

# Uit het lab: diagnostiek van UWI

Alewijn Ott, arts-microbioloog  
LvI, Groningen / Drenthe

Deelnemersdag SNIV 7-10-11

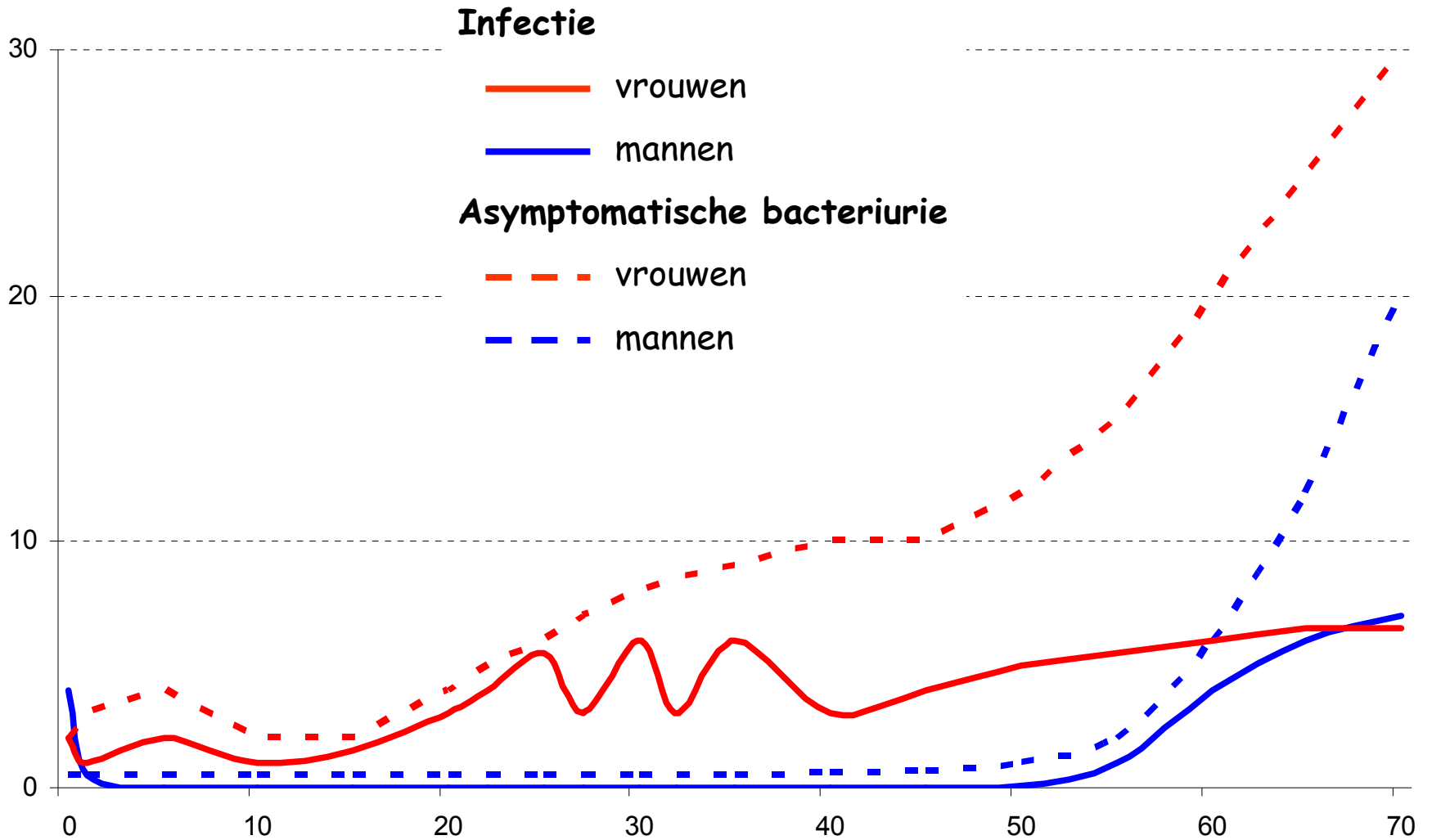
# Bescherming tegen UWI

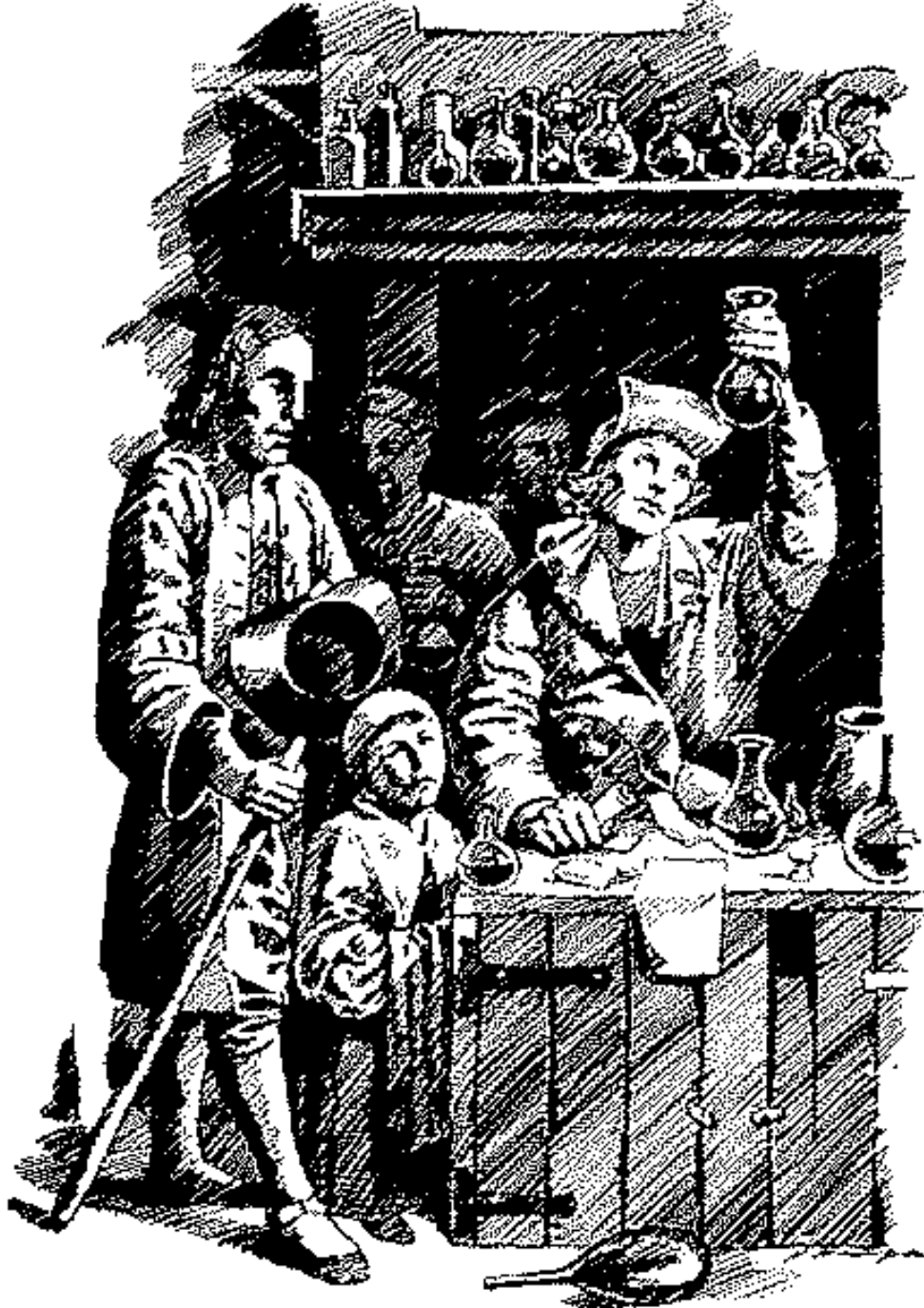
---

- **Urine samenstelling** (osmolariteit, pH, organische zuren)
- **Stroom en mictie** ("mechanische reiniging")
- **Slijmvlies** (mucopolysacchariden, exfoliatie)
- **Antibacteriele producten:** (Tamm-Horsfall eiwit, oligosaccharide, glycosaminoglycaan, lactoferrine)
- **Immunititeit** (immuunglobulines (s-IgA), leucocyten, cytokines)
- **Diverse** (mannen: anatomie, prostaat secret)
  
- **Kolonisatieresistentie**  
(kolonisatie met apathogene flora beschermt)



# % positieve kweek / leeftijd





Pieter van Bijsterveld ( 1870 - 1950) had een praktijk als **piskijker**. Door het ochtendwater te bestuderen, kon hij de kwaal van de patiënt vaststellen. Hij vestigde zich omstreeks 1895 in Rotterdam

# "simpele" diagnostiek UWI

---

- **Aspect**
  - troebel
  - hematurie
- **Sediment**
  - leucocyturie (leuco's >100 /ml)
  - erythrocyten
  - cilindres
- **Dipstick**
  - leucocyten esterase
  - nitriet



Research article

Open Access

## The urine dipstick test useful to rule out infections. A meta-analysis of the accuracy

Walter LJM Devillé\*<sup>1,2</sup>, Joris C Yzermans<sup>3</sup>, Nico P van Duijn<sup>3</sup>, P Dick Bezemer<sup>4</sup>, Daniëlle AWM van der Windt<sup>5</sup> and Lex M Bouter<sup>5</sup>

- **nitriet**

*diagnose bacteriurie*

sensitiviteit 37 - 71%

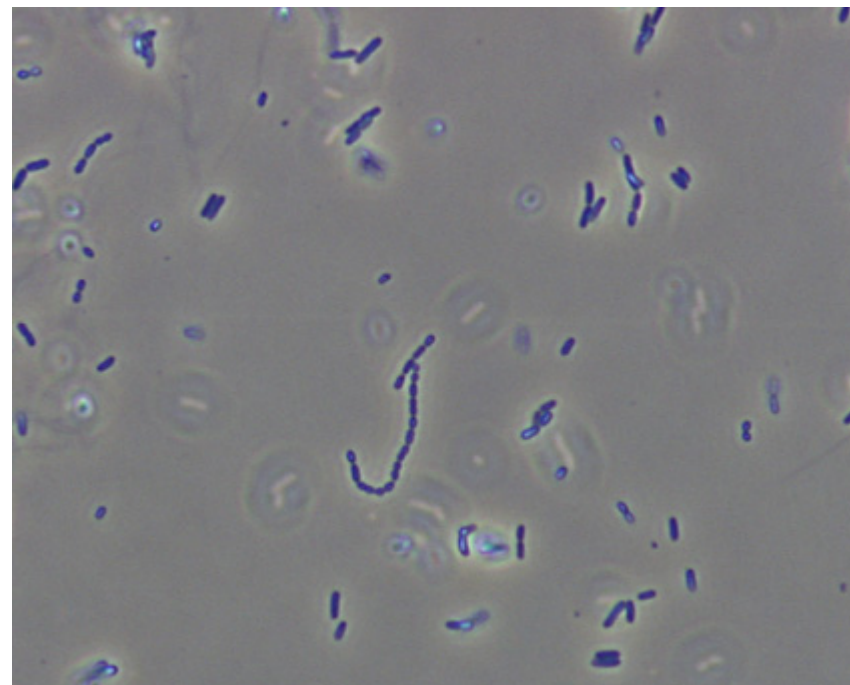
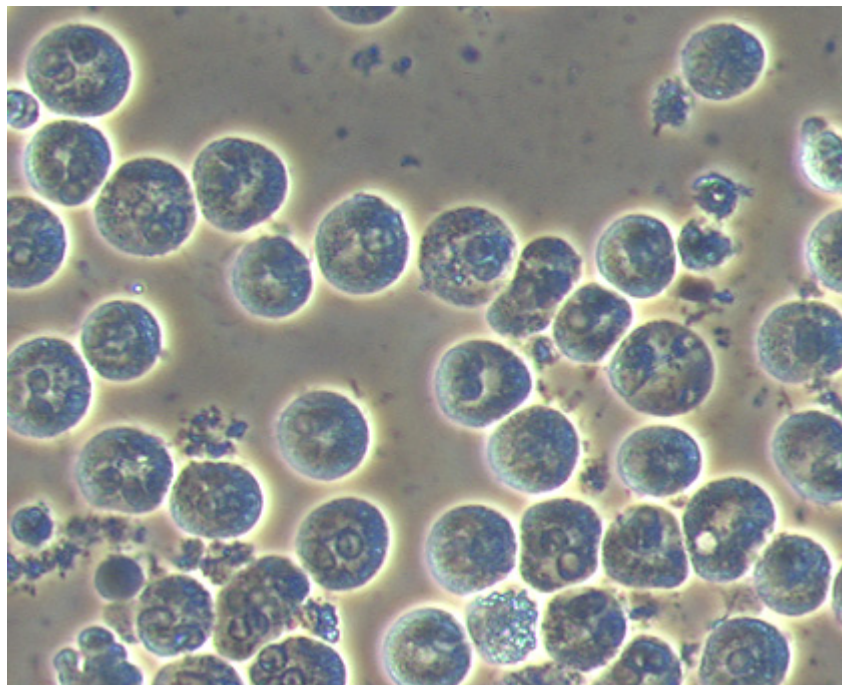
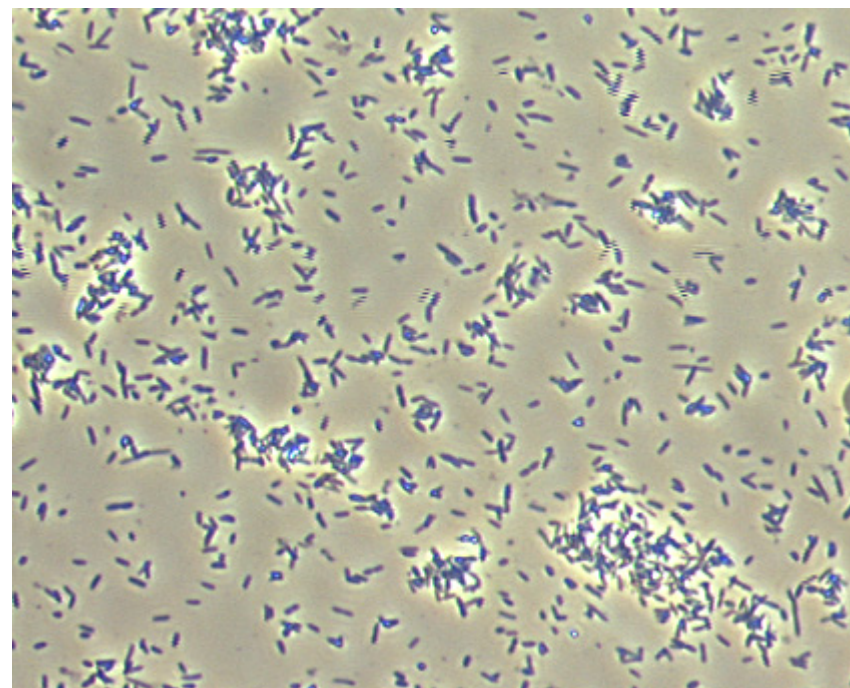
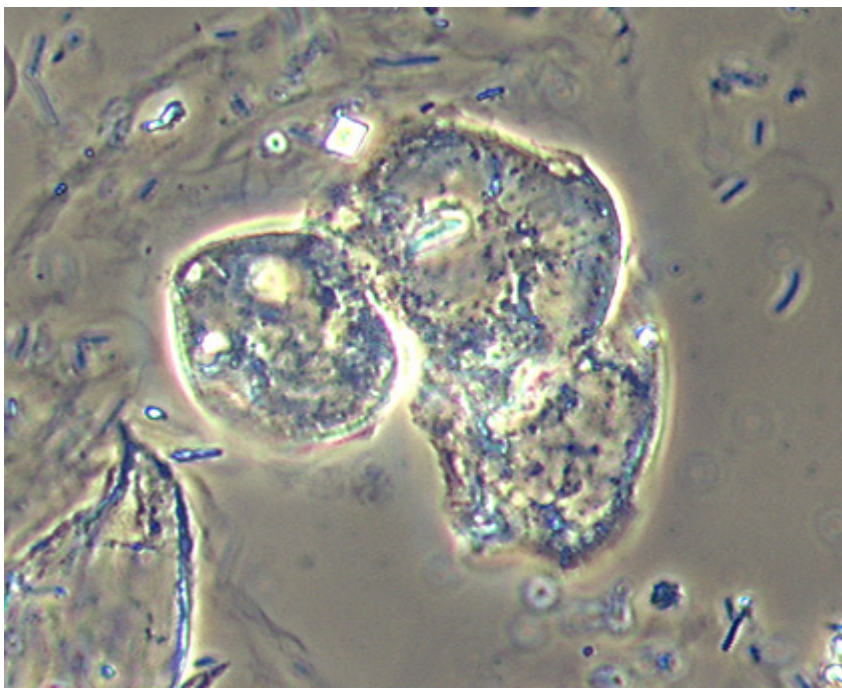
specificiteit 85 - 100%

- **leucocyten esterase**

*diagnose UWI*

sensitiviteit 34 - 87%

specificiteit 17 - 93%



- gram preparaat  
(1000 x vergroting)



- kwantitatieve kweek
  - midstroom, gewassen plas
  - katheterurine
  - suprapubische punctie



# Gram preparaat

---

- Verhouding epitheel en leucocyten

(infectie bij overmaat leucocyten)

- Eén of meer soorten bacteriën

(bij meer soorten: contaminatie)

## Microbiologisch onderzoek:

Gram preparaat	
Plaveisel epitheelcellen:	+
Leukocyten	: -
Gram positieve kokken	: +
Gram negatieve staven	: +
Gram positieve staafjes	: +

## Microbiologisch onderzoek:

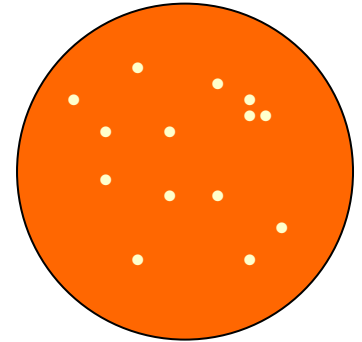
Gram preparaat	
Leukocyten	: ++
Gram negatieve staven	: ++



# Kwantitatieve kweek

---

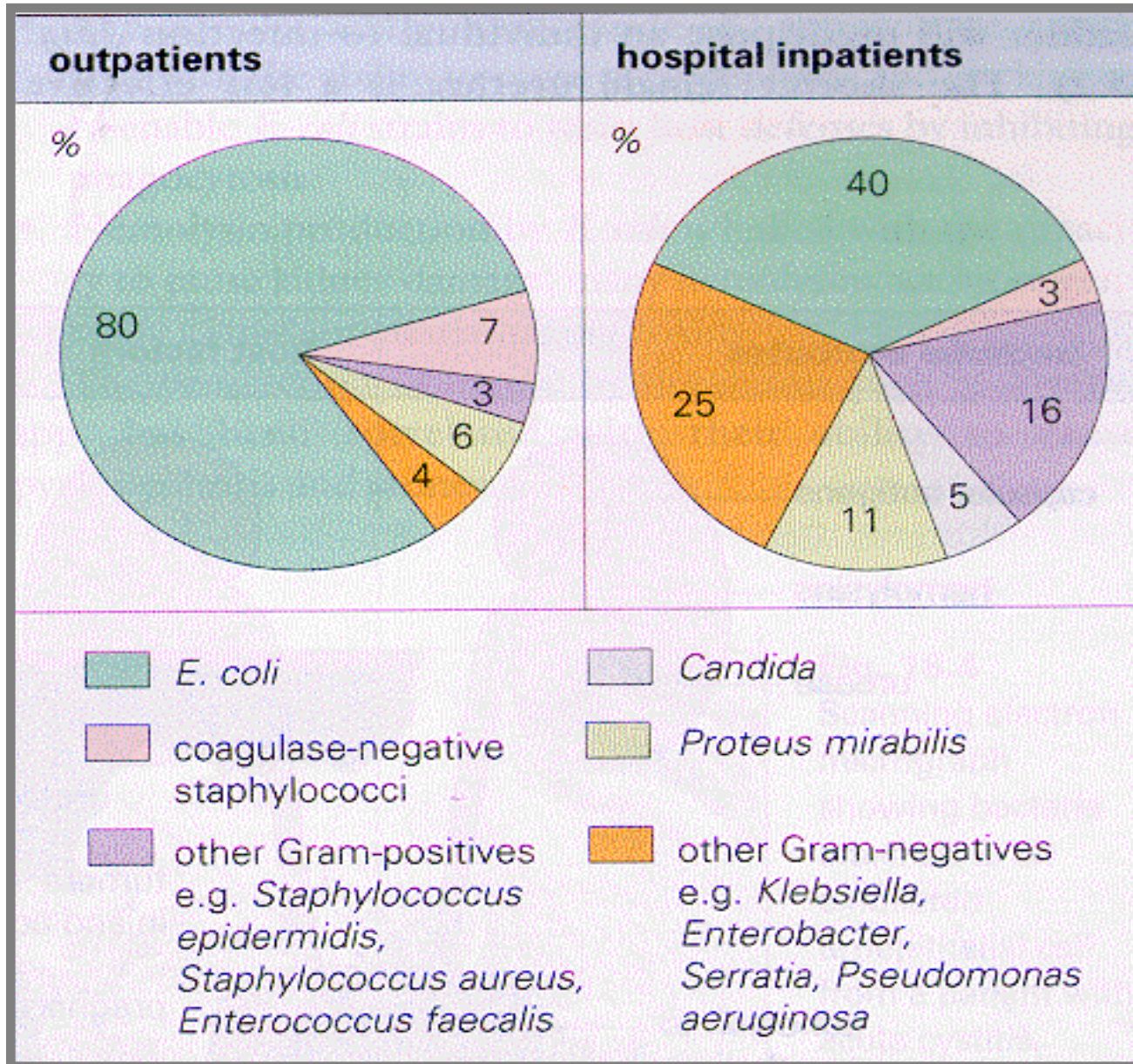
- **kwaliteit urine** (rubish in rubish out)
- 50  $\mu$ l op agarplaat
- bacterie = kolonie vormende eenheid (kve)



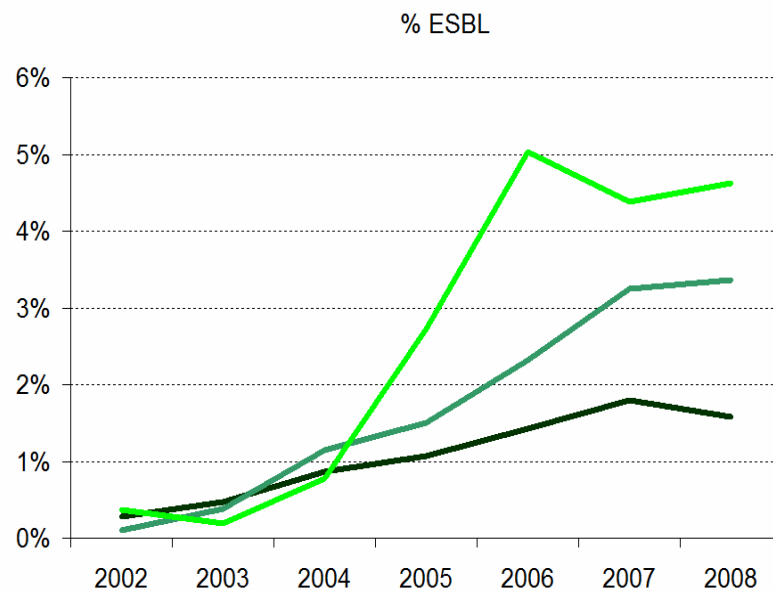
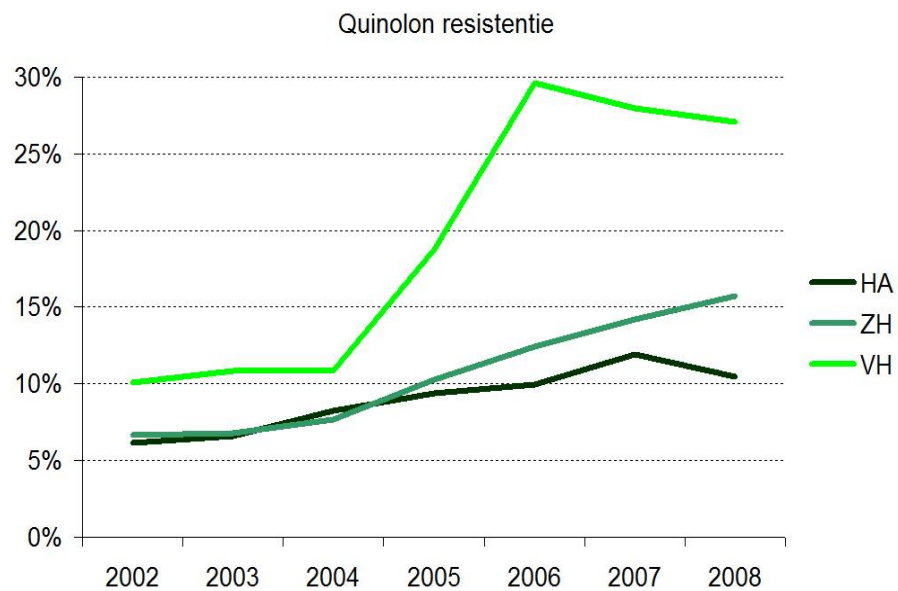
14 kve/50  $\mu$ l = 280 bact/ml



# Uropathogen ?



# resistentie *E.coli* regio Groningen/Drenthe



# *Escherichia coli* - Community - SERIN

