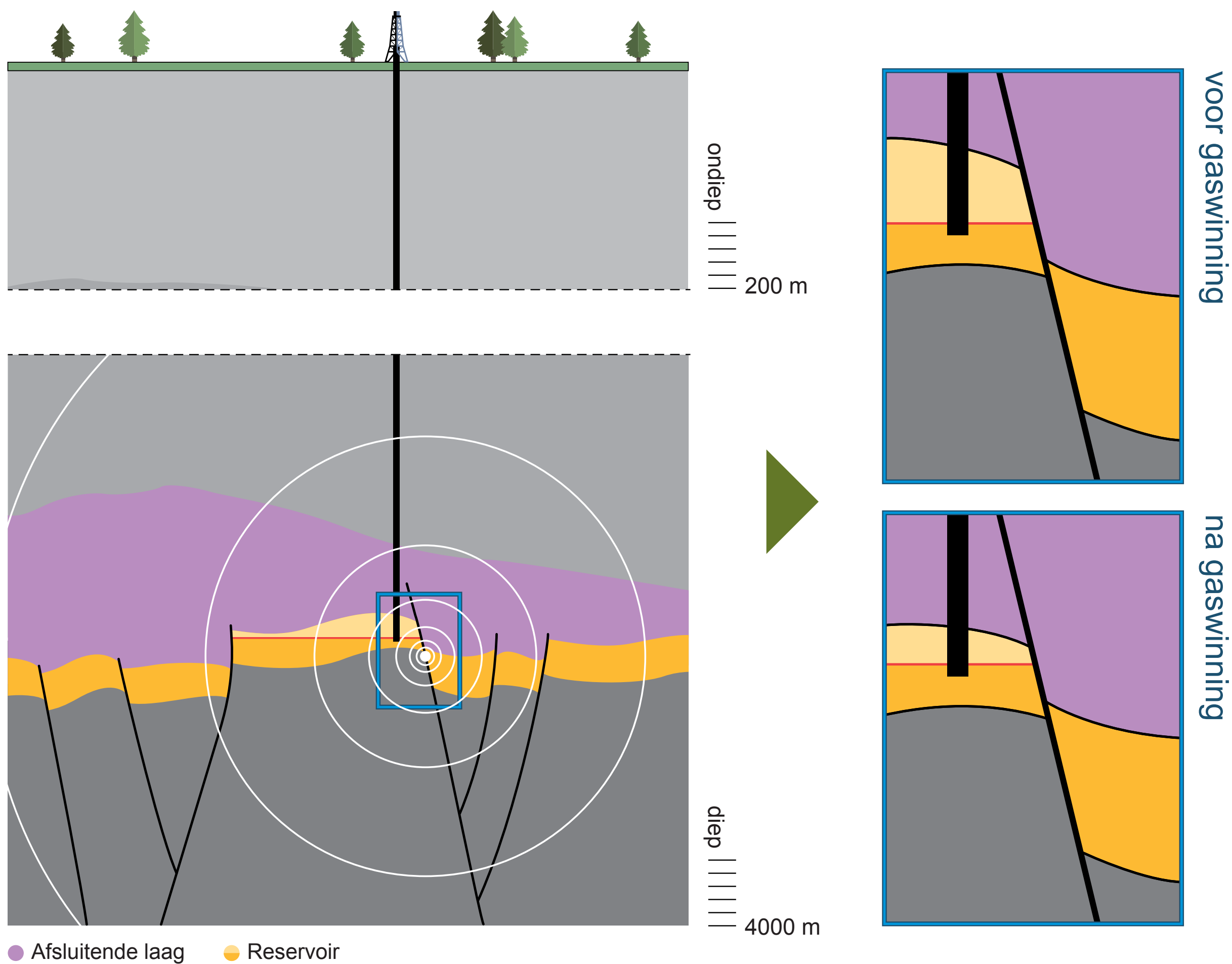
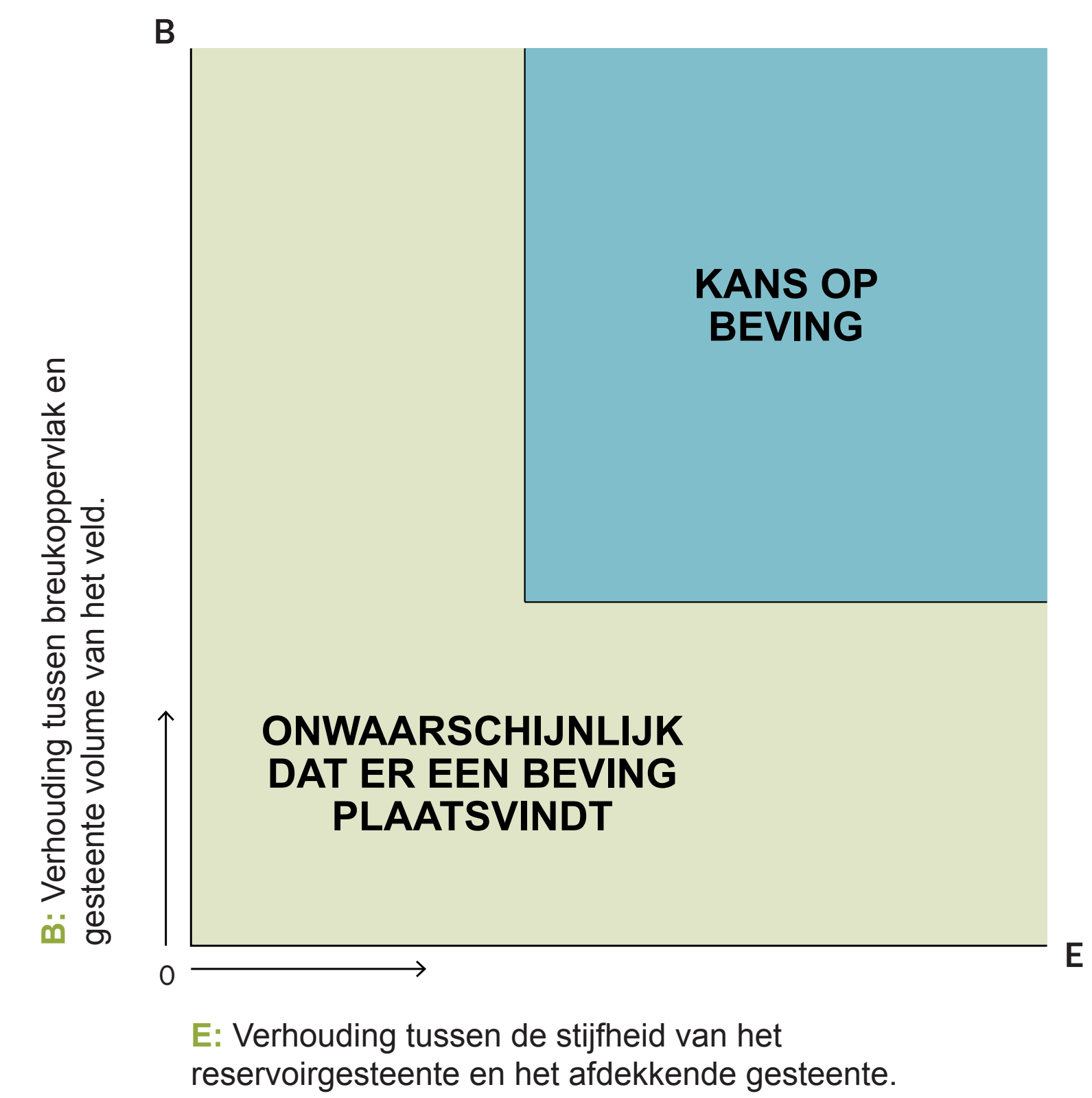


WAT ZIJN DE OORZAKEN VAN BODEMTRILLING?



Gaswinning leidt tot drukdaling. De lagen links naast de breuk waar het gas wordt gewonnen vervormen wel, maar rechts niet. Dit veroorzaakt 'spanning' op de breuk en kan leiden tot een beving.

KANS OP BEVEN



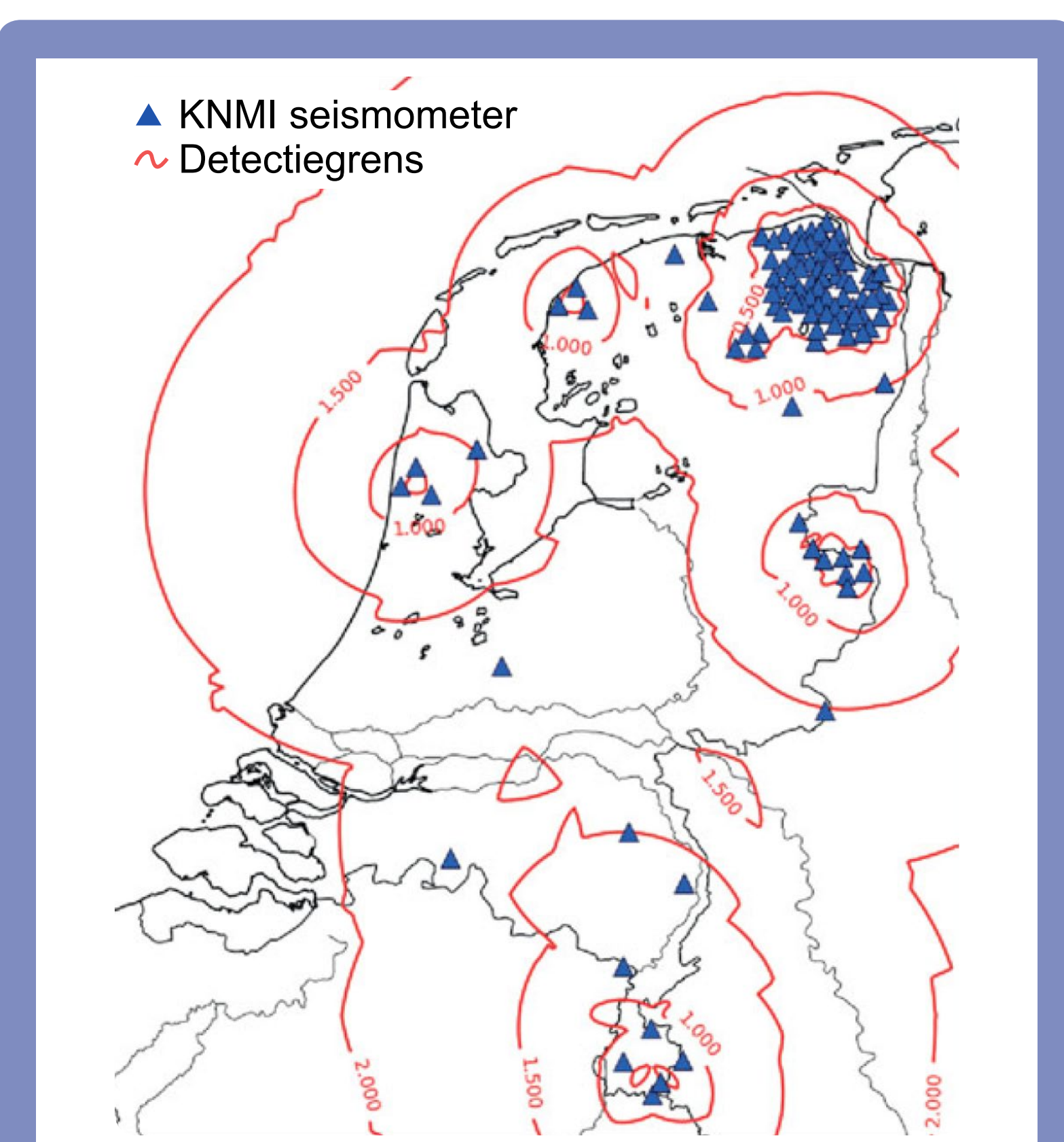
De kans op beven is statistisch bepaald op basis van bevingen in Nederlandse gasvelden in relatie tot de ondergrondse eigenschappen (B en E) per gasveld¹.

¹Deterministische hazard analyse voor geïnduceerde seismiteit in Nederland, TNO-rapport 2012 R10198

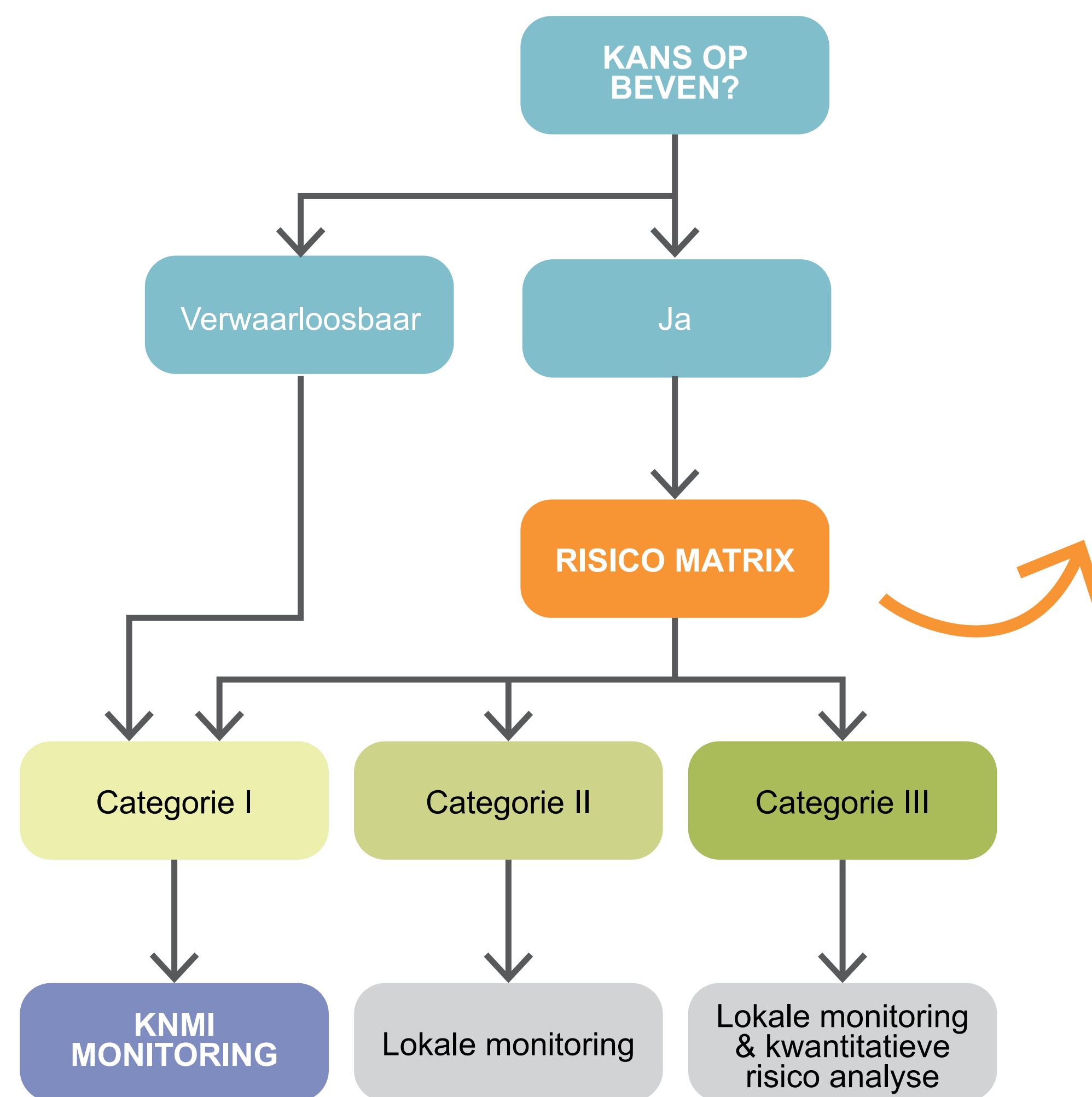
WAT IS HET RISICO VAN BODEMTRILLING?

SodM (2016) Seismisch risico analyse geïnduceerde bevingen door gaswinning – tijdelijke richtlijn

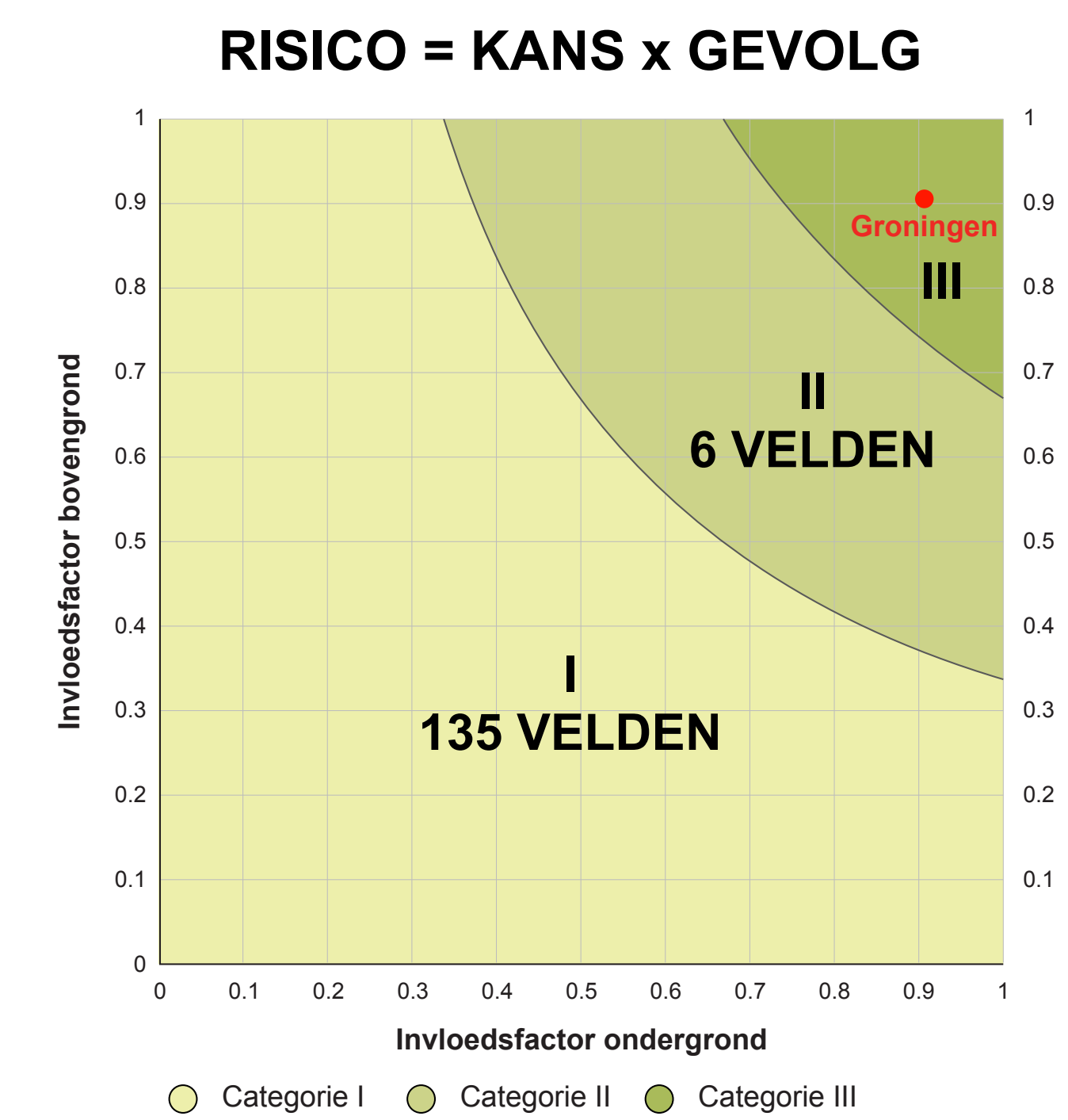
KNMI MONITORING



De nauwkeurigheid van het KNMI meetnet is afhankelijk van de afstand tot de dichtstbijzijnde seismometer. In die gebieden waar seismische activiteit door mijnbouw-activiteit is waargenomen is het meetnet verdicht en worden bevingen van minimaal **1,0 op de schaal van Richter** geregistreerd. Dit zijn bevingen die voor een mens niet meer voelbaar zijn.



RISICO MATRIX



- BOVENGRONDSE invloedsfactoren**
- Bevolkingsdichtheid
 - Industriële inrichtingen
 - Speciale gebouwen/ infrastructuur
 - Dijken

- ONDERGRONDSE invloedsfactoren**
- Kans op beven
 - Theoretisch sterkste beving
 - Ligging gasveld (i.v.m. dikte zout)
 - Bodemsamenstelling (i.v.m. opslingering)