

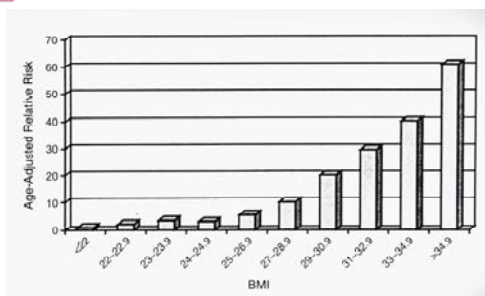
## Obesitas en metabool syndroom

- Centrale obesitas
  - Buikomvang meer 94 cm voor man en meer dan 80 cm voor de vrouw
  - 2 van de 4
    - Triglyceriden meer dan 150 mg%
    - HDL kleiner dan 40 (man) en 50 (vrouw)
    - BD boven de 130 mm S en 85 mm D
    - Nuchtere glycemie meer dan 100 of DM

## Metabole effecten

- Diabetes mellitus type 2
  - Meer dan 80 % type 2 DM is obees
  - RR voor BMI boven de 35 = 60/1
  - Bovenbuik en intra-abdominaal vet
  - Mechanisme mogelijks verhoogde FFA
  - Mogelijks lipotoxisch effect op de B-cel

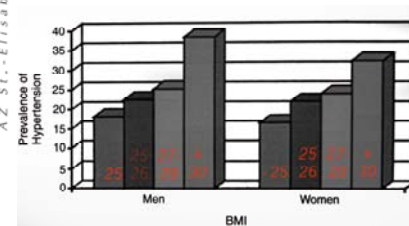
## Relatie BMI en DM type 2



## Metabole effecten

- Hyperinsulinisme
  - Door verhoogde secretie
  - Door verminderde klaring
  - Mogelijks onafhankelijke risicofactor

## Metabole effecten Hypertensie



## Metabole effecten

- Hypertensie
  - Prospectieve studies vrouwen :
    - Gewicht + 5 - 10 kg :RR 1,7
    - Gewicht + 25 kg :RR 5,2
  - Excess gewicht (BMI boven 35) geeft 26 % extra hypertensie van man en 28 % bij de vrouw
  - Gewichtsdeling van 1 kg , BD-daling 0,3 -1mm

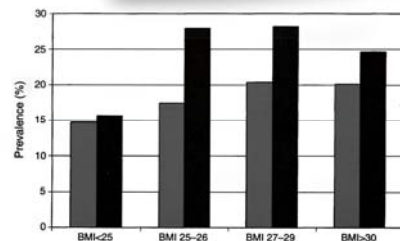
## Metabole effecten

- Hypertensie
  - Mechanisme ?
    - FFA en vasoconstrictie
    - FFA en gedaalde NO relaxatie
    - Verhoogd bloedvolume (hyperinsulinisme)
    - Verhoogde CNS-sympaticus activiteit

## Metabole effecten

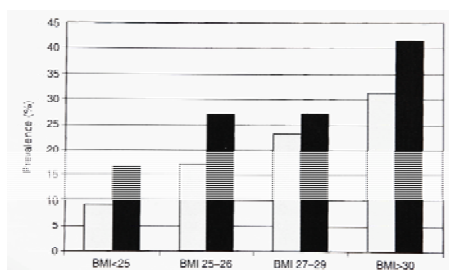
- Dyslipidemie
  - Verhoging VLDL-triglyceriden
  - Verhoging van de kleine dense LDL
  - Verlaging van de HDL (-5%)

## Metabole effecten



Totale cholesterol boven 240 mg

Relatie laag HDL en BMI (35 M en 40 V)



## Metabole effecten

- Dyslipidemie-Mechanisme
  - FFA verhogen productie TG in lever
  - Secundair verhoogd Apoproteïne B-100
  - HDL-triglyceridenrijk worden snel geklaard in de lever
  - LDL-triglyceridenrijk omgevormd in de lever tot smal dense LDL
  - Alles gemodificeerd door genetisch polymorfisme van de LP-genen

## Metabole effecten

- Andere metabole gevolgen
  - Jicht
  - Diepe veneuze trombose en longembolie
  - Steatosis hepatis en hepatitis
  - GOR en slokdarmcarcinoom
  - Galstenen en galblaascarcinoom
  - Osteoarthritis
  - Sleep-apnoe syndroom
  - Endocrien:menses en fertiliteitsproblemen



## Obesitas en kanker

- BMI boven de 40
  - Risico man RR: 1,5
  - Risico vrouw RR:1,6
- Verhoogde incidentie van kanker van
  - Slokdarm
  - Colon en rectum
  - Lever
  - Galblaas en pancreas
  - Nier
  - Lymfoma en Kahler
  - Prostaat en maag bij man
  - Borst,uterus,cervix en ovarium bij vrouw

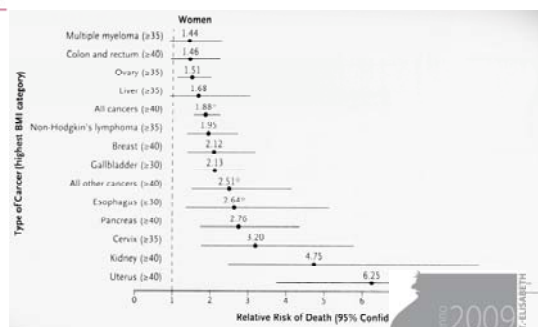


## Obesitas en kanker

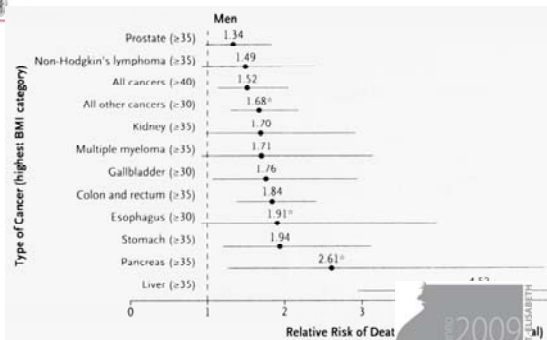
- Etiopathogenese ?
  - Chronische inflammatie:galblaas, slokdarm
  - Hormonale stimulatie (vetweefsel)borst, uterus
  - Hyperinsulinisme, IGF
  - ??



## Kankersterfte en BMI,vrouw



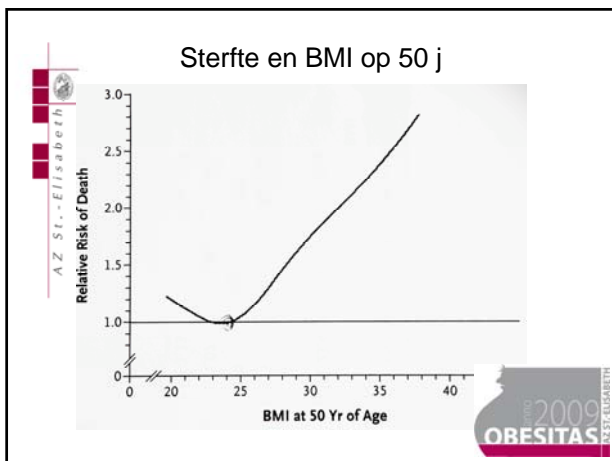
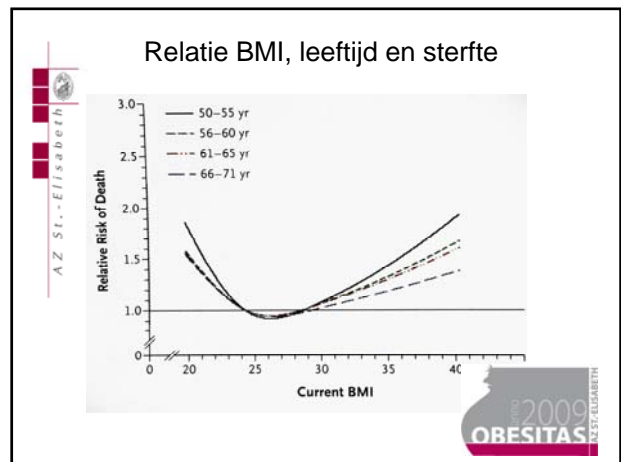
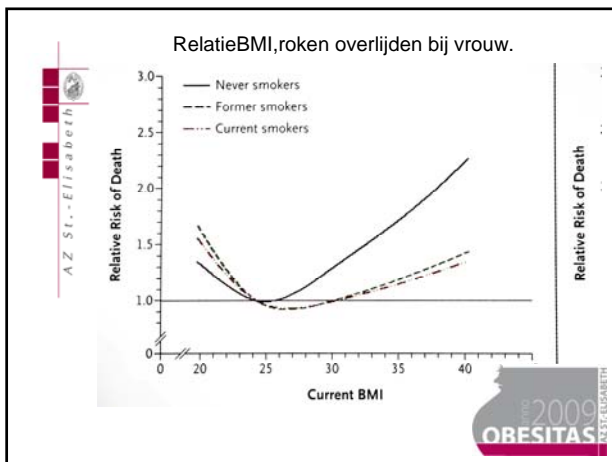
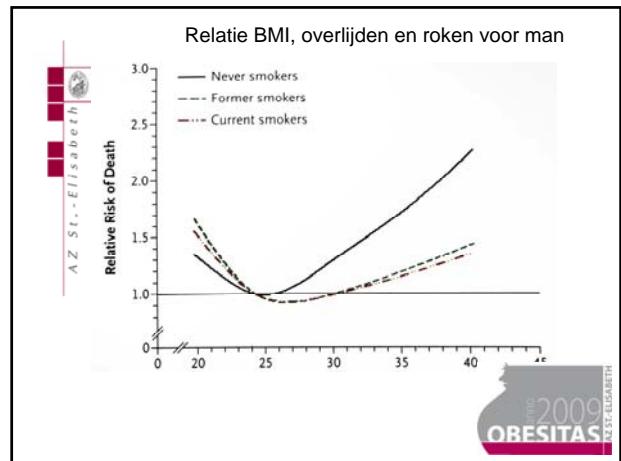
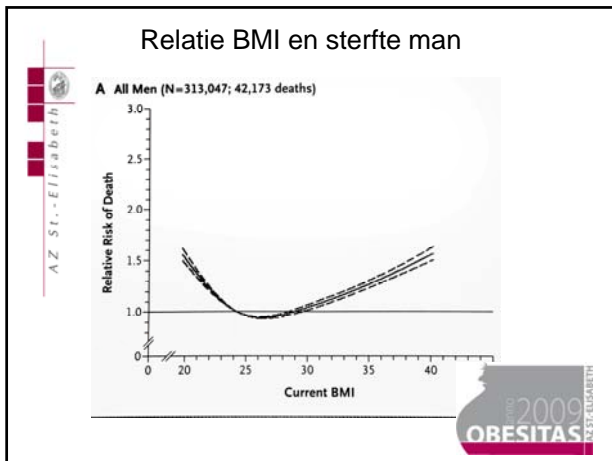
## Kankersterfte en BMI,man



## Obesitas en mortaliteit

- Grote prospectieve studies
- Ideale BMI
- Cardiovasculaire sterfte en kankersterfte zorgt voor vroegtijdige sterfte bij hogere BMI
- Effecten groter na exclusie zieke mensen en rokers.





- ### Obesitas: Besluit.
- Obesitas een dreigende pandemie
    - Vergroot de kans op sterfte aanzienlijk
    - Vergroot allerlei morbiditeiten
    - Metabool syndroom en DM type 2
    - Omgevingsfactoren belangrijkst in de huidige epidemie
    - Polygenetische factoren bepalen in welke mate je tegen onze levensstijl kunt
- AZ St.-Elisabeth  
2009  
OBESITAS