

De tabellen zijn:

likes(drinker, beer)

visits(drinker, bar)

serves(bar, beer)

De enige te maken veronderstellingen zijn:

1. Elke drinker lust tenminste 1 bier.
2. Elke drinker gaat naar tenminste 1 bar.
3. Elke bar serveert tenminste 1 bier.

7. *Geef alle bars die alleen maar bier schenken dat iemand lust die die bar bezoekt.*

alle bars – (bars die een bier schenken dat niemand lust die die bar bezoekt)

alle bars –

$\pi_{bar}$ (alle combinaties van bars met geschonken daarin biers (uit **serve**s) – die combinaties ervan die iemand lust die die bar bezoekt)

$\pi_{bar}(serve)$  –

$\pi_{bar}(serve - \pi_{bar,beer}(visits \bowtie likes))$

8. *Geef alle bars die alleen maar bier schenken dat iedereen lust die die bar bezoekt.*

alle bars – (bars die een bier schenken dat iemand niet lust die die bar bezoekt)

$\pi_{bar}(serve)$  –

$\pi_{bar}(serve \bowtie visits - visits \bowtie likes)$

9. Geef alle bars die geen enkel bier schenken dat iedereen lust die die bar bezoekt.

alle bars – (bars die een bier schenken dat iedereen lust die die bar bezoekt)

$$\pi_{bar}(serves) - \pi_{bar}(serves - \pi_{bar,beer}(visits \bowtie not\_likes))$$

$$not\_likes \leftarrow \pi_{drinker}(likes) \times (\pi_{beer}(serves) \cup \pi_{beer}(likes)) - likes$$

Of:

$$\pi_{bar}(serves) - \pi_{bar}(serves - \pi_{bar,beer}(visits \bowtie serves - visits \bowtie likes))$$

10. Geef alle bars die geen enkel bier **zouden kunnen schenken** dat iedereen lust die die bar bezoekt.

$$\pi_{bar}(serves) - \pi_{bar}(\pi_{bar}(serves) \times (\pi_{beer}(serves) \cup \pi_{beer}(likes))) - \pi_{bar,beer}(visits \bowtie not\_likes)$$