

Overzicht project

Werkwijze

1. Handgeschreven oplossing;
2. Uitwerken in matlab en verbeteren indien niet realistisch of correct (vergelijken met analytische oplossing);
3. Uitschrijven in c++;
4. Optimaliseren in c++.

Resultaten: Optimal CA

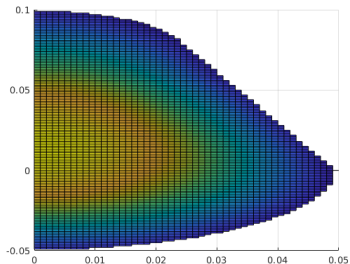


Figure: CO2 voor Optimal CA.

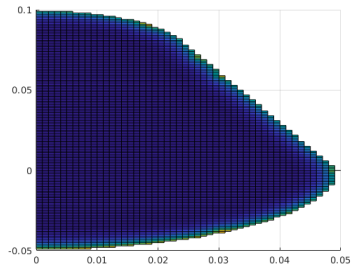


Figure: O2 voor Optimal CA.

Resultaten: Disorder inducing

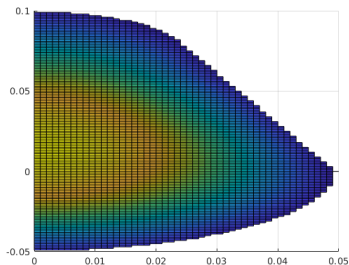


Figure: CO2 voor Disorder inducing.

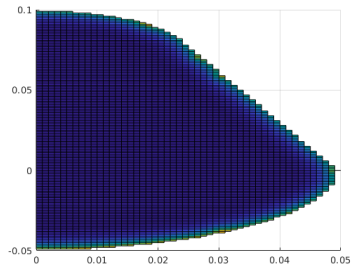


Figure: O2 voor Disorder inducing.

Resultaten: Precooling

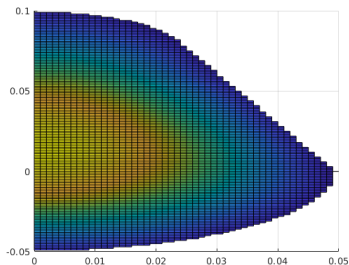


Figure: CO2 voor Precooling.

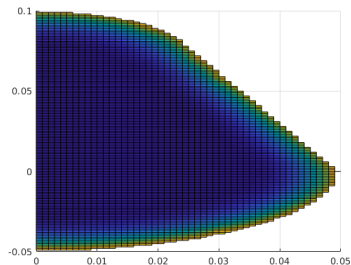


Figure: O2 voor Precooling.

Resultaten: Refrigerator

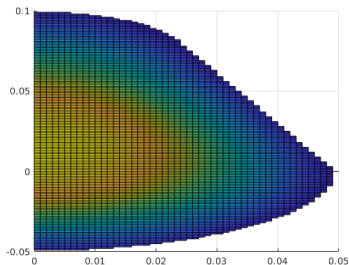


Figure: CO2 voor Refrigerator.

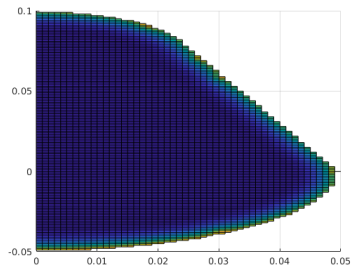


Figure: O2 voor Refrigerator.

Resultaten: Shelf life en Orchard

Vergelijk analytische en numerieke oplossing voor cirkel

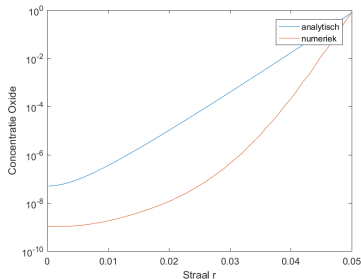


Figure: Vergelijk analytische en numerieke oplossing van O2 voor de Optimal CA.

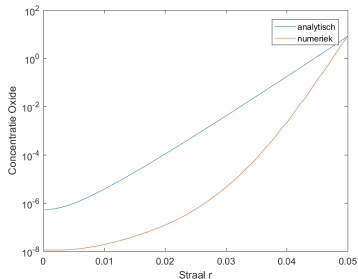


Figure: Vergelijk analytische en numerieke oplossing van O2 voor de Precooling.

Verloren tijd, onverwachte resultaten en mogelijke verbeteringen

- ▶ Lang gedacht dat de niet lineaire oplossing in matlab fout was. (Terwijl correct)
- ▶ Een fijner mesh geeft niet pers betere convergentie (wat we wel dachten), dit kan gezien worden bij de analytische en numerieke oplossing.
- ▶ Mogelijke verbeteringen
 - ▶ Gebruik maken van het sparse zijn
 - ▶ Multigrid methode proberen
 - ▶ Zoeken naar een betere preconditioner
 - ▶ Opkuisen van cpp file
 - ▶ mesh in cpp zelf laten maken (en matlab volledig uitschakelen)
 - ▶ ...