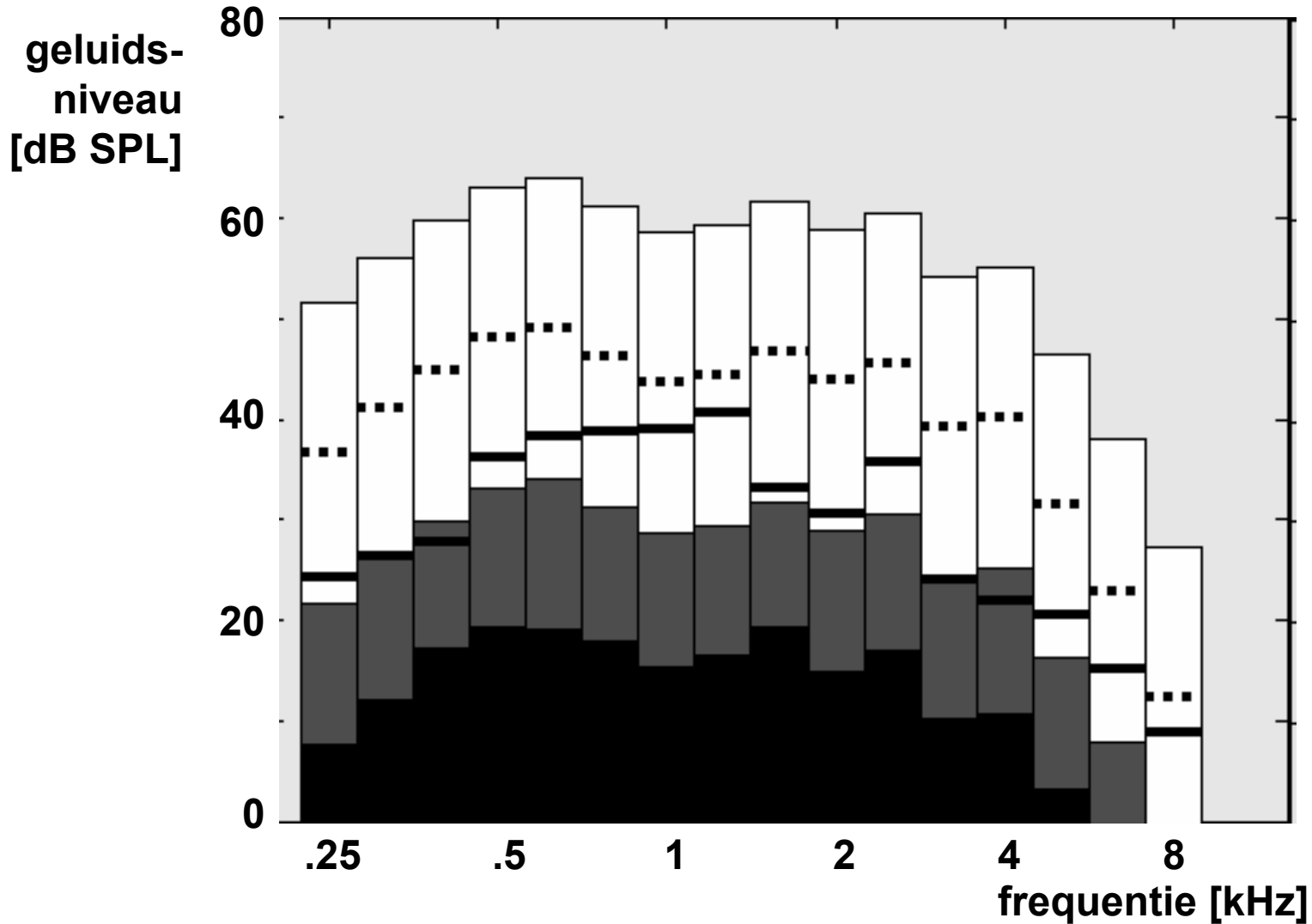


De effecten van ruis op
spraakverstaan
gesubstitueerd door multiband
peak limiting.

Gaston L.M. Hilkhuisen

GHilkhuisen@hotmail.com

spraakverstaan



— instantaan spraakniveau

.. RMS spraak

□ 30 dB dynamiek bereik rond RMS

■ spraak dynamiek onder 30 dB bereik

■ maskerende ruis

onderzoeksvragen

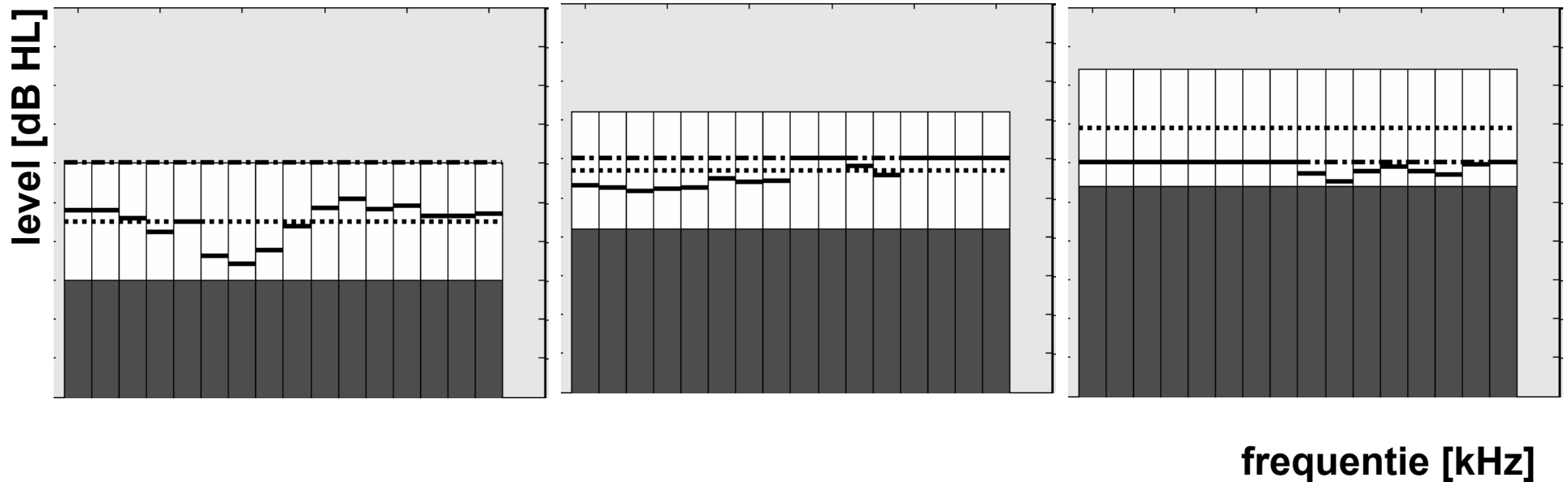
1. Draagt spraakdynamiek binnen het 30dB bereik uniform bij aan spraakverstaan?
2. Kan spraakdynamiek onder het 30dB bereik bijdragen aan spraakverstaan?

methode

peak limited @ 15 dB re: RMS

peak limited @ 3 dB re: RMS

peak limited @ -9 dB re: RMS



- · multi-band peak limiter

— instantaan spraakniveau

.. RMS spraak

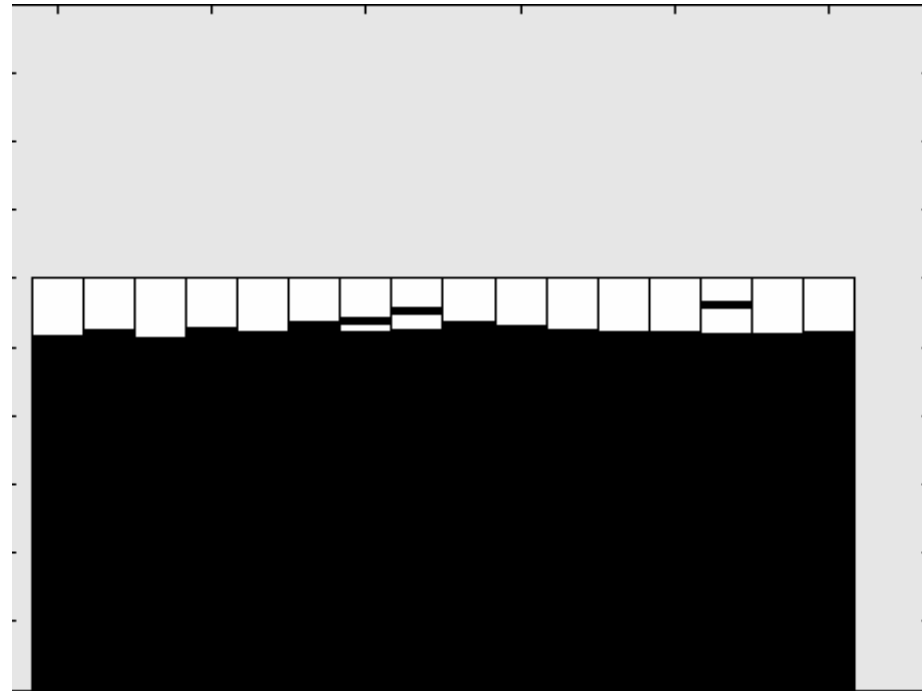
□ 30 dB dynamiek bereik rond RMS

■ spraak dynamiek onder 30 dB bereik

■ maskerende ruis

methode

geluidsniveau
[dB HL]



frequentie [kHz]

speech reception threshold
(50% spraakverstaan)

— instantaan
spraakniveau

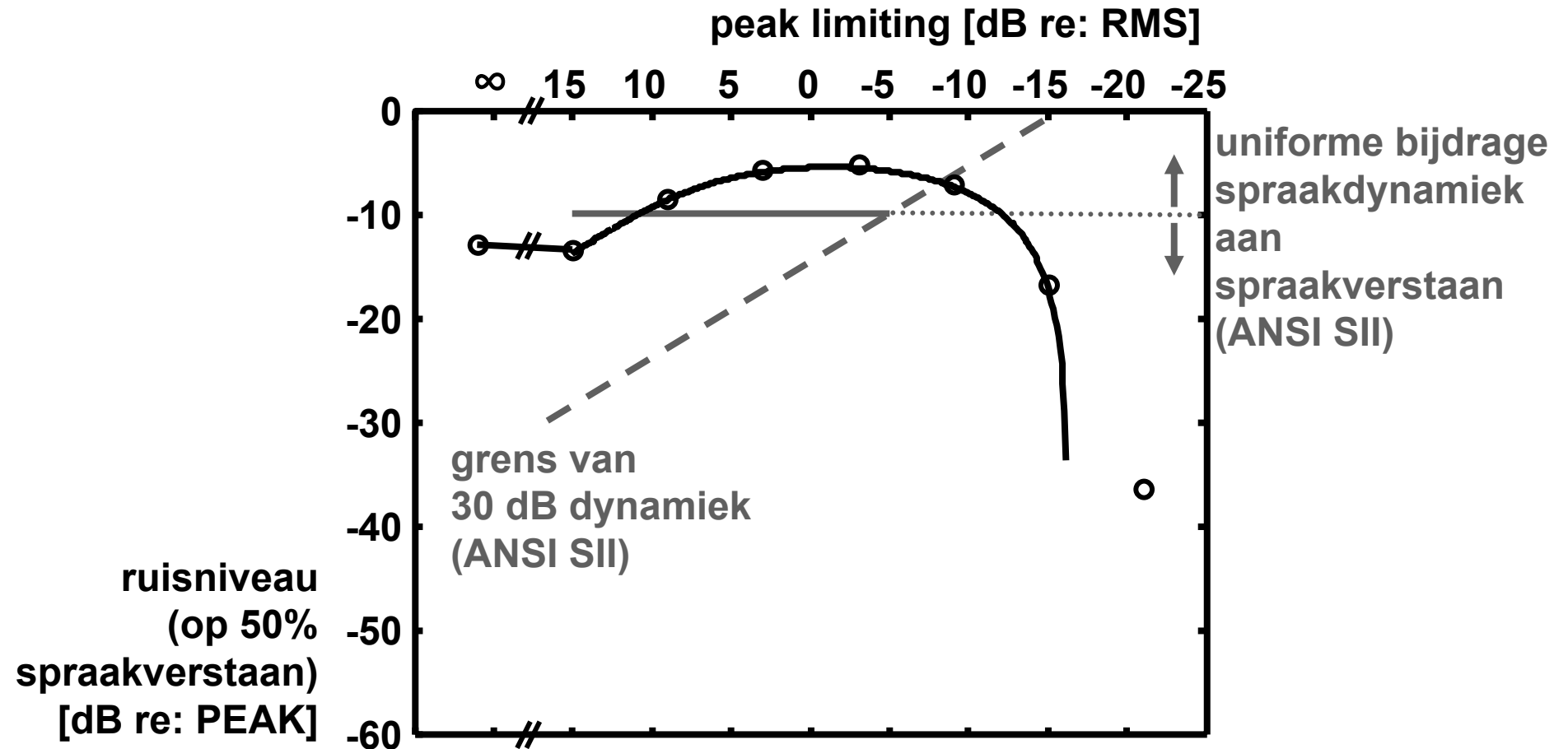
.. RMS
spraak

□ 30 dB dynamiek
bereik rond RMS

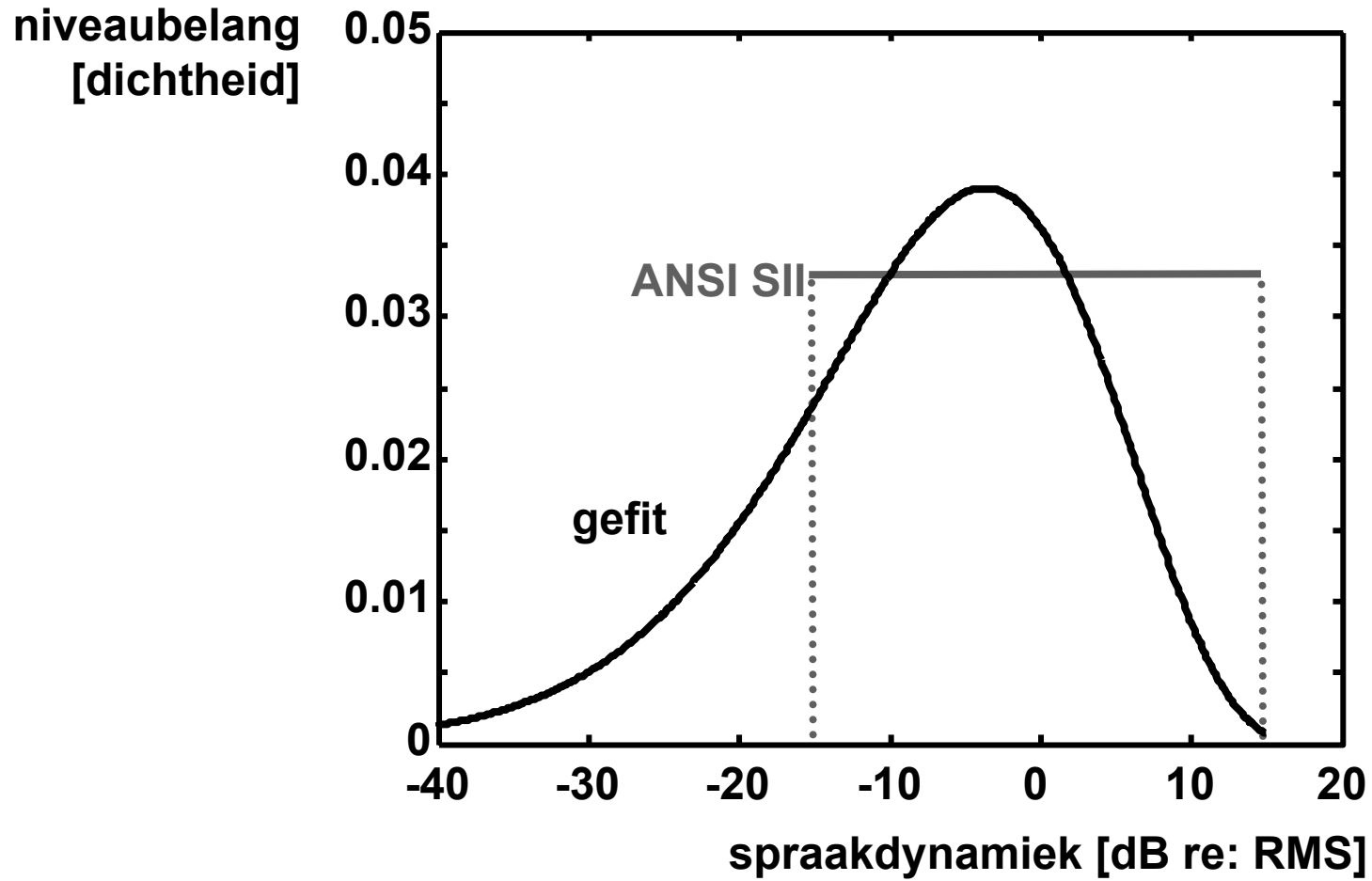
■ spraak dynamiek
onder 30 dB bereik

■ maskerende
ruis

resultaten



resultaten



conclusies

- bijdrage van spraakdynamiek op spraakverstaan is niveau-afhankelijk
- spraakdynamiek onder de 30 dB gespecificeerd in de ANSI kan bijdragen aan spraakverstaan

discussie

- niet-lineaire verwerking in SII
- zelfmaskering van spraak mogelijk opgeheven door peak limiting
 - ANSI SII: spectrale zelfmaskering -21 dB re: RMS
 - temporele zelfmaskering niet in SII



I'll make it easier for you... Go ahead and shoot, you'd be doing me a favor

Intelligibility trade-off between multi-band peak-limiting and masking by noise

Gaston L.M. Hilkhuisen

GHilkhuisen@hotmail.com