

# SKELETONDERZOEK

Gezondheid en dieet aan de hand  
van onderzoek naar skeletten

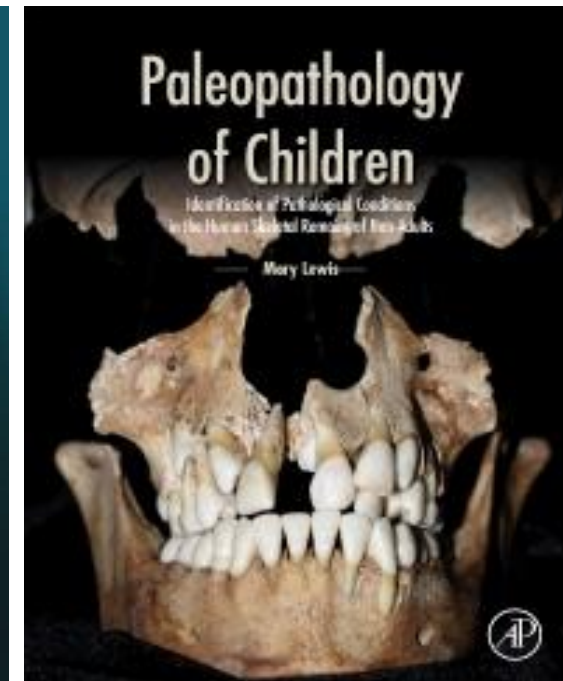
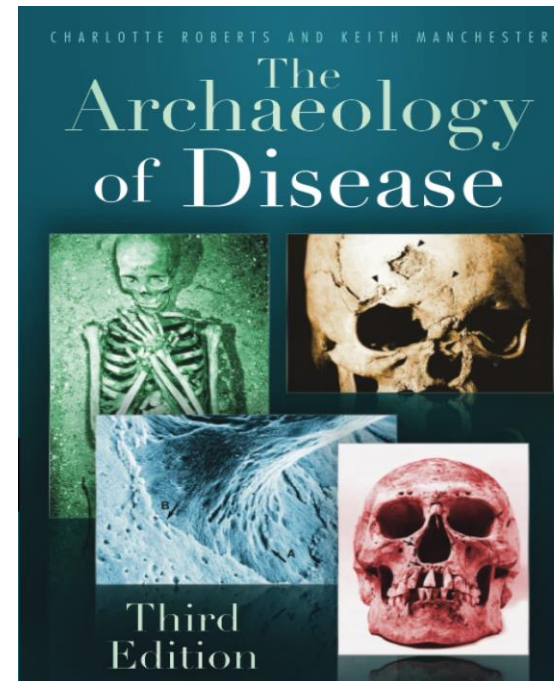
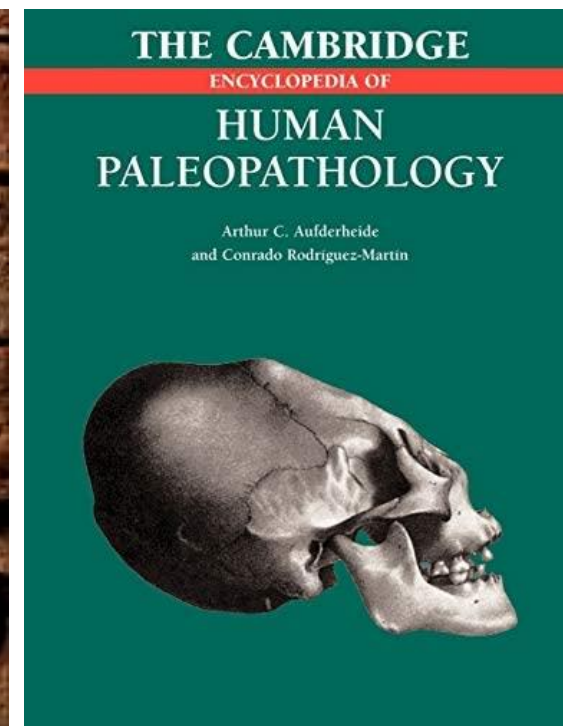
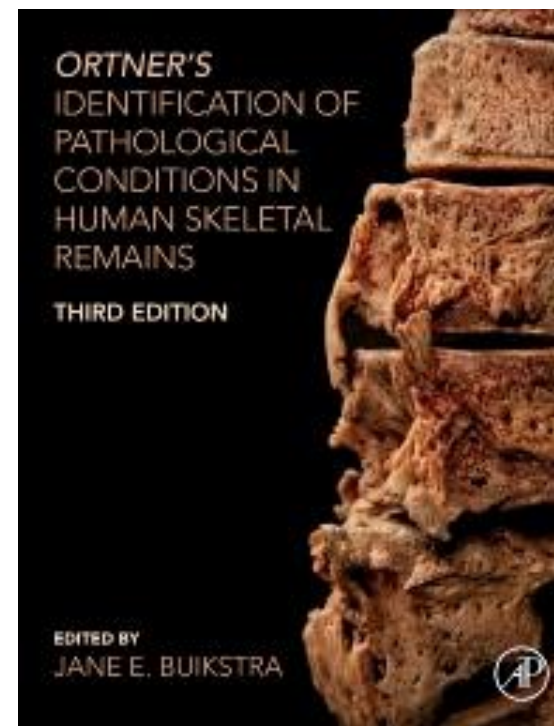
# SKELETONDERZOEK

- **Macroscopie**
  - Gezondheid: aanwezigheid van ziektes (paleopathologie)
    - Dieet: Voedingstekorten & gaatjes in tanden
- **Biomoleculair**
  - Dieet: stabiele isotopen
  - (Gezondheid: pathogeen DNA)
- **Microscopie** → histologie
- **Radiografie** → Röntgen & CT-scans



# PALEOPATHOLOGIE

- “the science of diseases which can be demonstrated in human and animal remains of ancient time” (Ruffer 1915)



# PALEOPATHOLOGIE

- Beperkingen
  - Niet alle ziektes laten sporen achter
  - Veel niet specifieke veranderingen



# THE BLACK DEATH

THE 14<sup>TH</sup> CENTURY



# PALEOPATHOLOGIE

- Beperkingen
  - Niet alle ziektes laten sporen achter
  - Veel niet specifieke veranderingen
- Wat kunnen we zien:
  - Chronische ziektes
  - Ziektes die direct het bot aantasten

# PALEOPATHOLOGIE

- Chronische ziektes
  - Infecties
    - Syfilis, tuberculose, lepra
  - Metabole condities (→ dieet)
    - Vitamine D tekort, Vitamine C tekort, DISH







# PALEOPATHOLOGIE

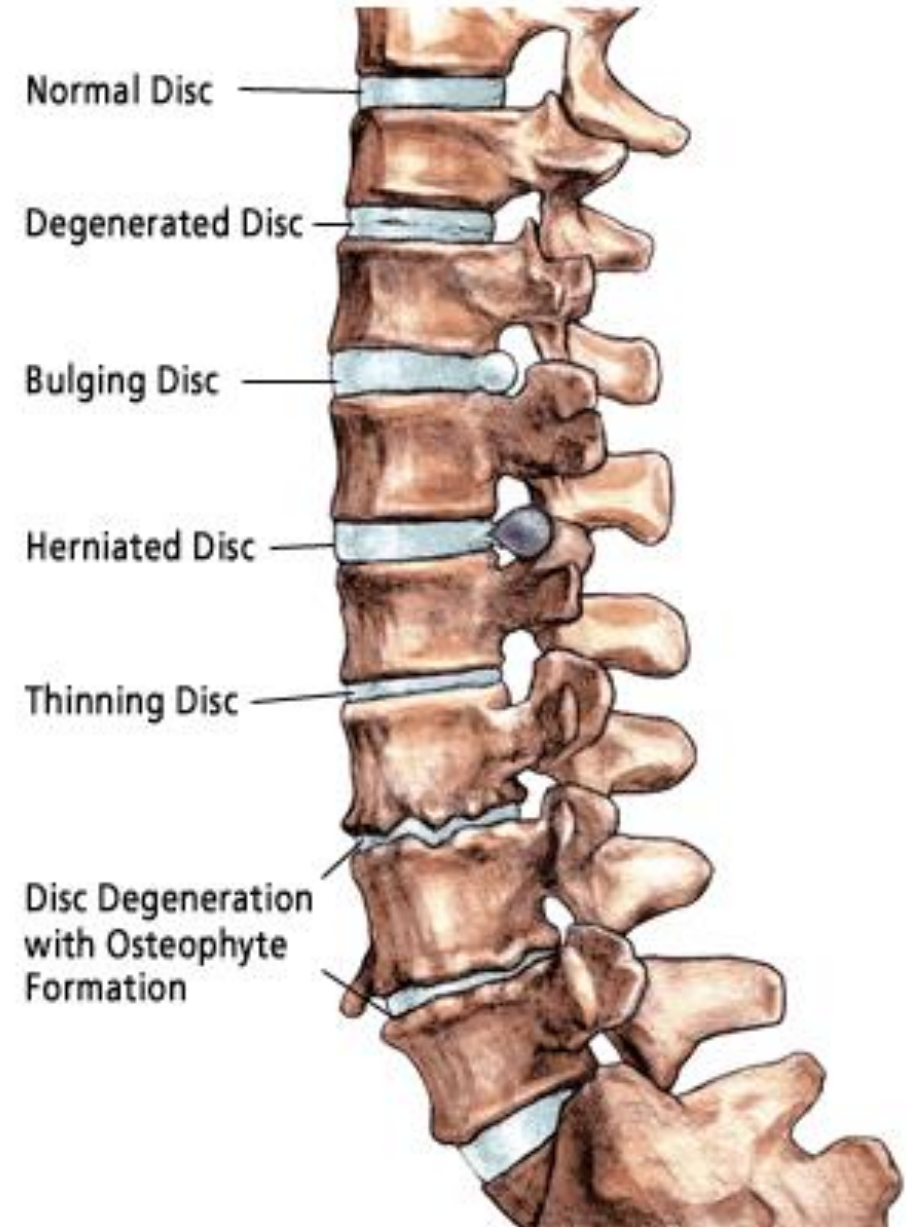
- Chronische ziektes
  - Infecties
    - Syfilis, tuberculose, lepra
  - Metabole condities (→ dieet)
    - Vitamine D tekort, Vitamine C tekort, DISH
  - Aspecifieke stress (ondervoeding, ziekte)
    - Glazuurhypoplasie, bloedarmoede



# PALEOPATHOLOGIE

- Ziektes die direct het bot aantasten
  - Gewrichtsaandoeningen
    - Artrose, wervelslijtage
  - Trauma
    - Botbreuken
  - Tandziektes
  - Kanker

Examples of Disc Problems





Ortner et al. 2012 (<https://doi.org/10.1002/oa.1196>)

# VOORBEELD

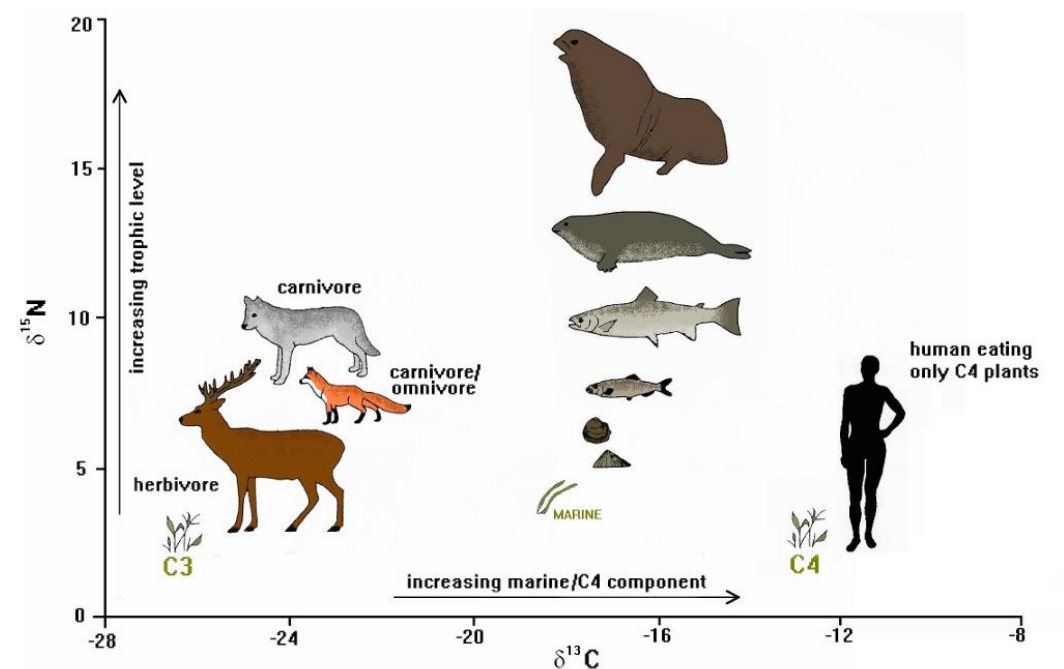
- Combinatie verschillende technieken
  - Dieet verschillen tussen stad en land
- Macroscopie: cariës
- Biomoleculair: stabiele isotopen

## RESEARCH ARTICLE

Diet and urbanisation in medieval Holland. Studying dietary change through carious lesions and stable isotope analysis

Rachel Schats<sup>1</sup> | IJK van Hattum<sup>1,2</sup> | Lisette M. Kootker<sup>3,4</sup> |  
Menno L.P. Hoogland<sup>1,5</sup> | Andrea L. Waters-Rist<sup>1,6</sup>

<https://doi.org/10.1002/oa.3051>



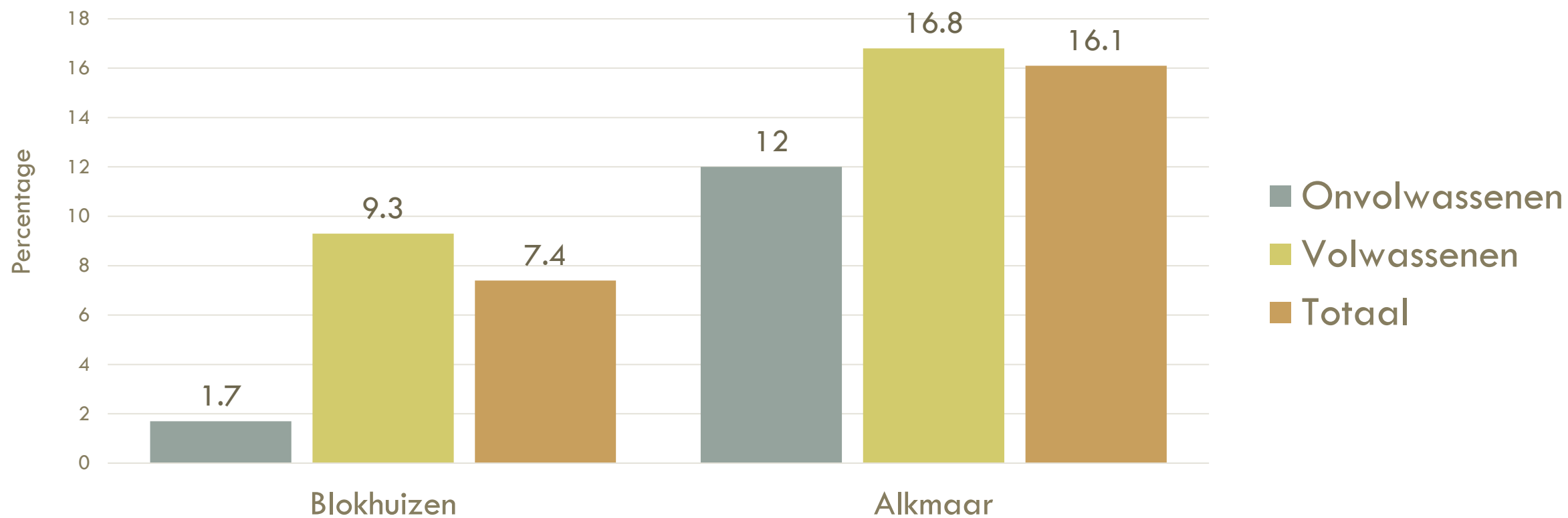
# VOORBEELD

- Blokhuisen: ruraal
  - AD 1000-1197
  - 119 individuen
- Alkmaar: stad
  - AD 1448-1572
  - 189 individuen

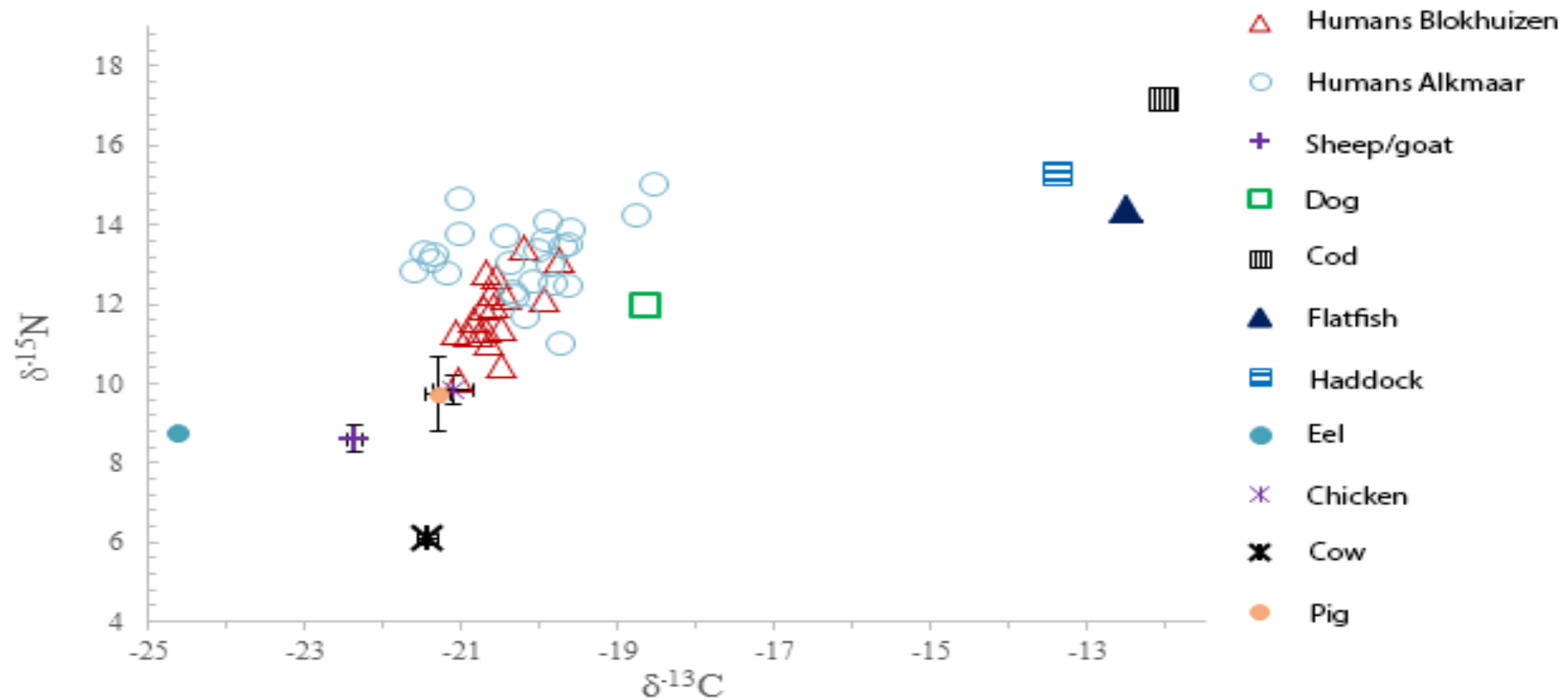


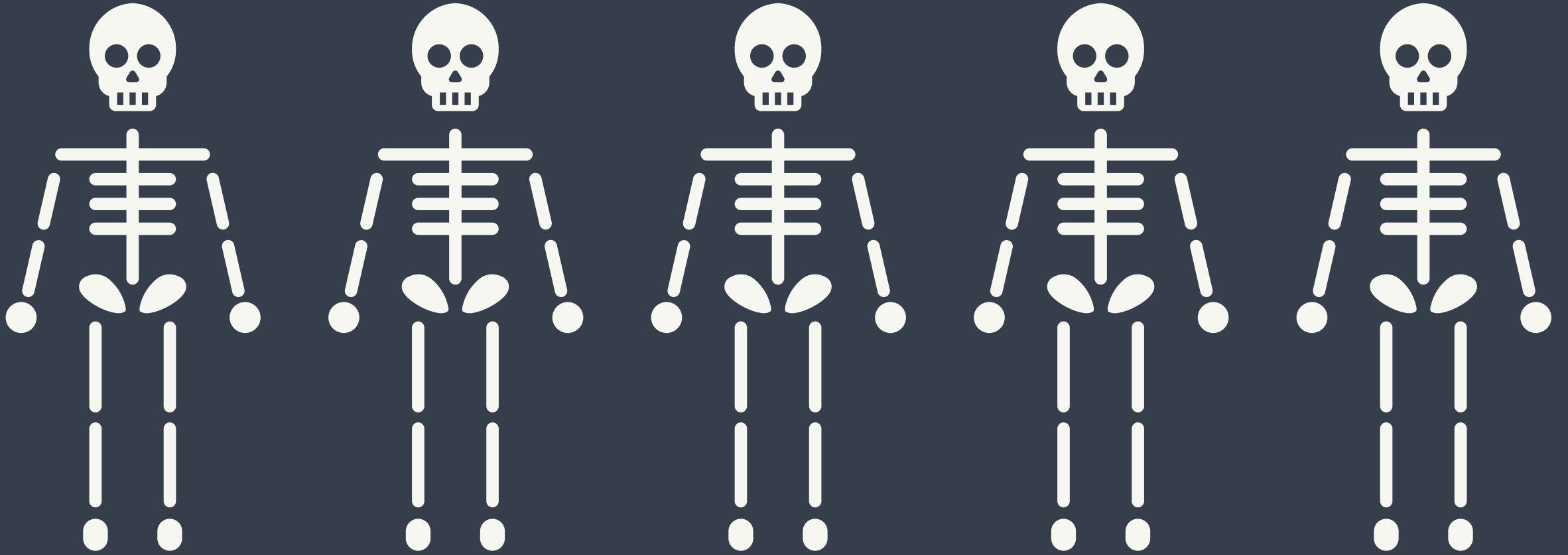
# VOORBEELD

Caries frequentie



# STABLE ISOTOPE ANALYSIS





**BEDANKT VOOR DE AANDACHT**

[r.schats@arch.leidenuniv.nl](mailto:r.schats@arch.leidenuniv.nl)