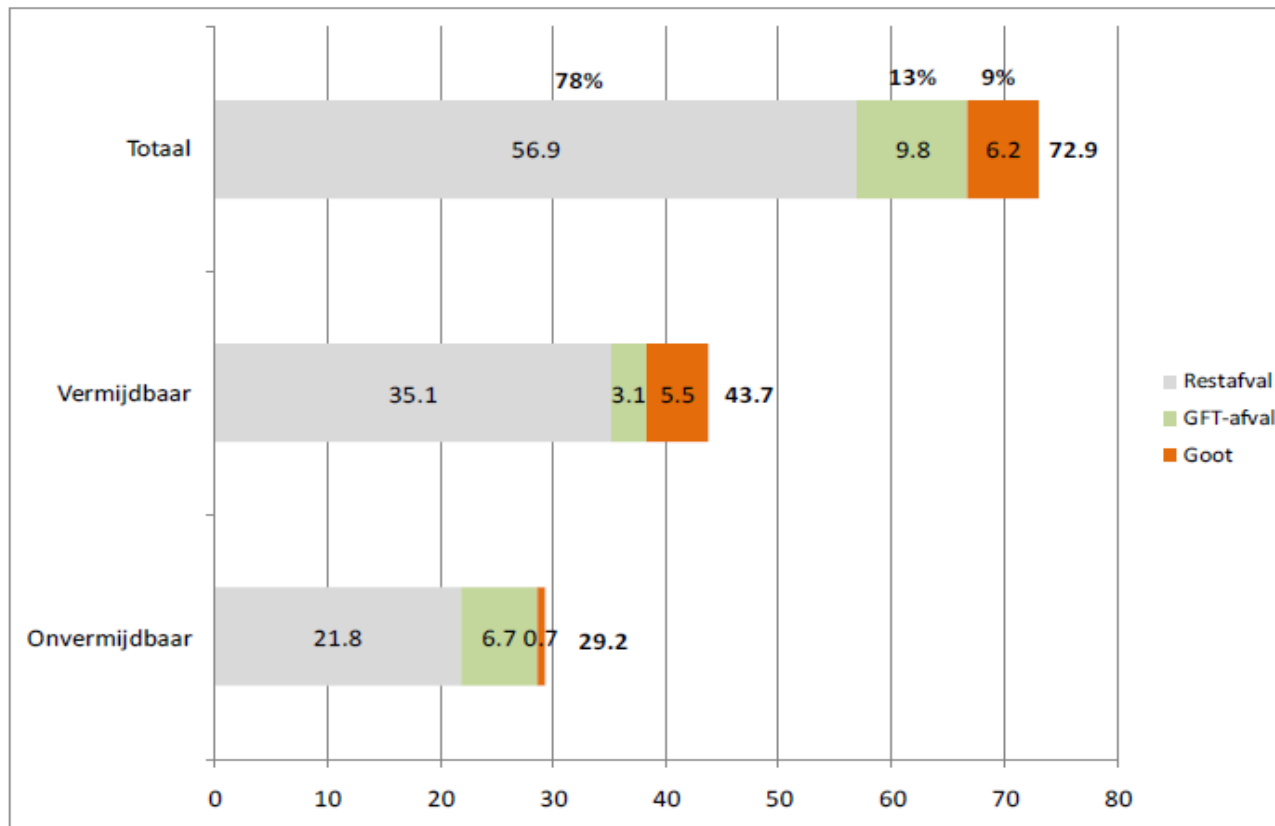
- Treedt op in de gehele productieketen:
 - Binnen eigen schakel en processen
 - Over meerdere schakels (mismatch, inefficiëntie)
- Uiteindelijk betaalt de consument



Studie CREM 2010 bij consumenten

Te beschouwen als meest representatieve studie voor Nederland bij consumenten thuis

OMVANG (IN KG/INW/JR)

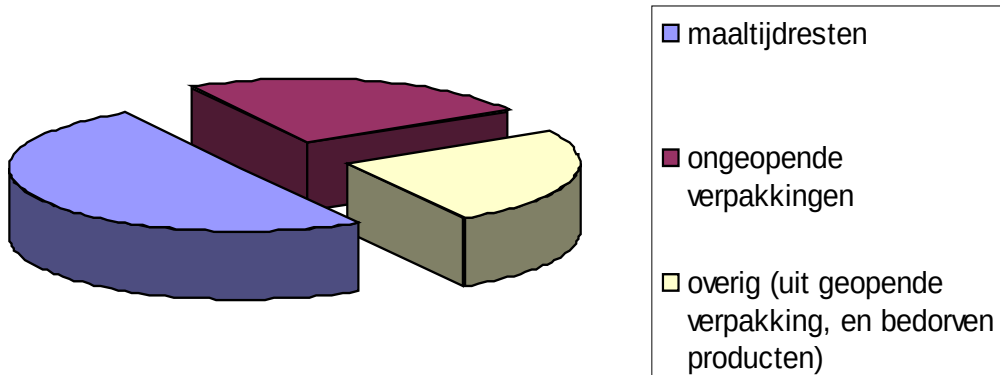


Bereid: 12 kg (28%)

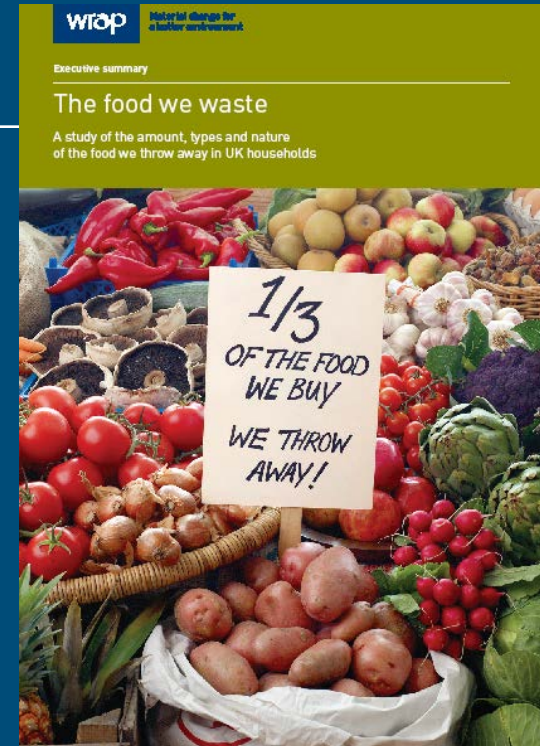
Verpakt: 4 kg (10%)

Voedselverliezen in Nederland

samenstelling weggegooid voedsel



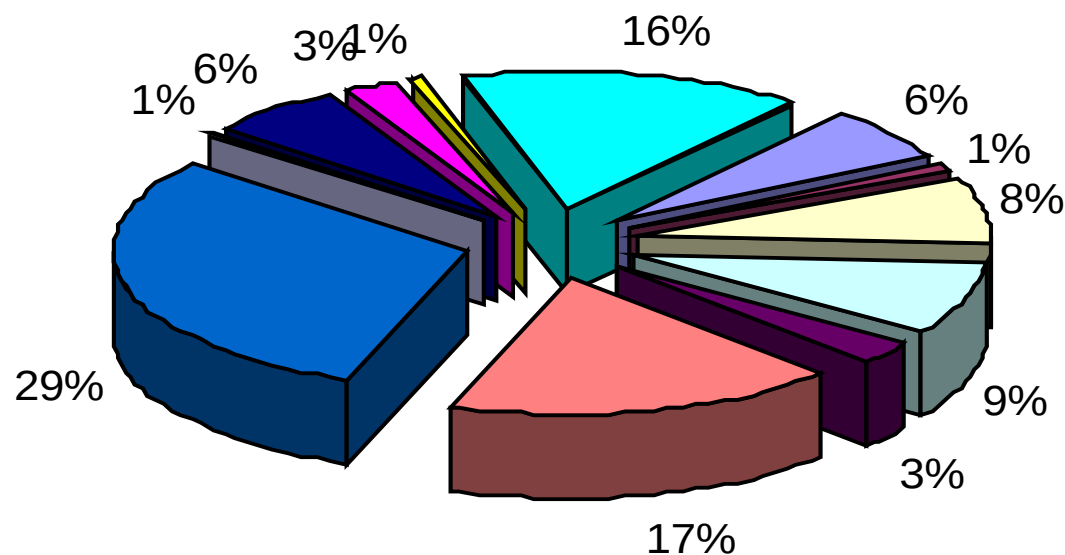
Bron: Milieu Centraal, 2007



Voedselverliezen in Nederland

Voedselverspilling per productgroep

Bron: Milieu Centraal, 2007

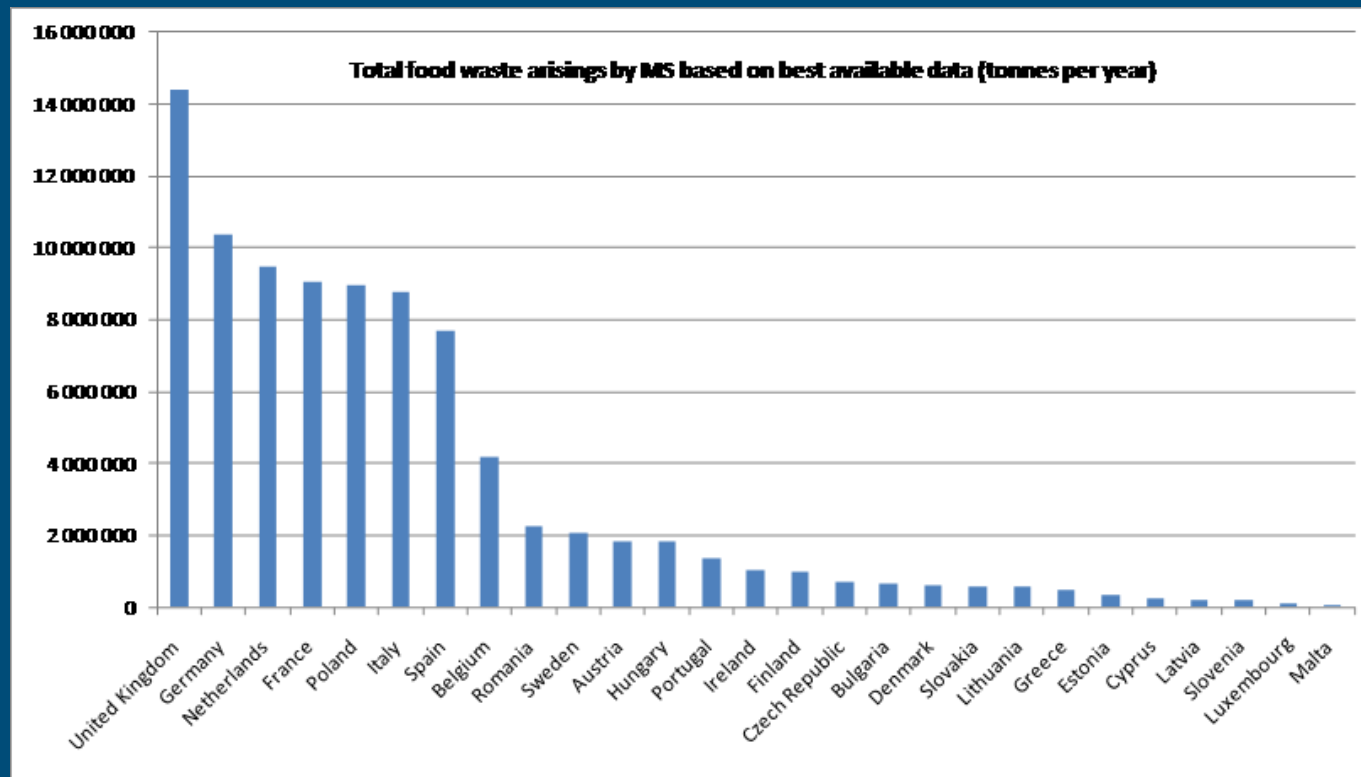


- Aardappelen 6%
- Rijst 1%
- Fruit 8%
- Groente 9%
- Gebak, koek 3%
- Brood 17%
- Zuivel 29%
- Vis 1%
- Vlees en vleeswaren 6%
- Oliën en vetten 3%
- Eieren 1%
- Overig 16%

Resultaten Europese studie (1)

De totale hoeveelheid voedselverspilling in de EU wordt geschat op circa 89 miljoen ton per jaar

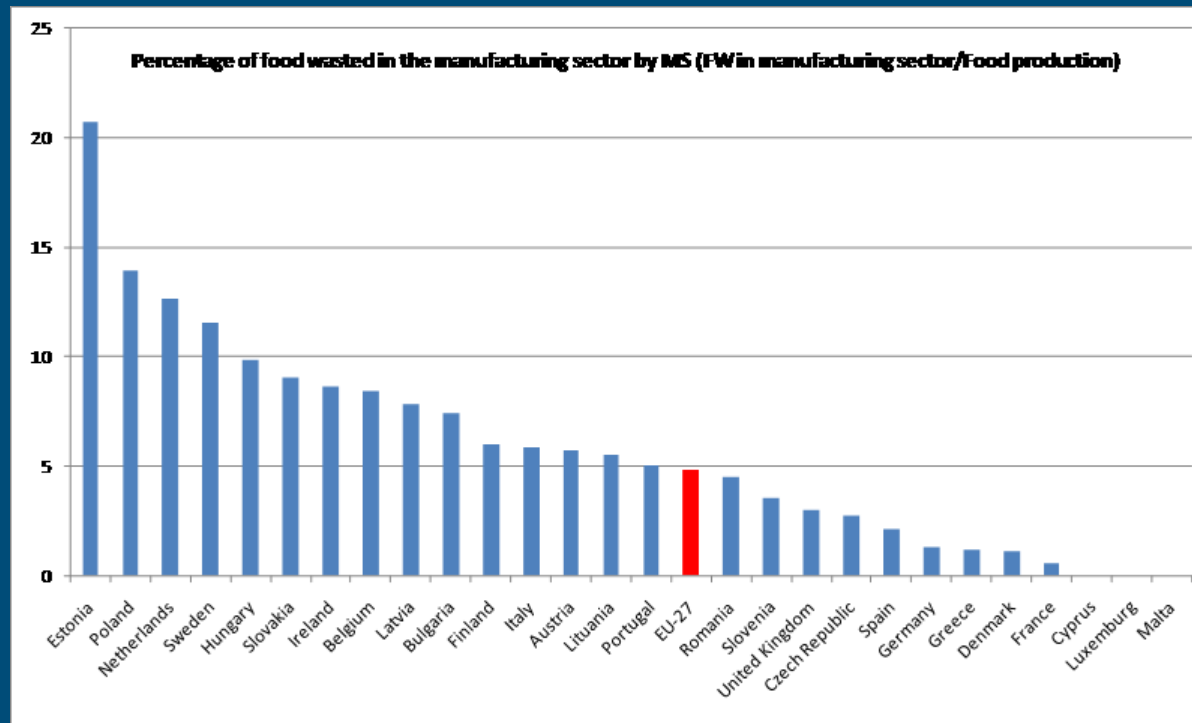
- Berekend m.b.v. Eurostat-cijfers; ook onvermijdbaar verlies en excl drank)



Bron: Biois, 2010

Resultaten Europese studie (2)

- De verwerkende industrie in de EU heeft een gemiddeld voedselverlies van 5%
- Opmerking bij deze schattingen: Nederland kent een hoge productie, maar ook een hoge export – nu verlies toegeschreven aan Nederland

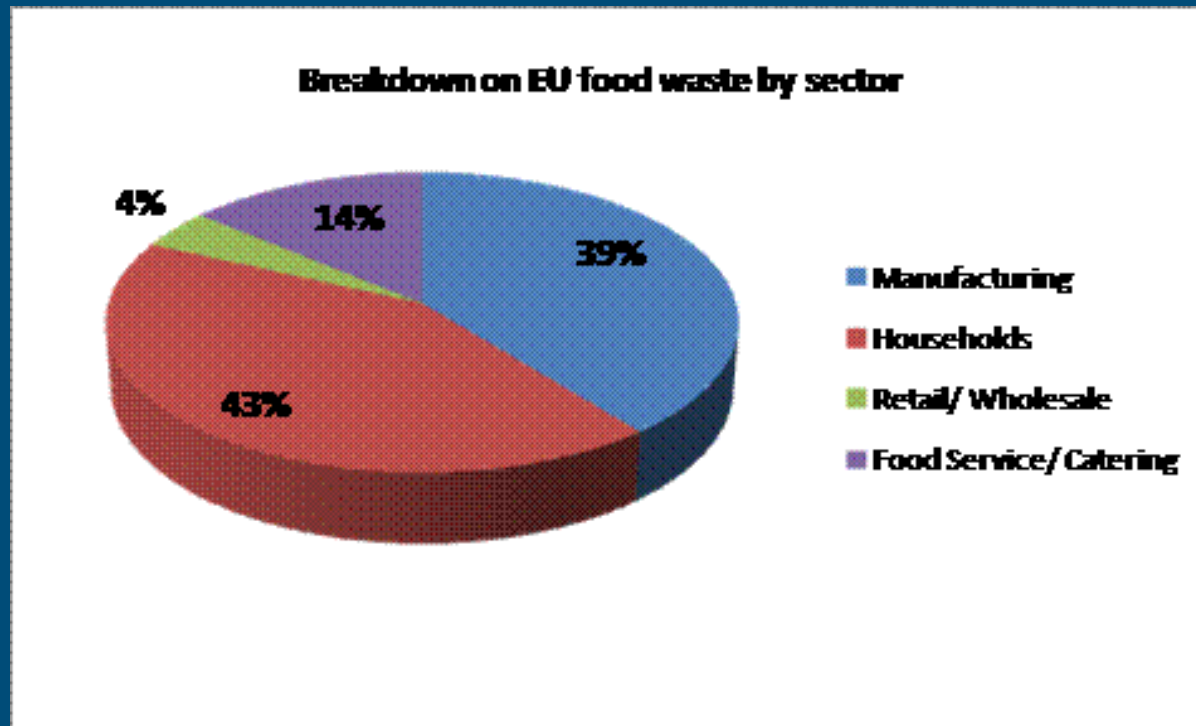


Bron: Biois, 2010

Resultaten Europese studie (3)

Voedselverlies, volgens dit onderzoek, is als volgt verdeeld over de verschillende sectoren (% van totale verlies)

- De data betreffende de retail en foodservice zijn het meest zwak, maar zijn wel van de juiste orde grootte.



Bron: Biois, 2010

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 $1/3^e$
- 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)

Wereldwijd



Inhoud

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



Oorzaken bij consument



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

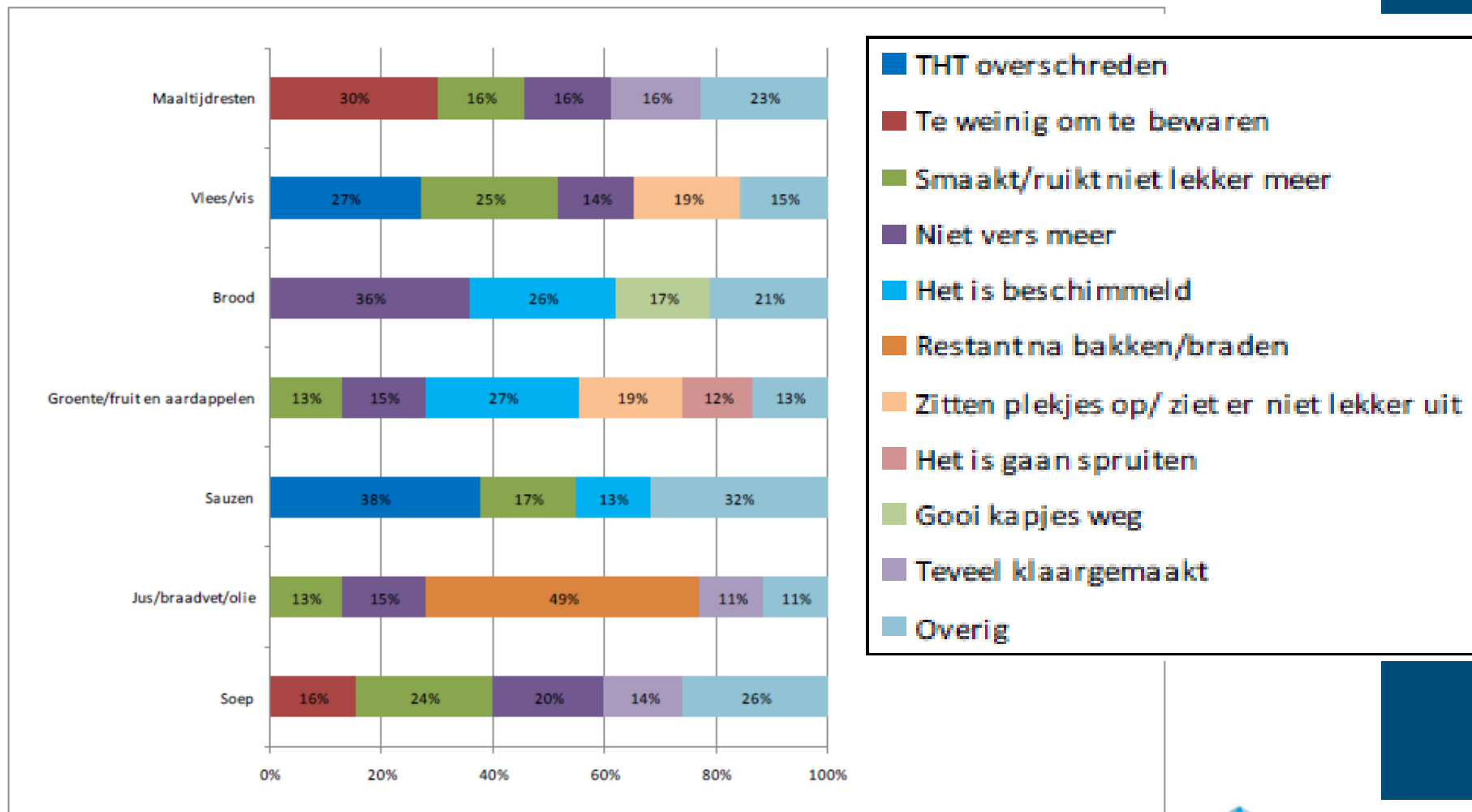
- THT datum overschreden (vlees, vis en sauzen)
- Te weinig om te bewaren (maaltijdresten en soep)
- Smaakt/ ruikt niet lekker meer (soep, vlees en vis)
- Niet vers meer (brood en soep)
- Het is beschimmeld (groente, fruit, aardappelen en brood)
- Restant na bakken/ braden (olie, vet)
- Zitten plekjes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

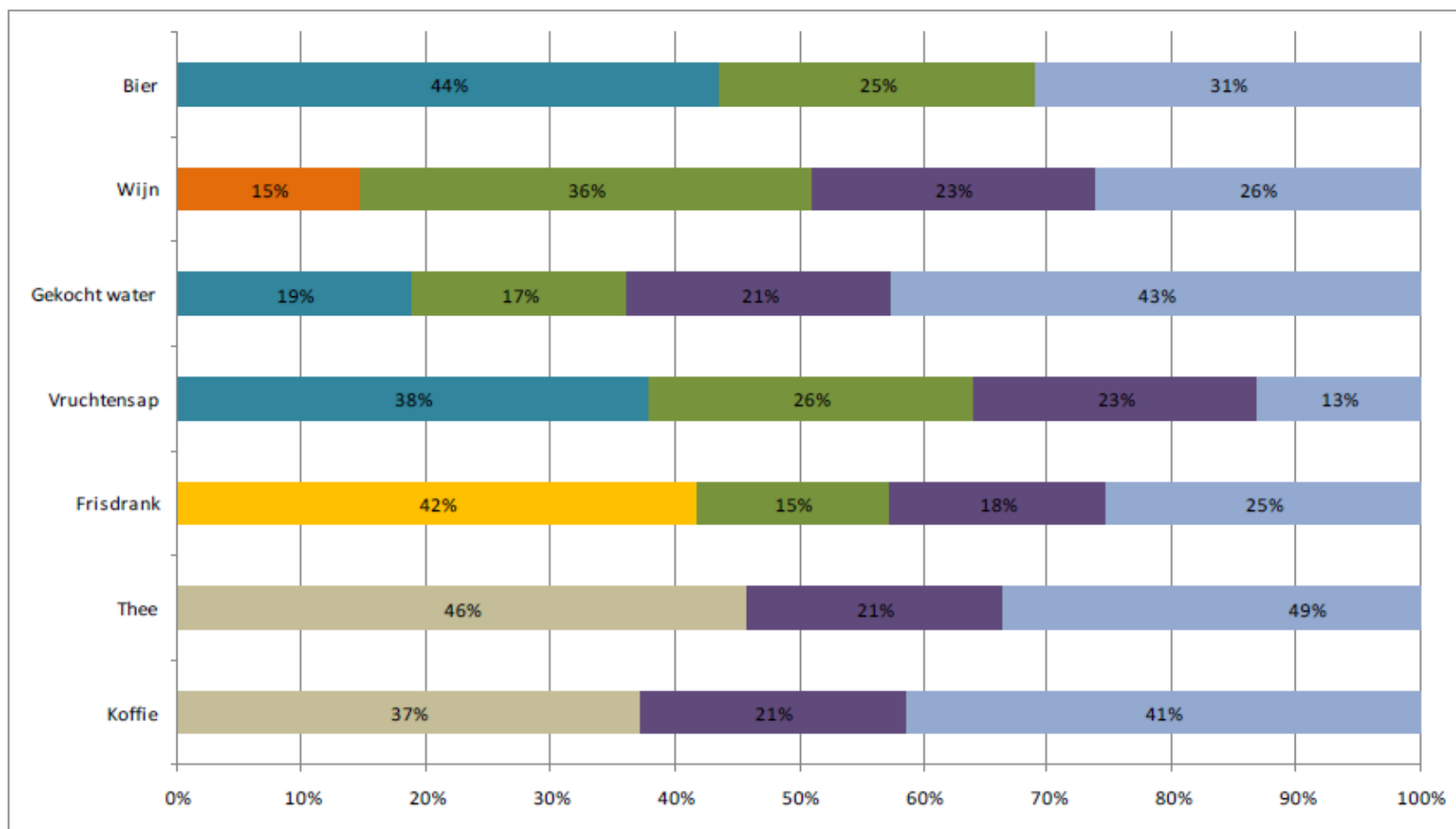
Waarom gooien we, consumenten, voedsel weg?

REDENEN VERSPILLING



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

REDENEN VERSPILLING DRANKEN



Teveel gezet THT overschreden Prik is eraf Zit kurk in Smaakt/ruikt niet lekker meer Niet vers meer Overig

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.)



Oorzaken voedselverspilling in de keten (2)

- Balans: out-of-stock vs derving (lege schappen, servicegraad)
- Overschotten, interventies door (slechte) prijsvorming
- Verdeling meerkosten, gebrek aan vertrouwen/transparantie
- Beperkte aandacht voor valorisatie nevenstromen
- Wetgeving leidt tot beperkingen (nevenstromen, verkoop)



Afvalketen?



1,3 mld ton wereldwijd: oplossing?

Inhoud

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



Consument



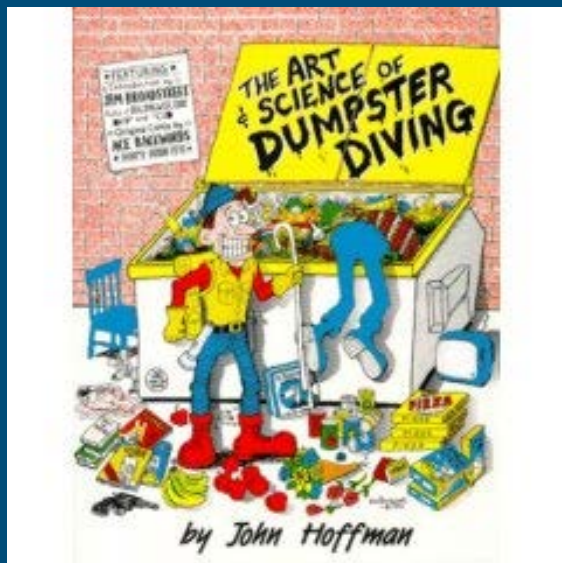
Oplossing consumenten

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 2011



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR

holland
hogeschool

... eten uit de afvalcontainer?



Documentaire credits:

Boeddhistische Omroep Stichting
Regie: Valentin Thurn
Producent: Schnittstelle Film Cologne
ARD
YLE
www.tastethewaste.nl

Taste the Waste – Documentaire trailer (2)



Keten - Voorbeelden

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



Keten – Primaire productie



Champignonvoetjes - Kinderappels



Keten – industrie & handel



Verwerking – hygiënisch continu produceren



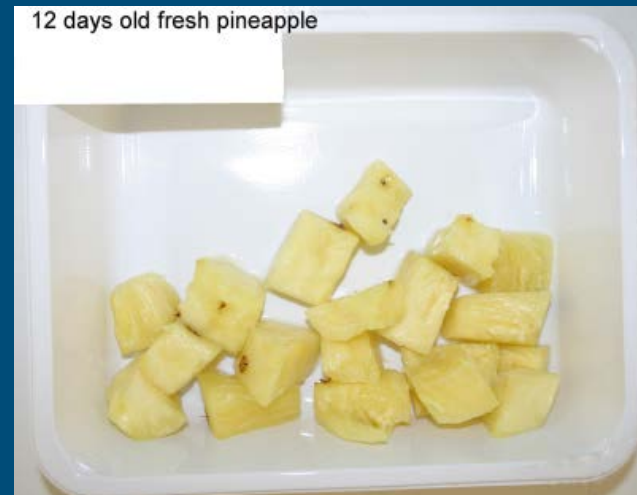
Houdbaarheidsverlenging



Kern:

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

12 days old fresh pineapple



Keten – retail & OOH



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%



Maaltijdservice 'Máx à la Carte'

Máxima Medisch Centrum

Patiënten krijgen à la carte maaltijden op de kamer

- Patiënten bepalen zelf wat en hoeveel zij eten

Het maaltijdconcept:

- Sluit aan bij gezond en duurzaam voedselpatroon
- Biedt kwalitatief goede maaltijden in fijne ambiance

*"Je ziet patiënten vrolijk worden
als de wagen langskomt"*



Foto: www.totalcateringmoerdijk.nl

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’.*

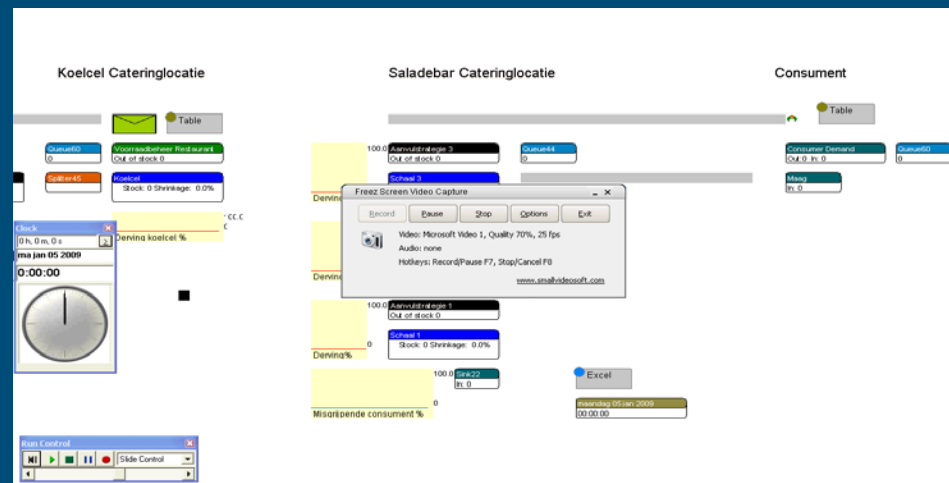


FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR

holland
hogeschool

Groen(t)e in het cateringkanaal

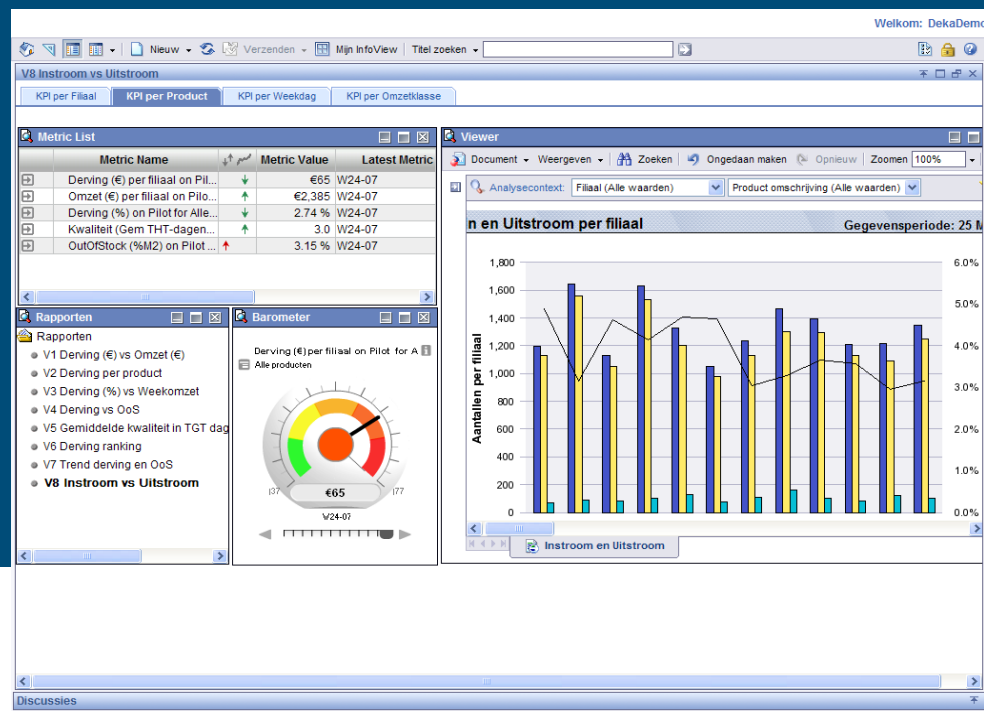
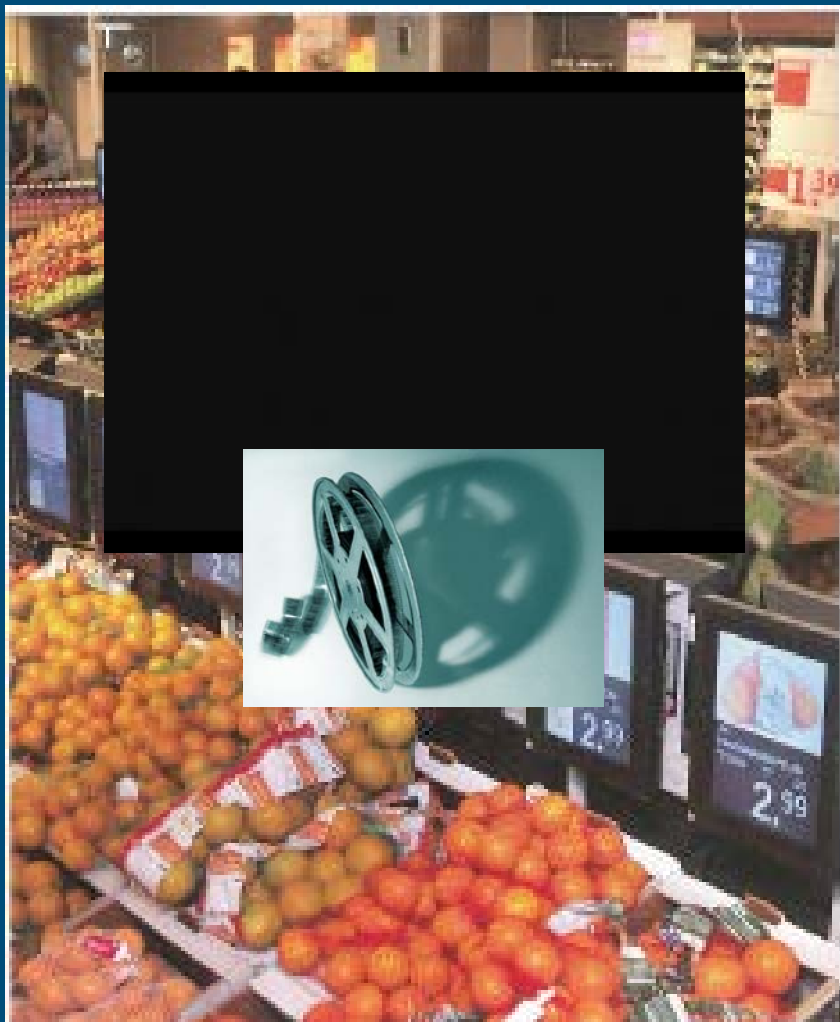
- Handvatten om derving te reduceren (vernevelaar, vulstrategie, keten verkorten, hergebruik)
- Tool om logistiek en kwaliteit geïntegreerd te analyseren



Keten – integraal

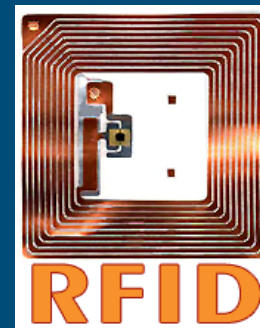


Intelligent voorraadbeheer



Ketentransparantie & kwaliteitsmonitoring

- Controleren en voorspellen van kwaliteit



- Monitoring:
- Temperatuur, RV
- CO₂ (groenten & fruit)
 - O₂ (vlees, vis)
- pH & volatiles (vlees)

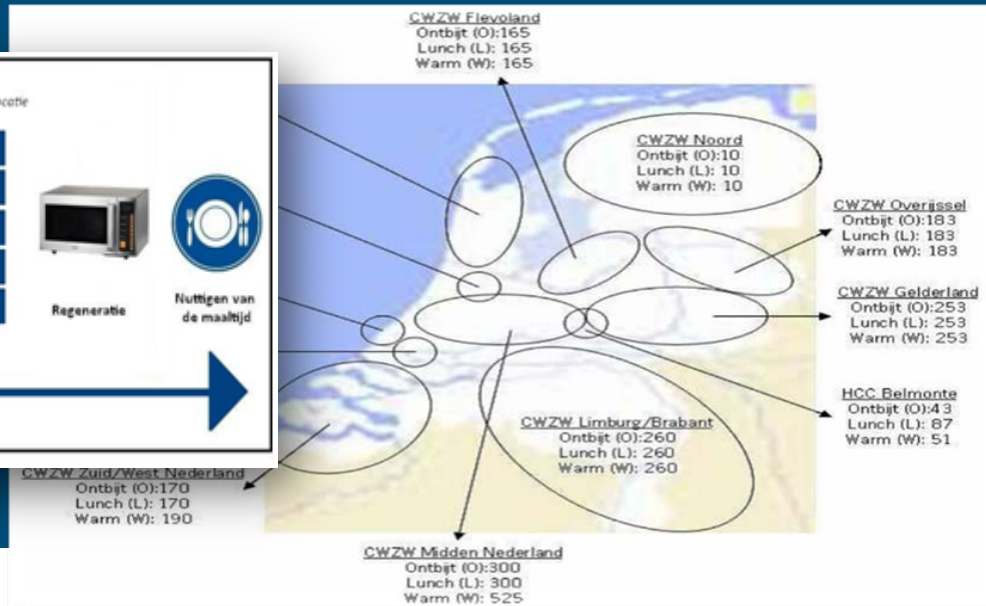
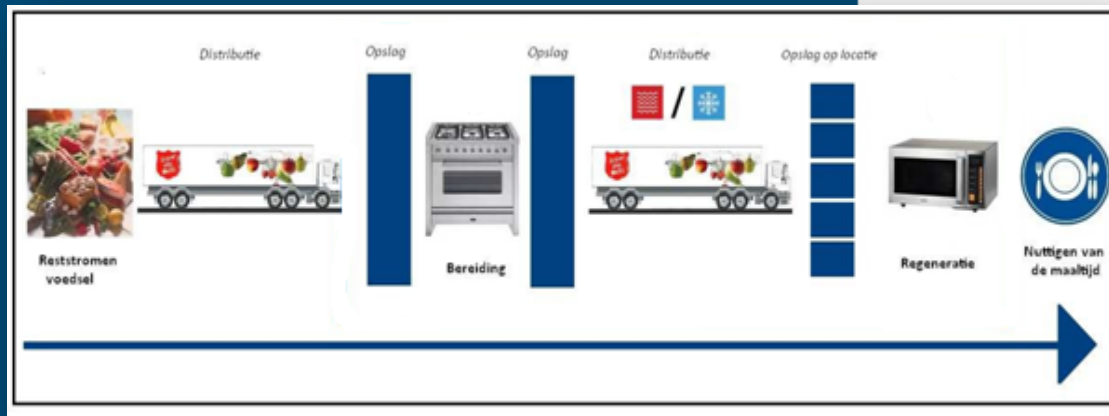
Keten – reststromen



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?



Aanbod vanuit Industrie **ruim** beschikbaar!

- Er is opvallend veel beschikbaar bij de bedrijven
- Men wil geen gedoe
 - Streven naar een centraal aanspreekpunt voor aanname van Niet Commerciële Reststromen
- Aanbod is onvoorspelbaar in soort en volume, maar toch streven naar maximale aanname en continuïteit in aanname

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
- 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
 - Bijv. netwerk: Greencook; No Waste Network,...
 - Delen van kennis: www.groenkennisnet.nl etc..



www.nowastenetwork.nl

Informatie Voedselverspilling

About 54,900 results (0.14 seconds)

voedselverspilling  Advanced search

About 54,900 results (0.14 seconds)

Voedselverspilling - Lees er alles over op onze website.
www.wur.nl/Voedselzekerheid
 Wageningen UR: For quality of life!

Agro: voedselverspilling | Agroenco.nl
www.agroenco.nl/voedselverspilling
 Agro & Co stimuleert kennis mbt het verspillen van voedsel.

Voedselverspilling
www.voedselverspilling.com/ - Translate this page
 SNAP BV begeleidt de Innovatie Impuls **Voedselverspilling**. Deze impuls dient innovatie, ter voorkomen van **voedselverspilling**, bij bedrijven te stimuleren. ...

Voedselverspilling | Voeding | Rijksoverheid.nl
www.rijksoverheid.nl > ... > Voeding - Translate this page
Voedselverspilling. Jaarlijks gooien consumenten ruim 50 kilo eetbaar voedsel in de afvalbak. Dat is in totaal € 2,4 miljard. Producenten ...

Voedselverspilling - Wageningen UR
www.wur.nl/NL/.../dossiers/Voedselverspilling.htm - Translate this page

Voeding
www.rijksoverheid.nl/voeding
 De Rijksoverheid vertelt u meer over goede voeding.

[See your ad here »](#)

Google™

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, fotos' 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.nowastenetwork.nl
- www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf

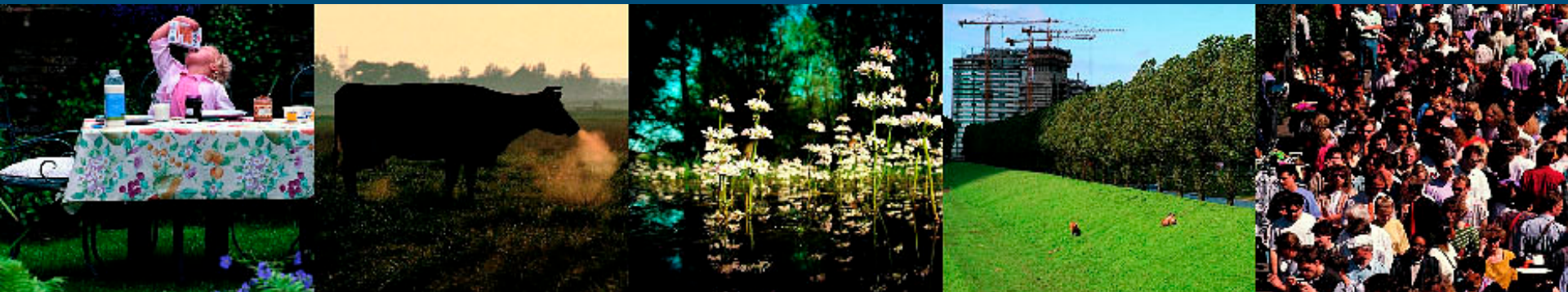


hogeschool





Bedankt voor de aandacht !



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN **UR**

Stellingen



Stelling 1 (in groepen)

“Ten minste houdbaar tot” (THT)
data veroorzaakt veel
voedselverspilling. **Afschaffing** van
de THT datum verminderd
voedselverspilling.

Stelling 2 (in groepen)

Voedselverspilling komt door de drang van consumenten naar het **perfecte eten** in vorm, veiligheid, kwaliteit, houdbaarheid en beschikbaarheid

Stelling 3 (in groepen)

Bedrijven moeten **verplicht** gesteld worden om voedselderving in jaarverslag te verantwoorden (volgens de Ladder van Moerman)

Groepsopdracht



Groepsopdracht

Doel: Ketens optimaliseren en hierdoor minder / geen voedsel verspillen

- Groepjes vormen
- Idee verzinnen + bijbehorende actie (30 min)
Bijvoorbeeld: GS1 databar, RFID chip etc
- Powerpoint presentatie van max. 5 min
- Creativiteit wordt op prijs gesteld!

