Voedselonderzoek in Europees perspectief

Charon Zondervan

Den Haag, 20 mei 2010



WAGENINGEN UR
For quality of life

landbouw, natuur en voedselkwaliteit

Agenda

- I Visie op het domein “gezond voedsel en gedrag”

- II Pareltjes
  - Flavonoïden, gezond of niet?
  - Agendavorming in Europa met NovelQ

- III Innovatieagenda overheid

WAGENINGEN UR
For quality of life

Onze toekomst…?







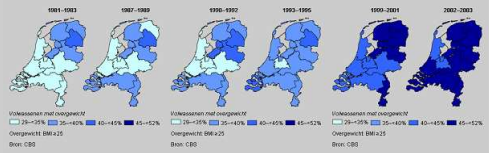
WAGENINGEN UR
For quality of life

Visie op “Gezond voedsel en gedrag”

Maatschappelijke uitdagingen



Volksgezondheid



Consument



Economische belangen



δ

demografie

globalisering

technologie push

WAGENINGEN UR
For quality of life

Visie op “Gezond voedsel en gedrag”

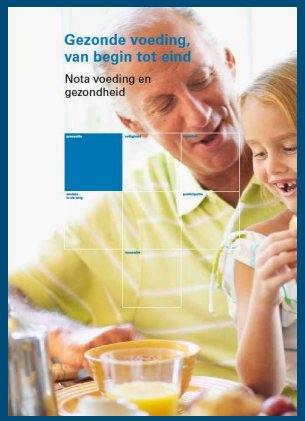
- Maatschappelijke uitdagingen
  - Afname overgewicht realiseren
    - Gezond eetgedrag stimuleren
    - Aanbod van gezonde producten vergroten
  - Voedselproductieketen verduurzamen
    - Verminderen van water en energiegebruik
    - Ontwikkelen van nieuwe verwerkingstechnologieën
    - Alternatieve eiwitbronnen
  - Nieuwe interventiepaden om consumenten te begeleiden in een gezonde en duurzame (voedsel)keuze
  - Balans met andere waarden van voedsel: veiligheid, zekerheid en eerlijkheid

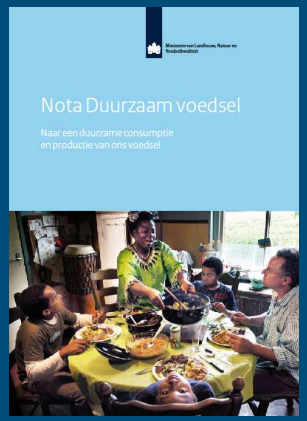
WAGENINGEN UR
For quality of life

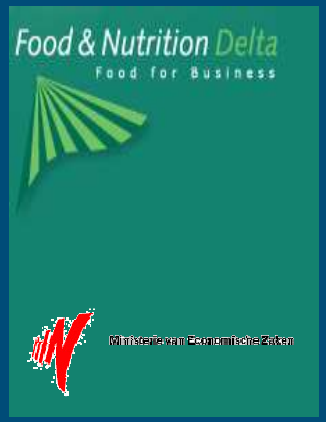
Gezond leven blijft moeilijk (CBS), 16-03-10
Nota voeding en gezondheid (LNV/VWS), Juli 2008
Nota duurzaam voedsel (LNV), 2009

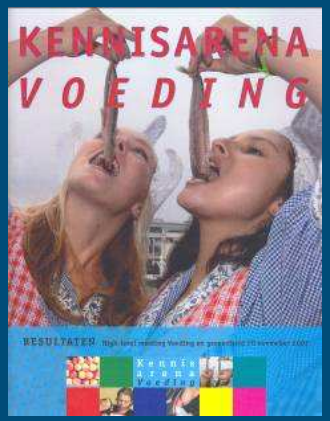
Visie op “Gezond voedsel en gedrag”

- Huidig Nederlands (kennis)beleidskader







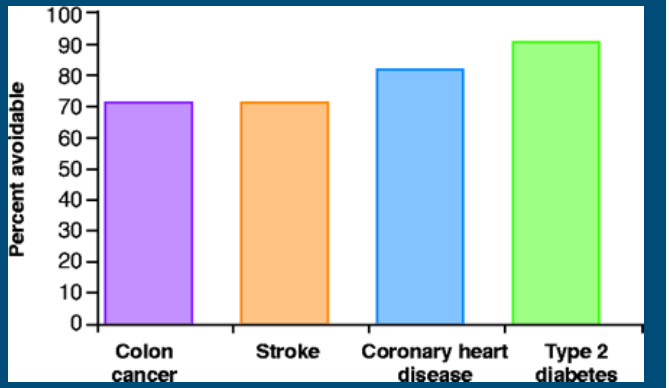


  - Inzet op vermindering van overgewicht
  - Gaat uit van consument als bewuste actor
  - Werkt via co-innovatie / publiek-private samenwerking
  - Preventie blijft ondergeschikt aan curatie

Visie op “Gezond voedsel en gedrag”



- Wat weten we ?
  - “Schijf van vijf”
    - ~2% opvolging
    - Internationaal zelfde problematiek
  - Belangrijke chronische ziekten zijn beïnvloedbaar door een gezond voedingspatroon
    - Rol van voedsel en voedingspatroon als preventiemaatregelen is geen speerpunt



Walter C. Willett, *Science* 2002

Visie op “Gezond voedsel en gedrag”

- Wat weten we niet ?
  - (Snel) meten en voorspellen van gezondheidseffecten
  - Schalen & dimensies van voeding & gezondheid
    - Totale dieet, maaltijd, product, ingrediënt
    - Totale bevolking, subgroepen (leeftijd, SES), individueel (genetica, context), metabole systeem, orgaan, cel
  - Effectieve interventies
    - Kritische succes- en faalfactoren
    - Aannemen en internaliseren van health promotion
    - Alternatieve strategieën: logo’s, herformulering
  - Economische effecten van gezond(er) voedselproductie en -consumptie



WAGENINGEN UR
For quality of life

Peppelenbos et al (2007)

Zondervan *et al* “Interventies in het aanbod van voedsel”, 2009

Investeren in kerncompetenties

Maatschappelijke opgaven	Bevordering volksgezondheid	Duurzame voedselconsumptie	Voedselzekerheid
Kerncompetenties			
Kennisontwikkeling diagnostiek en testmethoden	Meten van humane gezondheid		
Be- en verwerking agrarische producten		Milde conservering	Alternatieve eiwitten
Werking van bioactieve inhoudsstoffen	Uitgangsmateriaal en inhoudsstoffen		
Voedingsgedrag werkt door in co-innovaties	Kennis voor aanbodgerichte interventies	Psychologische en sociologische context keuzegedrag	Psychologische en sociologische context keuzegedrag

Visie op “Gezond voedsel en gedrag”

Kortom:

Wij zijn een strategische kennispartner voor bedrijven en overheden om het aanbod van voedselproducten structureel en in de breedte gezonder te maken, vanuit onze technologische basis en ons vermogen om ketenpartijen en de beste wetenschap te verbinden.

Daarmee leveren we een bijdrage aan het terugdringen van overgewicht en andere voedselgerelateerde ziekten.



WAGENINGEN UR
For quality of life

Europese Visie op “Gezond voedsel en gedrag”

- Europa als benchmark voor Nederland
  - Overgewicht
  - Levensverwachting en kwaliteit van leven
  - Roken, bewegen, alcoholgebruik
  - Zorgkosten & -organisatie
- Europa en beleidsvorming / wetgeving
  - White book obesity
  - Health claim labelling
  - Subsidies op commodities
- Europa als onderzoeksfinancier & - regisseur
  - Kaderprogramma’s DG Research
  - Joint Programming Initiative (JPI) “healthy diet for a healthy life”
  - European Technology Platforms (ETP Food for life)
  - Knowledge Innovation Community (KIC Food)

Agenda

- I Visie op het domein “gezond voedsel en gedrag”
- II Pareltjes
  - Flavonoïden, gezond of niet?
  - Agendavorming in Europa met NovelQ
- III Innovatieagenda overheid

WAGENINGEN UR
For quality of life

Parel 1: Flavonoïden, gezond of niet?

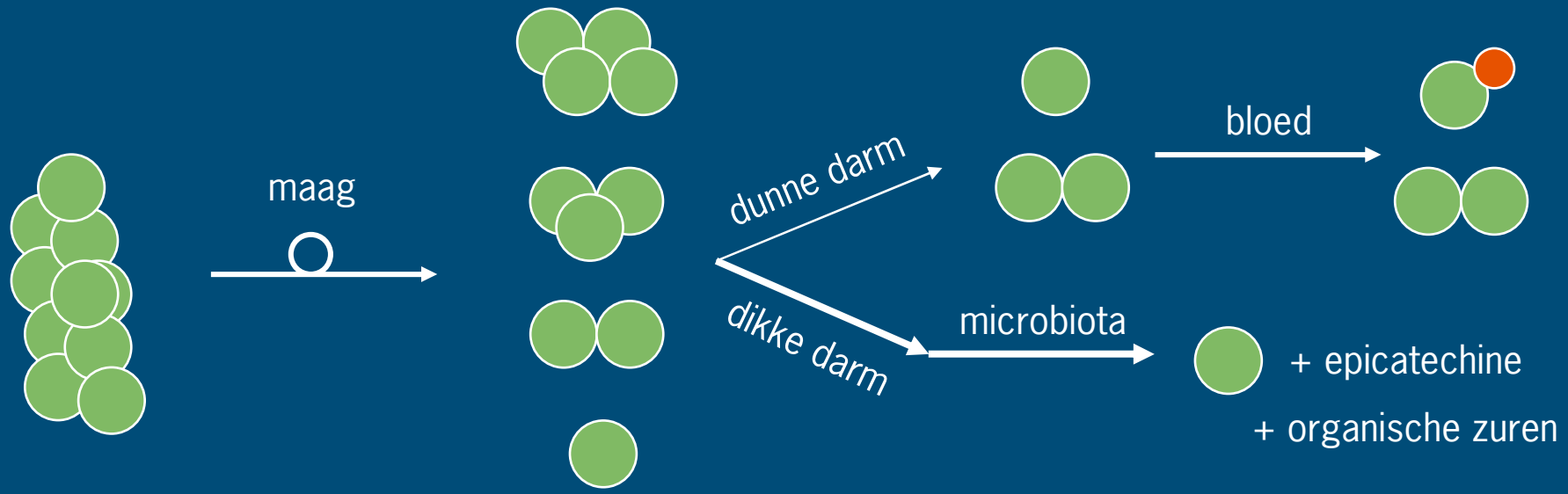
- Combinatie van KB-projecten van afgelopen jaren:
  - Risk/benefit (Rikilt; KB-05-02-033/KB-06-004-03)
  - Promotie Maaike Appeldoorn (Rikilt) ism VLAG
  - FLAVO (PSG; KB-05-002)
  - FLORA (PSG; KB-05-002)
  - ISOHEART (AFSG; KB-05-003)
- Peter Hollman, Jules Beekwilder, Robert Hall, e.a.

Parel 1: Flavonoïden, gezond of niet?

- Input:
  - Hart- en vaatziekten (HVZ) zijn voor 75% voedsel & life style gerelateerd en nr. 1 doodsoorzaak
  - Associatie thee, wijn, cacao, appel, ui, bessen consumptie met een verminderd risico op HVZ
  - Deze voedselproducten bevatten veel flavonoïden
    - Thee : 27 studies: reductie van risico HVZ van 10-20% per 3 kopjes thee
    - Wijn: 10 studies: reductie van risico HVZ van 30% bij consumptie 1-2 glazen wijn per dag
    - Chocolade/cacao: Kuna indianen: hoge inneming cacao – lage sterfte aan HVZ
- Kennisvragen:
  - Inname: welke voedselproducten dragen bij aan inname?
  - Karakterisering: welke inhoudsstoffen zijn het?
  - Mechanisme: wat is het fysiologisch werkingsmechanisme?
  - Kun je fruitsoorten selecteren/veredelen op inhoudsstoffen en/of effecten?
  - Window of benefit / window of risk?

Hollman, Geelen, Kromhout (2010)

Parel 1: Flavonoïden, gezond of niet?



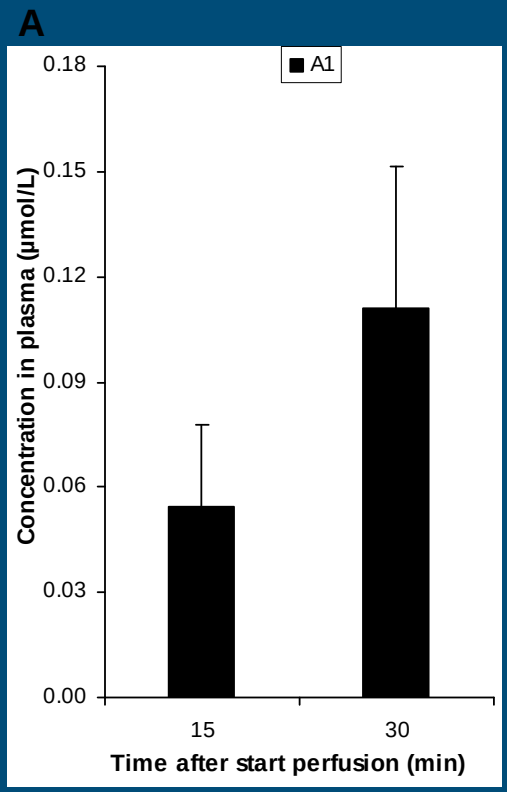
Proanthocyanidine polymeren (tannine)	Oligomeren en monomeer	Onduidelijk lot van monomeer (epicatechine) en dimeren

Parel 1: Flavonoïden, gezond of niet?

- Transport over dunne darm (in vivo)

  In bloed:
  - Polymeren worden niet opgenomen
  - Sommige dimeren worden opgenomen en niet gemetaboliseerd
  - Epicatechine wordt 10x beter opgenomen en volledig gemetaboliseerd
  - Hogere oligomeren (4) bevorderen de opname van sommige dimeren

- Conclusies:
  - lagere concentratie dimeren, maar behoud van structuur
  - Gebruik van zuivere dimeren onderschat totale biobeschikbaarheid (health claims!)



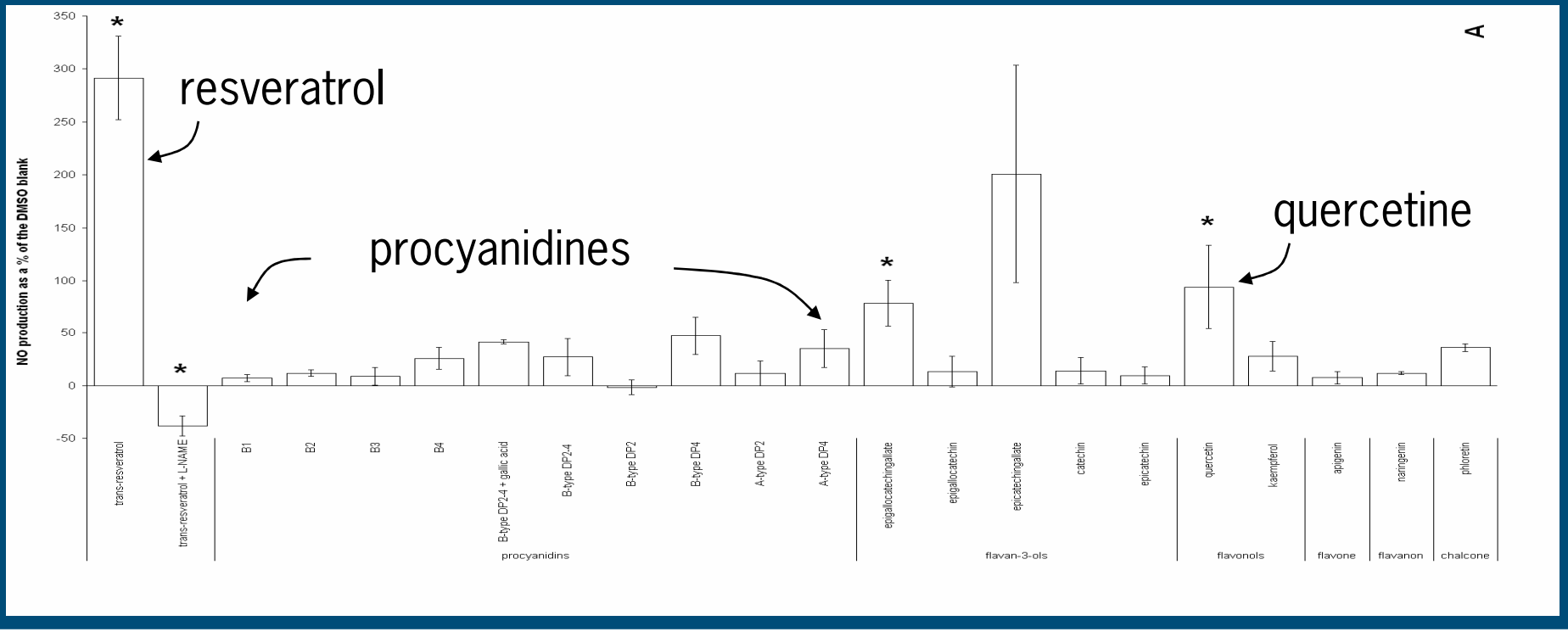
WAGENINGEN UR
For quality of life

Appeldoorn *et al*. (2009) *J Nutr* **139:**1469-1473

Appeldoorn *et al.* (2009) *JAFC* **57**: 1084-1092

Parel 1: Flavonoïden, gezond of niet?

- Bloeddrukverlaging en vaatverwijdering belangrijkste effecten van flavonoïden?
  - Meten van NO productie in endotheel cellen
  - Resveratrol, quercetine >> procyanidines > metabolieten



Appeldoorn *et al.* (2009) *JAFC* **57**: 7693 -7699

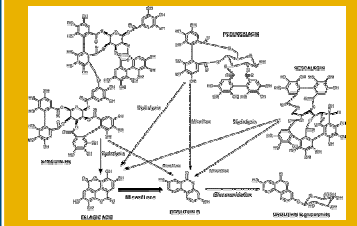
WAGENINGEN UR
For quality of life

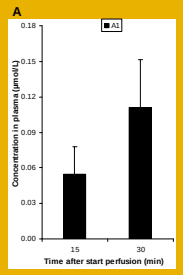
Parel 1: Flavonoïden, JA











startmateriaal

processing

consumptie

omzetting in het lichaam

fysiologische werking

selectie veredeling

biobeschik-baarheid

inname gedrag

matrixeffect biobeschikbaarheid

pos/neg effect





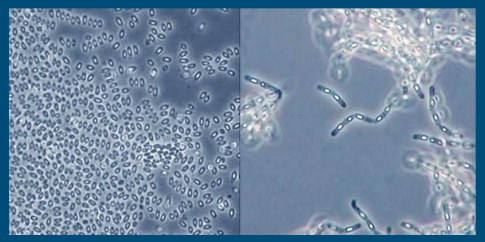
WAGENINGEN UR
For quality of life

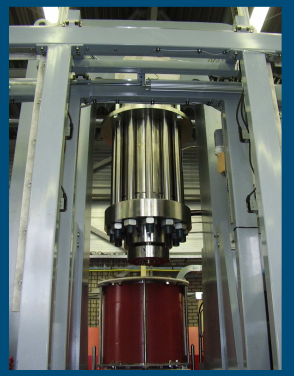
Agenda

- I Visie op het domein “gezond voedsel en gedrag”
- II Pareltjes
  - Flavonoïden, gezond of niet?
  - Agendavorming in Europa met NovelQ
- III Innovatieagenda overheid

Parel 2: Agendavorming in Europa met NovelQ

- ~2003: ambitie om technologische positie in milde conservering (houdbaarheidsverlenging) naar Europa te trekken



- 2006-2011: NovelQ (KB-05-003-039)
  - Coördinatie bij Wageningen UR (Huug de Vries, Ariette Matser)
  - 36 partners, 11 M€ funding, 5 jaar
  - Multiplier 4 op KB5 financiering
  - Veel focus op disseminatie & kennisbenutting
  - Samenwerking met beste Europese universiteiten

WAGENINGEN UR
For quality of life

SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME

NovelQ

Parel 2: Agendavorming in Europa met NovelQ

- Kennis (Novel Food wetgeving)
  - Hoge druk werkt vooral door snelle opwarming & afkoeling
  - Inactiveringsmechanisme sporen
- Commercieel
  - Hoge druk pasteurisatie, koud plasma en PEF klaar voor commercieel gebruik
  - Hoge druk sterilisatie nog niet zo ver
- Voedselproduct en consument
  - Kwaliteit (smaak, bite, inhoudsstoffen, kleur) > veiligheid
  - Grote invloed op textuur: positief benutten





WAGENINGEN UR
For quality of life

SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME

NovelQ

Parel 2: Agendavorming in Europa met NovelQ

- Directe output
  - Nieuwe kennis, nieuwe IP, nieuw netwerk, omzet, publicaties, PR
  - Training & uitwisselingsprogramma t.b.v. jonge onderzoekers
- Indirecte output
  - Kennisbenutting met Nederlands bedrijfsleven (voor ons >3 M€ contractwaarde in diverse projecten)
  - Twee nieuwe Europese netwerkprojecten
  - NovelQ aanpak voor participatie van MKB als blauwdruk voor EC
  - Agenda setting & positionering
    - Food Facility (ESFRI)
    - Food Force
    - ETP Food for Life
    - Joint Programming Initiative “healthy diet for a healthy life”
    - KIC Food
    - Diverse topics voor de FP7-werkplannen van komend jaar
- NovelQ als voorbeeld van Europees boegbeeldschap

WAGENINGEN UR
For quality of life

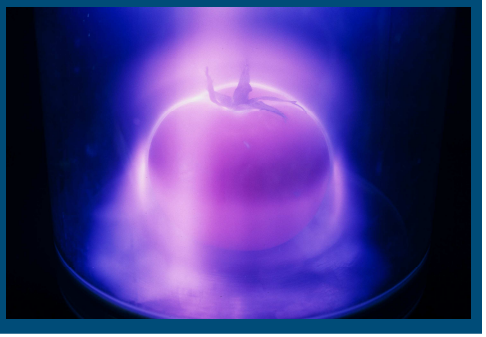
SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME

NovelQ

Parel 2: Agendavorming in Europa met NovelQ

- Betekenis voor maatschappelijke agenda
  - Kwaliteit verwerkte producten ↑
    - Minder zout, minder conserveermiddelen
    - Meer smaak en textuur
    - Lager energieverbruik
- Betekenis voor BV Nederland
  - Nieuwe kennis direct benutten voor innovatieprojecten in Nederland
  - Technologische voorsprong Nederlands bedrijfsleven





WAGENINGEN UR
For quality of life

SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME

NovelQ

Agenda

- I Visie op het domein “gezond voedsel en gedrag”
- II Pareltjes
  - Flavonoïden, gezond of niet?
  - NovelQ
- III Innovatieagenda overheid

WAGENINGEN UR
For quality of life

Innovatieagenda voeding & gezondheid

- LNV innovatie agenda:
  - Wegen die op een efficiënte manier leiden tot:
    - Gezondheidsbevorderende voedselproducten
    - Producten en processen voor voedselveiligheid en conservering
    - Kennis van de consument en effectieve interventies richting consument
  - Burger (consument) aan zet
  - Overheid en bedrijfsleven zijn aan zet
  - Nederlandse focus en laag ambitieniveau: marginaliseren binnen Europa
- Enige samenhang in programmering tussen LNV, VWS en EZ
  - Kenniskamers (en doorwerking naar BO aandachtsvelden)
  - Joint Programming Initiative (Europa)
  - Curatief denken >> Preventie
  - Bottom up: RIVM, TNO, Wageningen UR in Food Reformulation, Groente

Innovatieagenda overheid

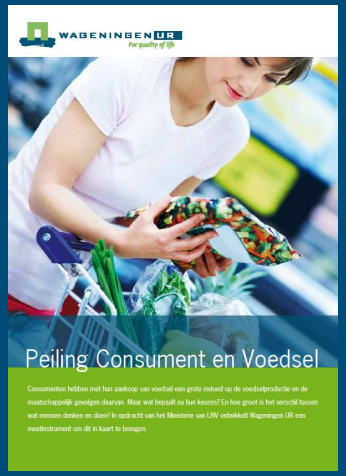








- KB5 levert kennis aan voor:









WAGENINGEN UR
For quality of life

Dank voor uw aandacht

charon.zondervan@wur.nl

0317-480227

www.kennisonline.wur.nl

www.satiety.wur.nl

© Wageningen UR



WAGENINGEN UR
For quality of life