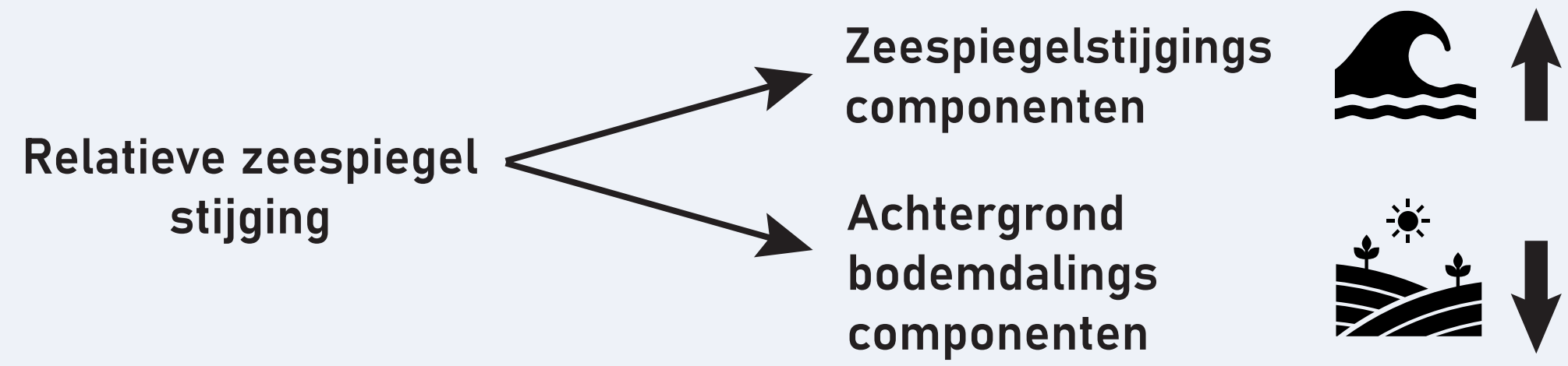


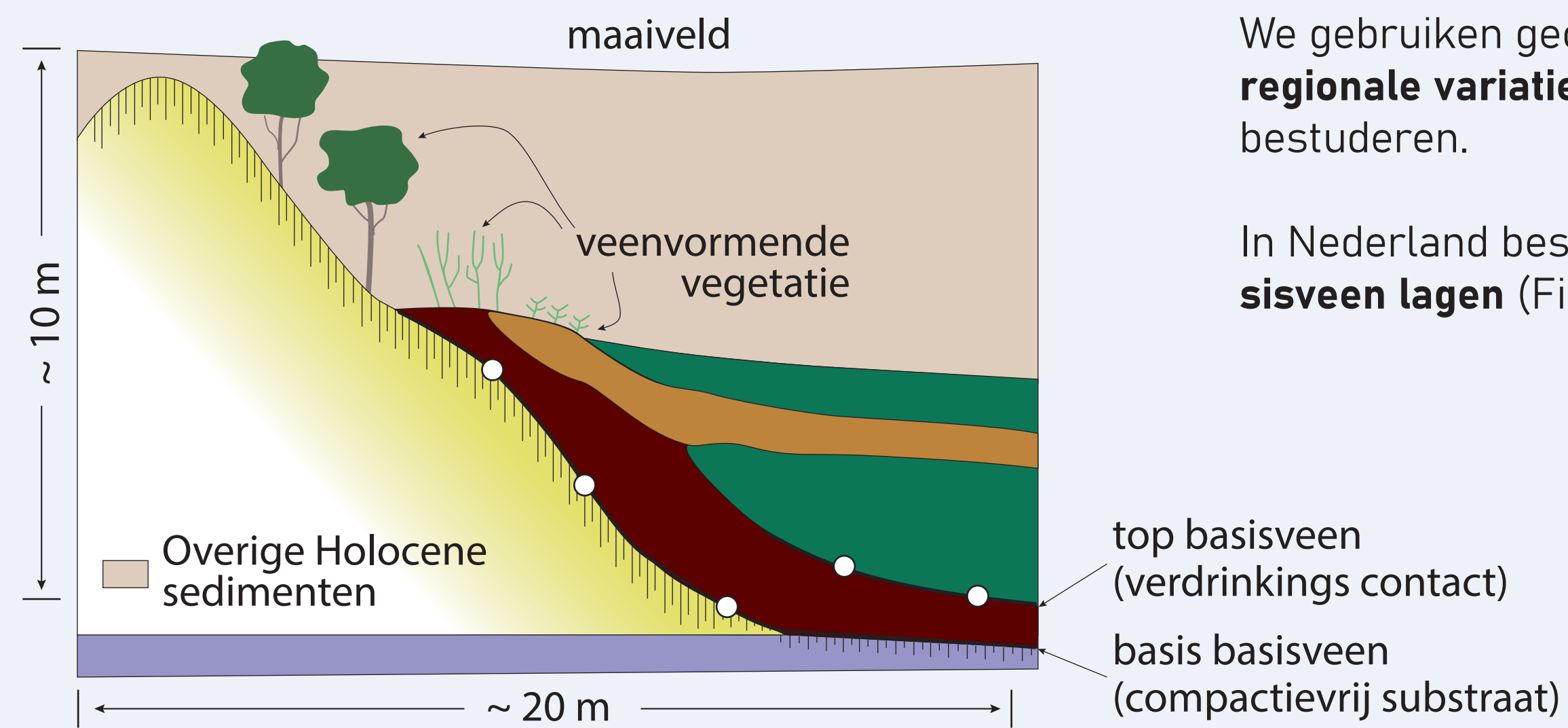
Introductie

De evolutie van de Holocene kustvlakte in Nederland is sterk beïnvloed door **relatieve zeespiegel stijging** veroorzaakt door twee componenten:



De achtergrond bodemdalingscomponenten bestaan vooral uit **glacio-isostatische bodemdaling (GIA)** en het zakken van het Noordzeebekken^[3,4].

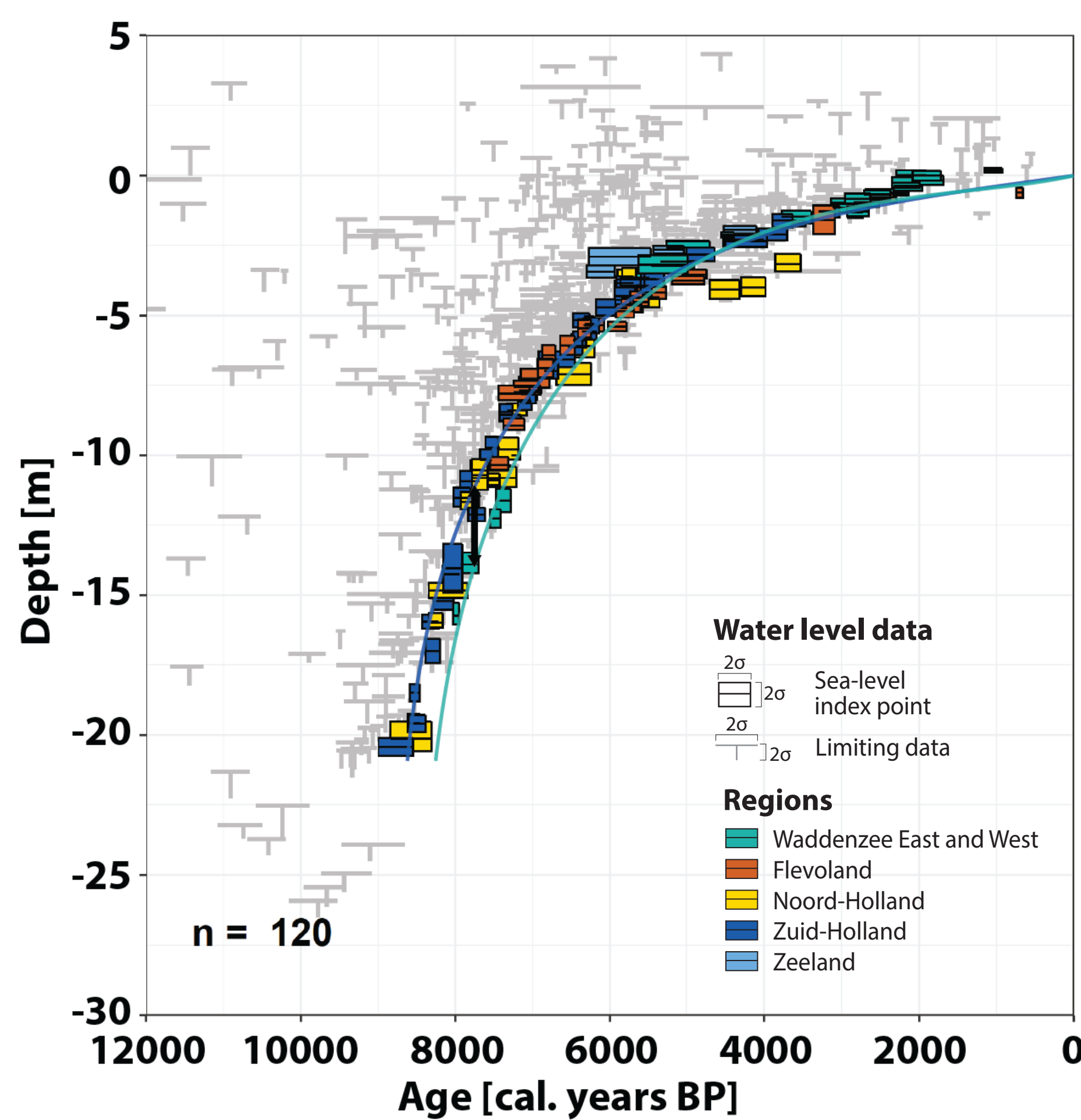
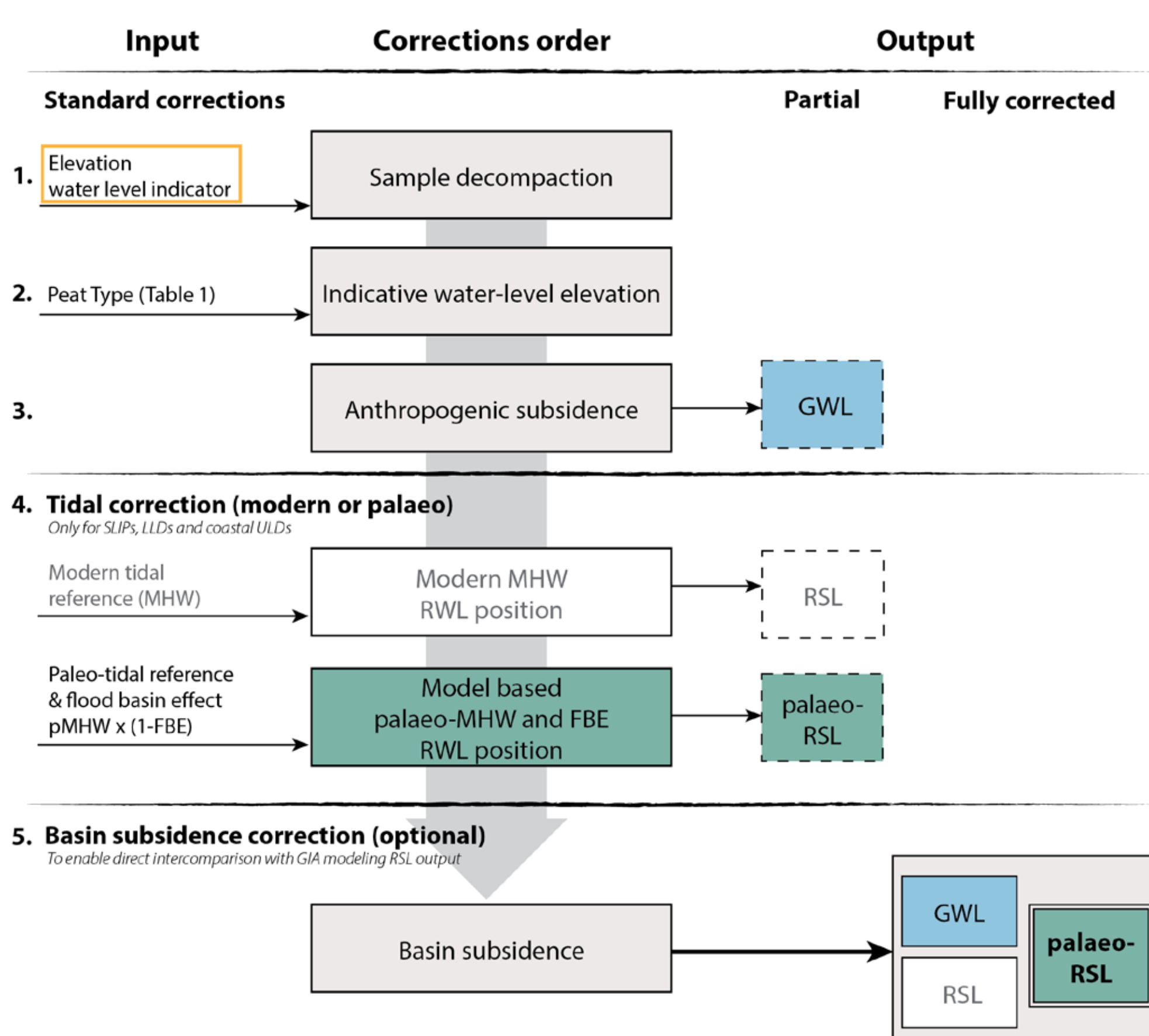
Holocene geologische data



Figuur 1 Schematische weergave basisveen op rivierduin

We gebruiken geologische indicatoren om **lokale en regionale variatie** in relatieve zeespiegelstijging te bestuderen.

In Nederland bestaan deze vooral uit, met name **basisveen lagen** (Figuur 1)



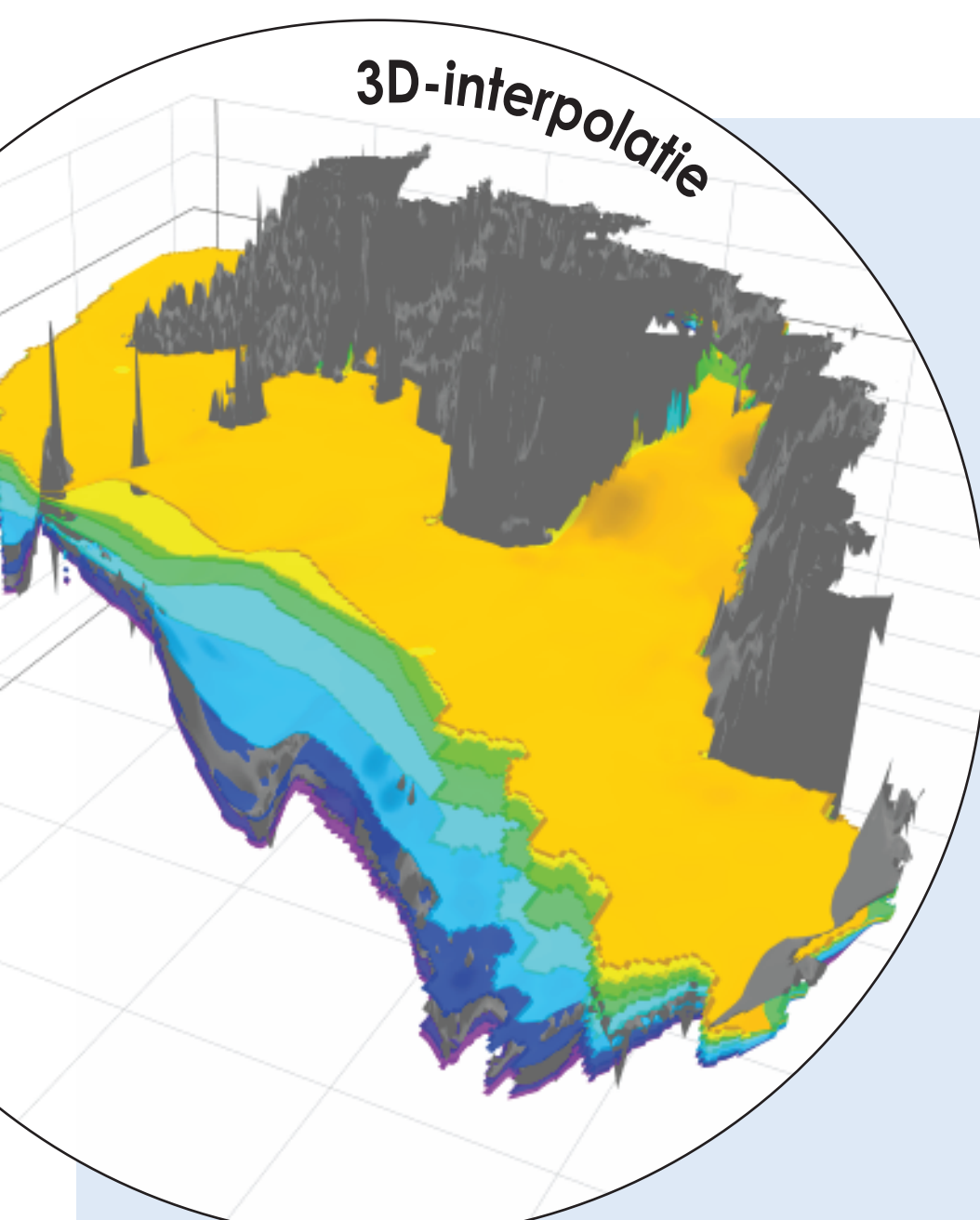
Figuur 2 Huidige diepteligging van de verschillende zeespiegel indicatoren (SLIPs) in Nederland door de tijd, gecorrigeerd voor het dalen van het Noordzee bekken

HOLSEA-NL^[1,2]

- ~710 geologische indicatoren
- Uniform (HOLSEA-format) en op landelijk niveau
- Documentatie verschillende correctie mogelijkheden, o.a. voor:
 - Antropogene bodemdaling
 - (paleo) getijde
 - tektonische daling



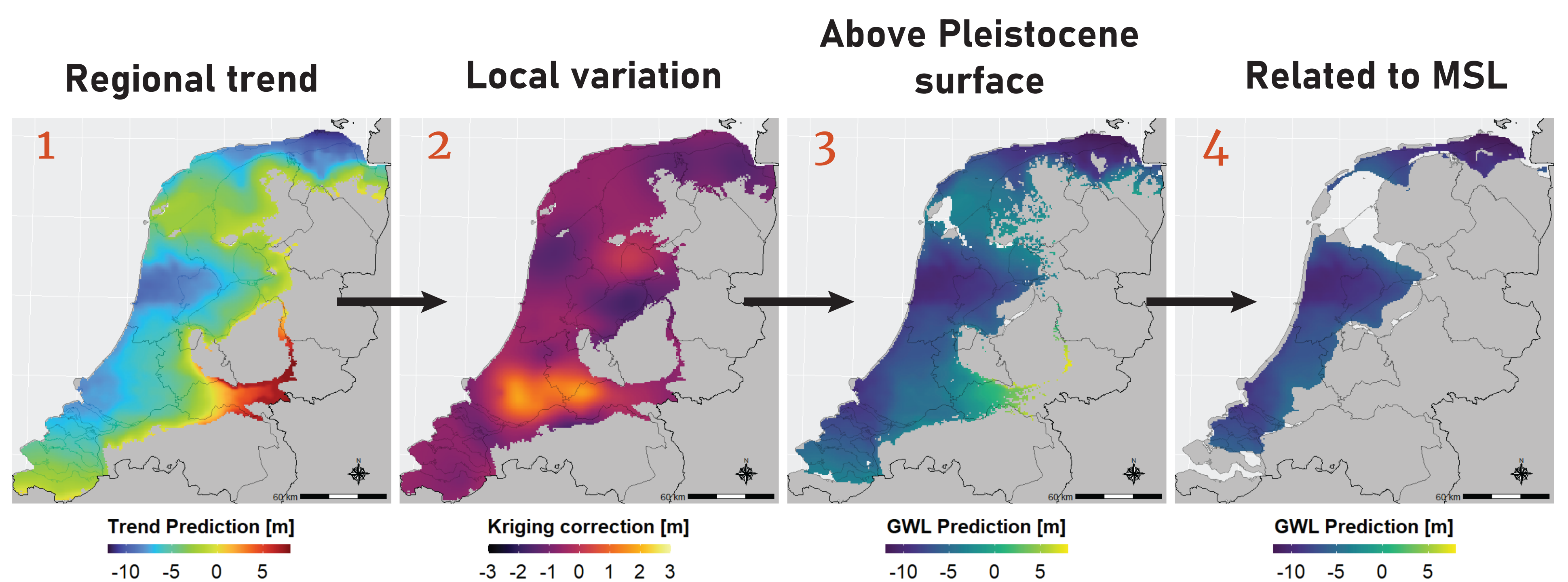
De HOLSEA-NL data is openbaar beschikbaar via Zenodo



GW-interpolatie

- 3D Interpolatie van zeespiegel data
- Continue reconstructie van de Holocene relatieve zeespiegelstijging
- Volledige dekking van de Nederlandse kustvlakte

- Regionale differentiële bodemdaling: meer daling in N-NL vs SW-NL
- Vermindering GIA signaal in het Laat Holocene (2-4 ka)

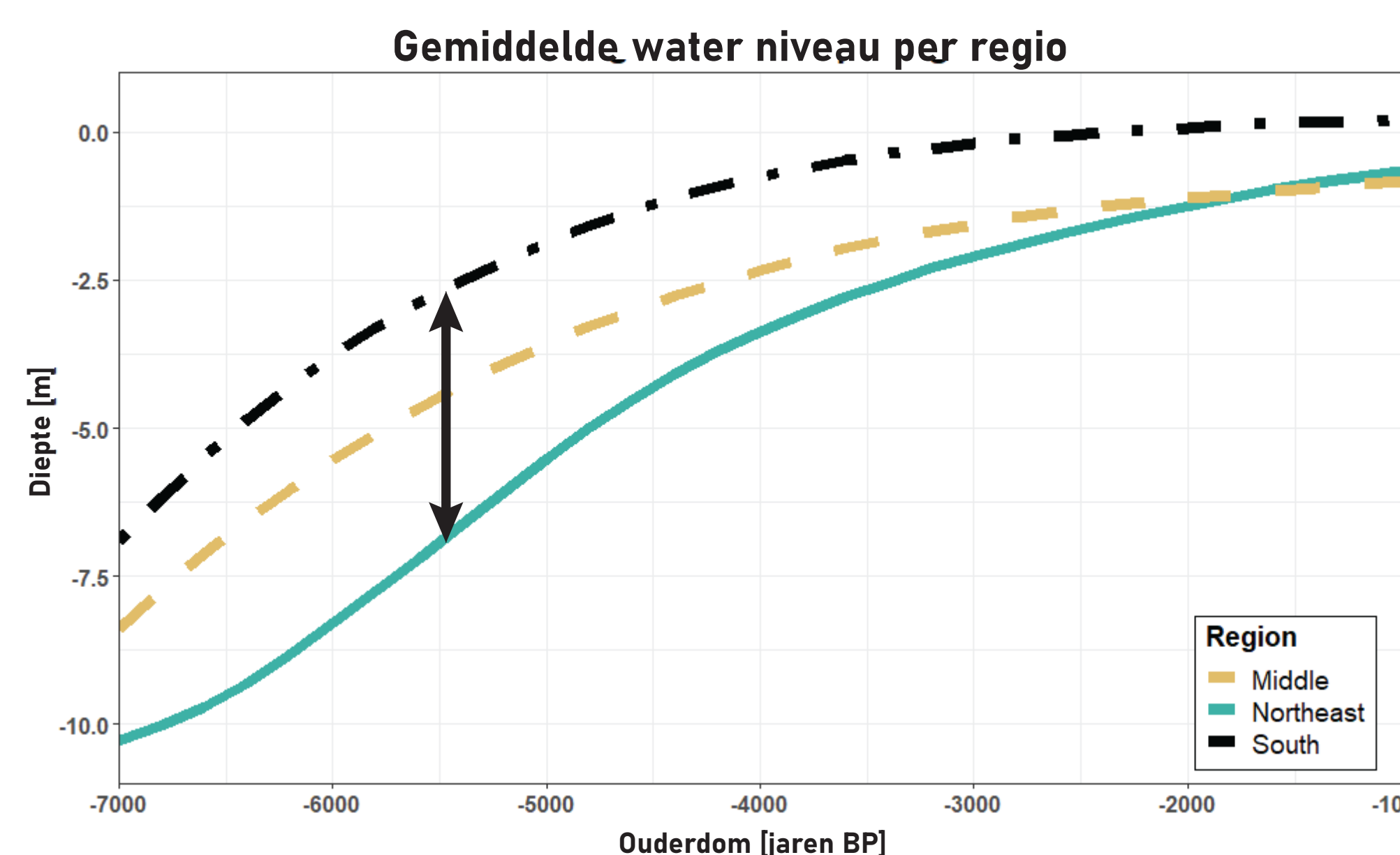


Figuur 3 Voorbeeld van 3D-interpolatie stappen en post-processing voor de tijdstap 6000 gekalibreerde jaren BP.

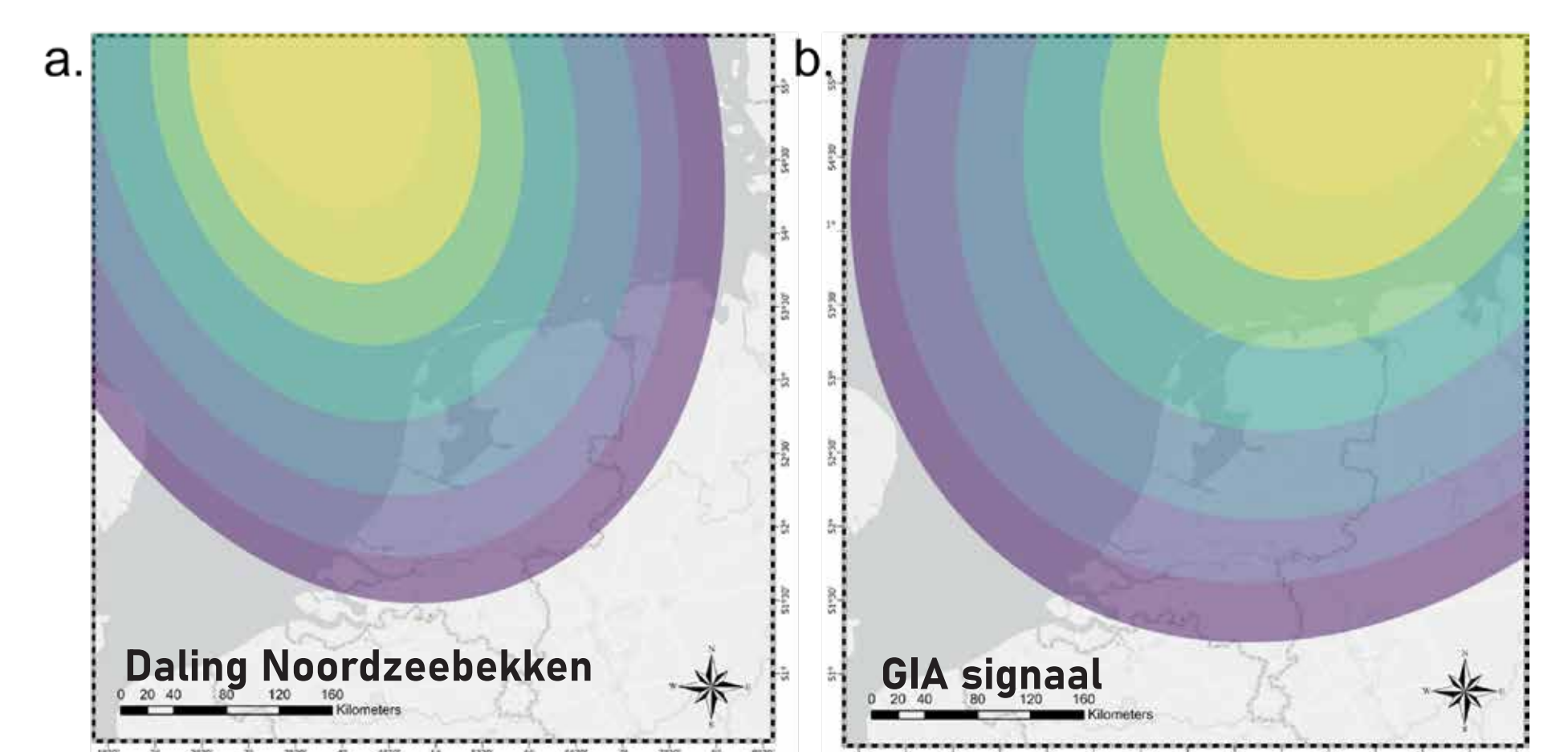
Conclusies

- Interpolatie:** GW reconstructie onafhankelijk van wereldwijde zeespiegel reconstructies en geofysische GIA model output.
- Achtergrond bodemdaling ontwarren:** verschillende correctie mogelijkheden en vergelijken met diverse model output.
- HOLSEA-NL:** uniforme dataset^[1,2] op nationale schaal. Meer informatie in De Wit et al. 2024 (preprint).

preprint



Figuur 4 Gemiddelde Holocene zeespiegelstijging van drie regio's, uit gefilterde interpolatie resultaten



Figuur 5 Schematische weergave achtergrond bodemdaling

REFERENTIES

[1] De Wit, K., & Cohen, K. M. (2024). HOLSEA-NL: Holocene water level and sea-level indicator dataset for the Netherlands (v1.0) [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11098447>

[2] De Wit, K., Cohen, K. M., and Van de Wal, R. S. W.: HOLSEA-NL: Holocene water level and sea-level indicator dataset for the Netherlands, Earth Syst. Sci. Data Discuss. [preprint], <https://doi.org/10.5194/essd-2024-271>, in review, 2024.

[3] Vink, A., et al. (2007). Holocene relative sea-level change, isostatic subsidence and the radial viscosity structure of the mantle of northwest Europe (Belgium, the Netherlands, Germany, southern North Sea). QSR.

[4] Kooi, H., Johnston, P., Lambeck, K., Smither, C., & Molendijk, R. (1998). Geological causes of recent (100 yr) vertical land movement in the Netherlands. Tectonophysics, 299(4), 297-316.

Acknowledgements

The research presented on this poster is part of the project Living on soft soils: subsidence and society (grantnr: NWA.1160.18.259). This project is funded by the Dutch Research Council (NWO-NWA-ORC), Utrecht University, Wageningen University, Delft University of Technology, Ministry of Infrastructure & Water Management, Ministry of the Interior & Kingdom Relations, Deltares, Wageningen Environmental Research, TNO-Geological Survey of The Netherlands, STOWA, Water Authority, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Water Authority Drents Overijsselse Delta, Province of Utrecht, Province of Zuid-Holland, Municipality of Gouda, Platform Soft Soil, Sweco, Tauw BV, NAM.

Contact



Kim de Wit
 mail: k.dewit@uu.nl

