

For a presentation in ppt format,
Please call +31 6 11356703 or
send an e-mail to
info@flostock.com

Nieuw algoritme om de vraag doorheen de keten te voorspellen

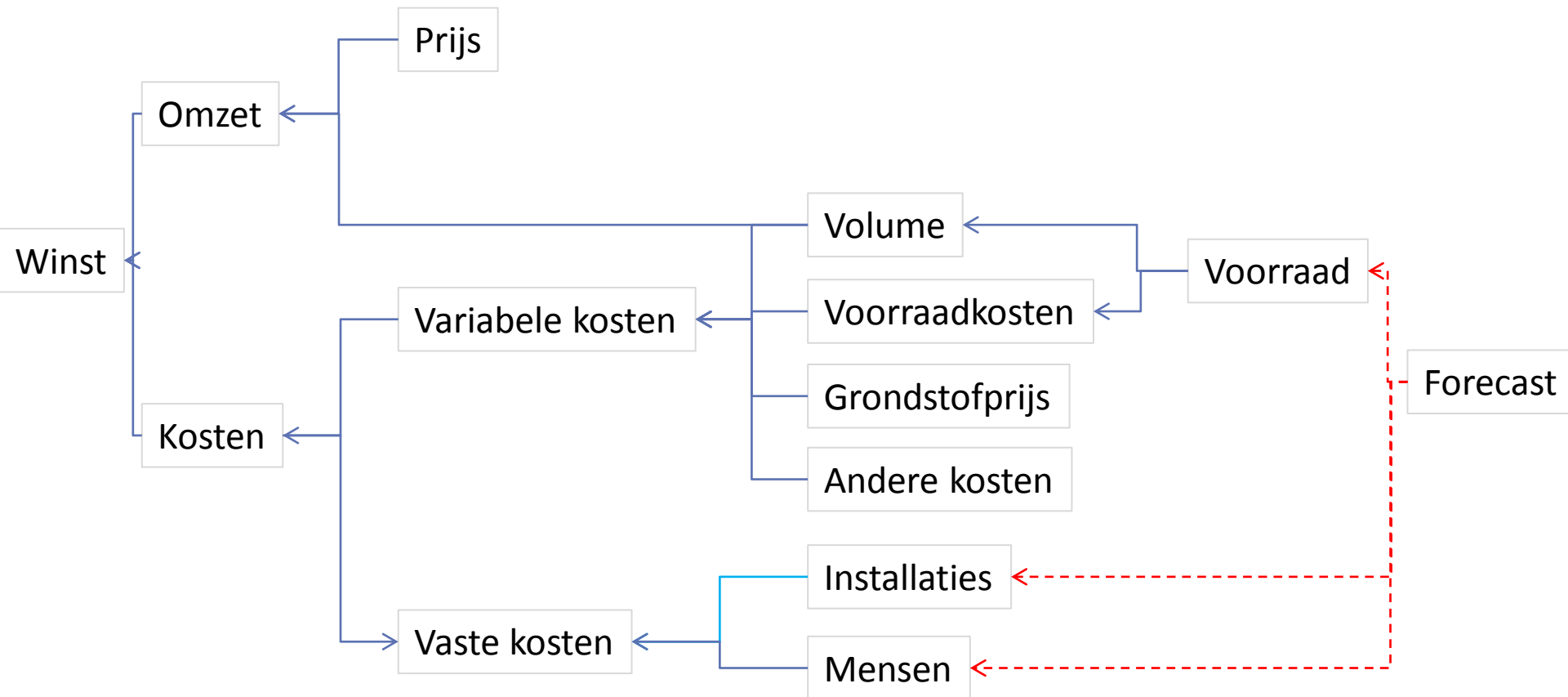
Robert Peels
Supply Chain Innovations
April 2012

flostock
stock & flow analyses

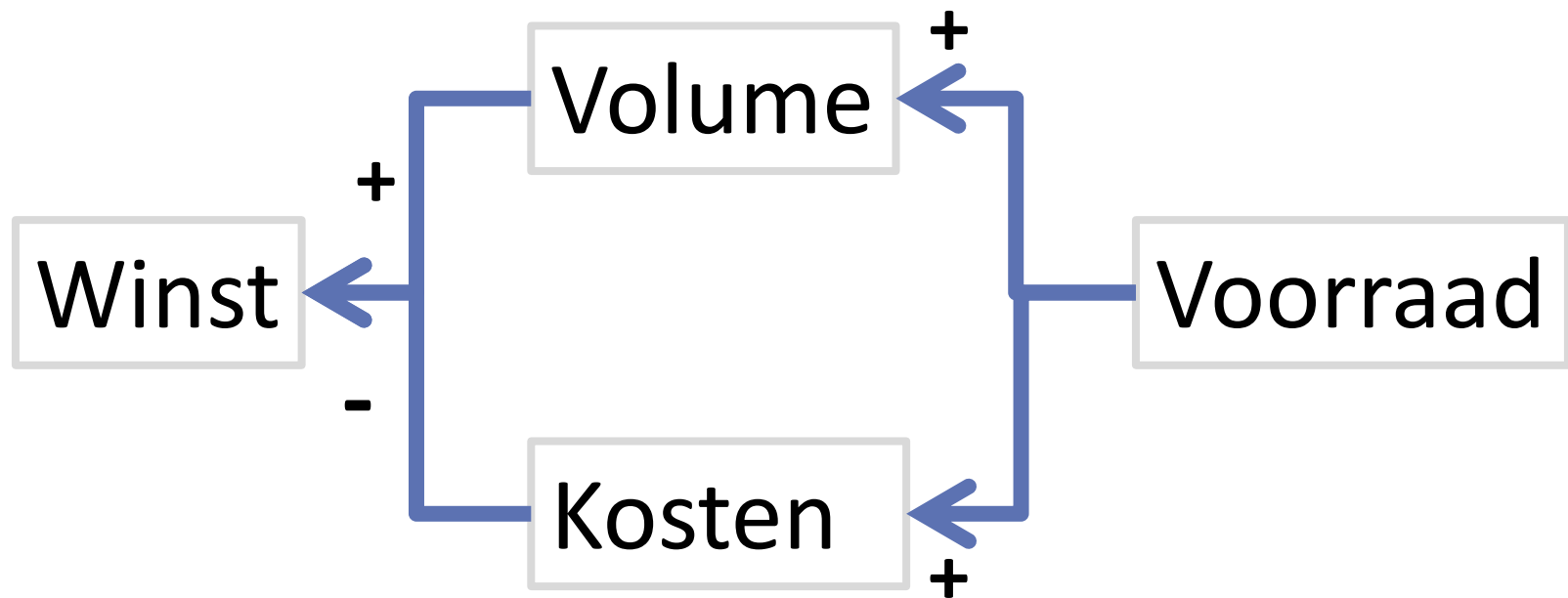
Nieuw algoritme om de vraag doorheen de keten te voorspellen

1. Relatie tussen supply chain forecasting – voorraad en winst;
2. Filosofie en principe achter het nieuwe algoritme;
3. Macro economie koppelen aan micro economie;
4. Voorbeelden van het algoritme toegepast in 'n specifiek bedrijf en de verbluffende resultaten.
5. Voorbeelden van toepassingen van het nieuwe algoritme op het niveau van landen

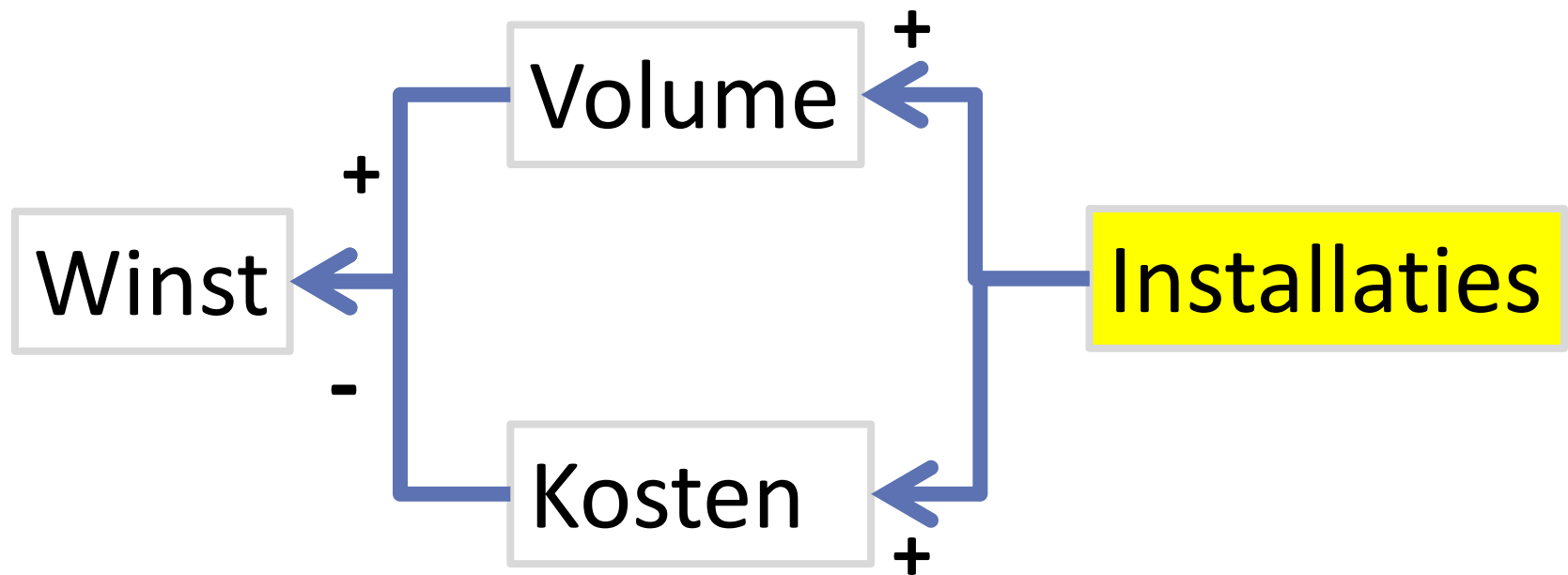
Relatie tussen supply chain forecasting – voorraad en winst;



Relatie tussen supply chain forecasting – voorraad en winst;



Relatie tussen supply chain forecasting – voorraad en winst;



Filosofie en principe achter het nieuwe algoritme;

De eindmarkt bepaalt uw
omzet

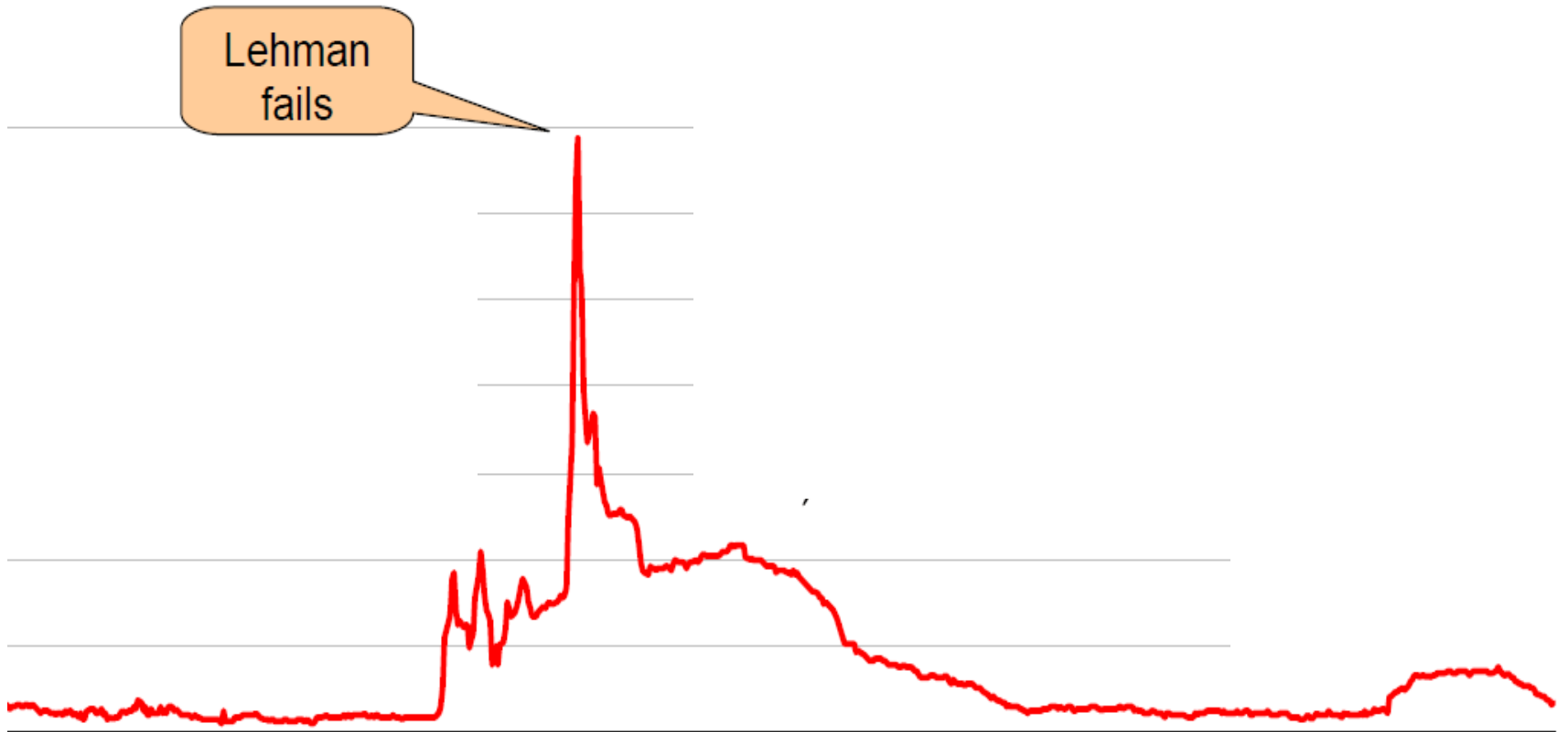
De keten reageert en
buffert

Als we de structuur en het gedrag van de keten in een computer model kunnen vastleggen, kunnen we de eindmarkt vraag omrekenen naar upstream vraag...

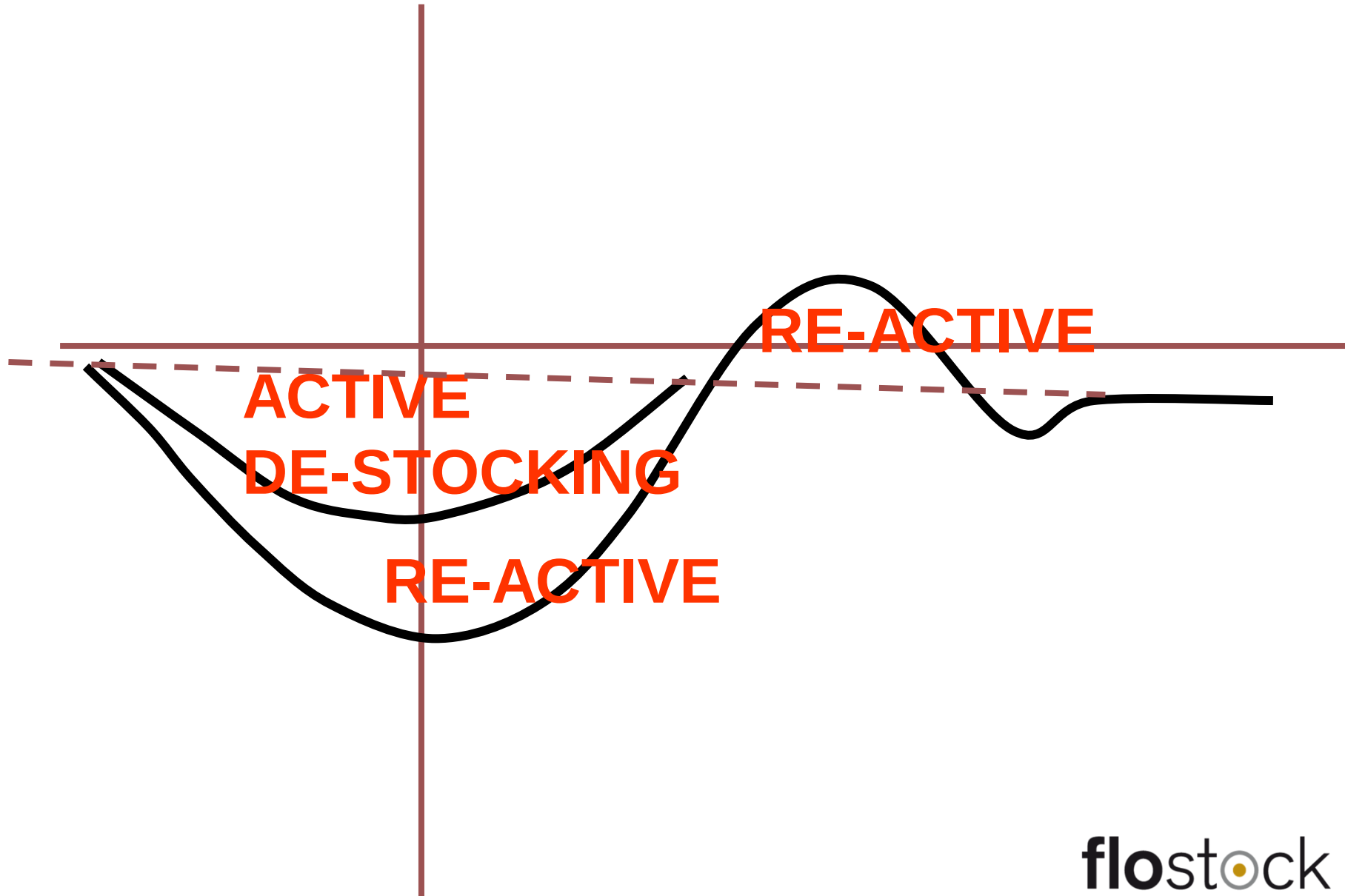
Gedrag

- Voorraadbeheer.
- Forecasting
- Maandelijkse cycli.
- Levertijden
- Expansie

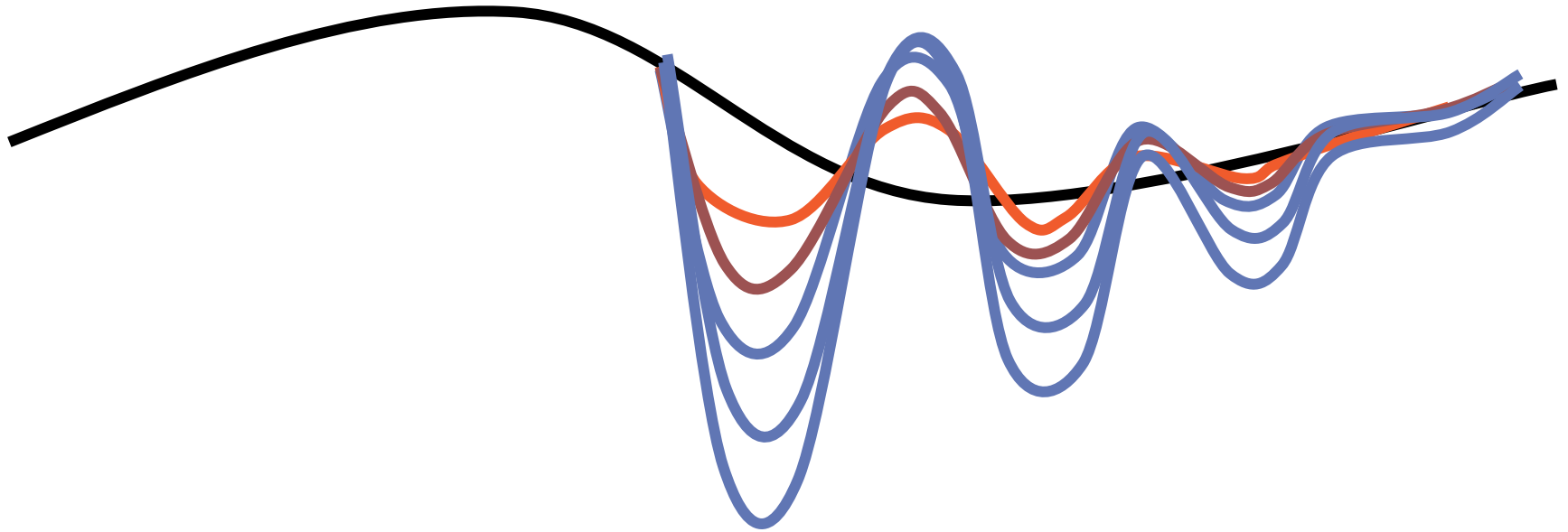
Interbancaire rente 2003 - 2010



Actieve en Reactieve voorraadvorming



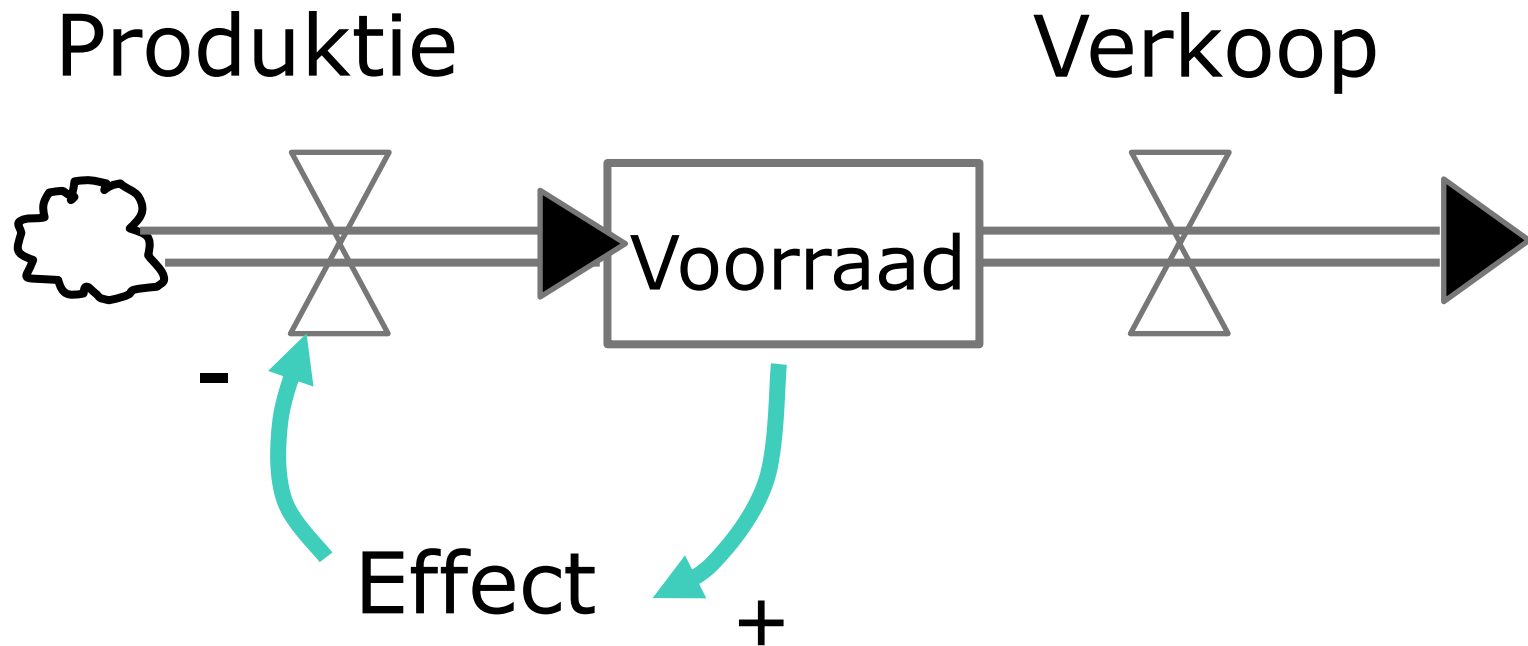
De “Lehman Wave”



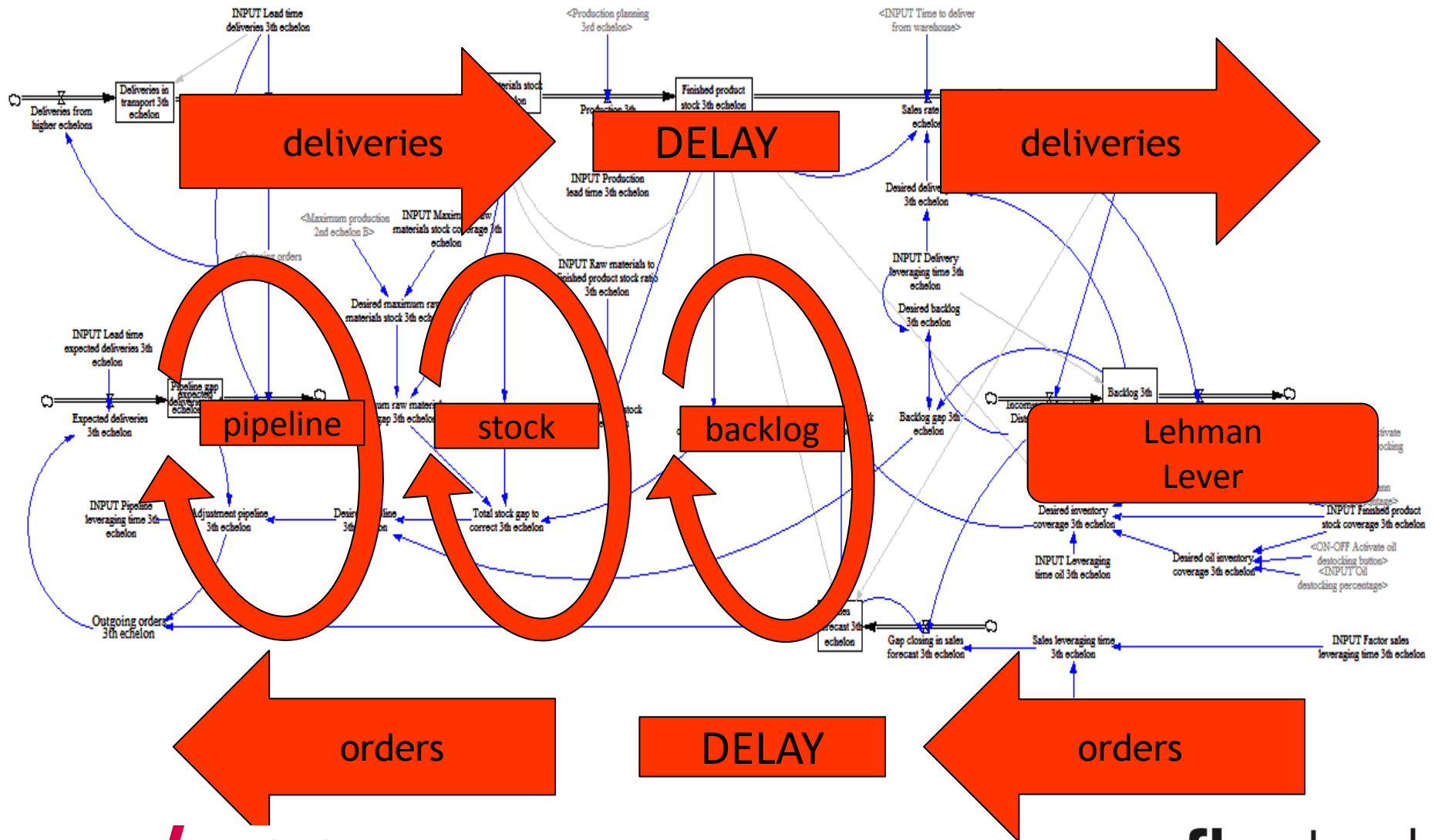
Flostock Model

- Beer distribution game (MIT)
- Unieke ontwikkeling (TU/e)
- System Dynamica
- De eindmarkt bepaalt de omzet
- De keten reageert en buffert

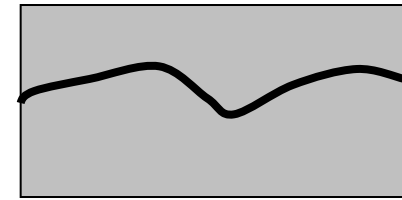
System Dynamica



Een unit in Flostock Model

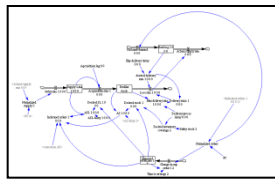


Supply Chain model

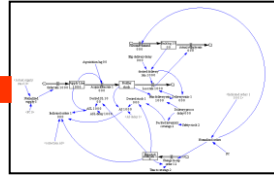


End market demand

IN



Resin



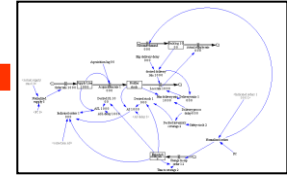
Paint



Parts

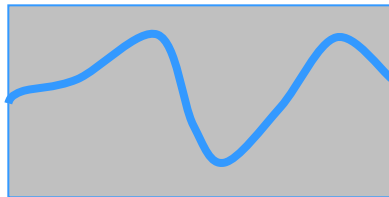


OEM



Retail

OUT

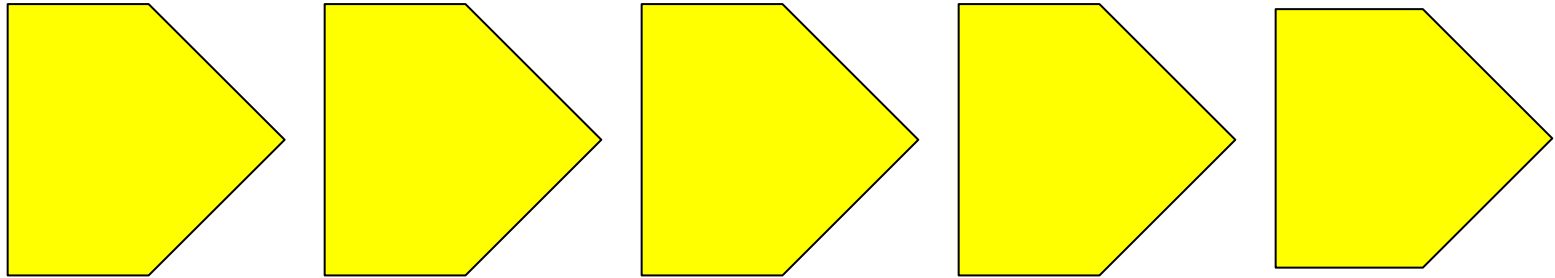


Upstream demand

Consultancy & Software

- Projectmatige aanpak
- Met klant samen; iteratief
- Doorlooptijd 3 maanden
- Tailor-made model
- “Spelen” in de cloud
- Kosten afhankelijk van complexiteit

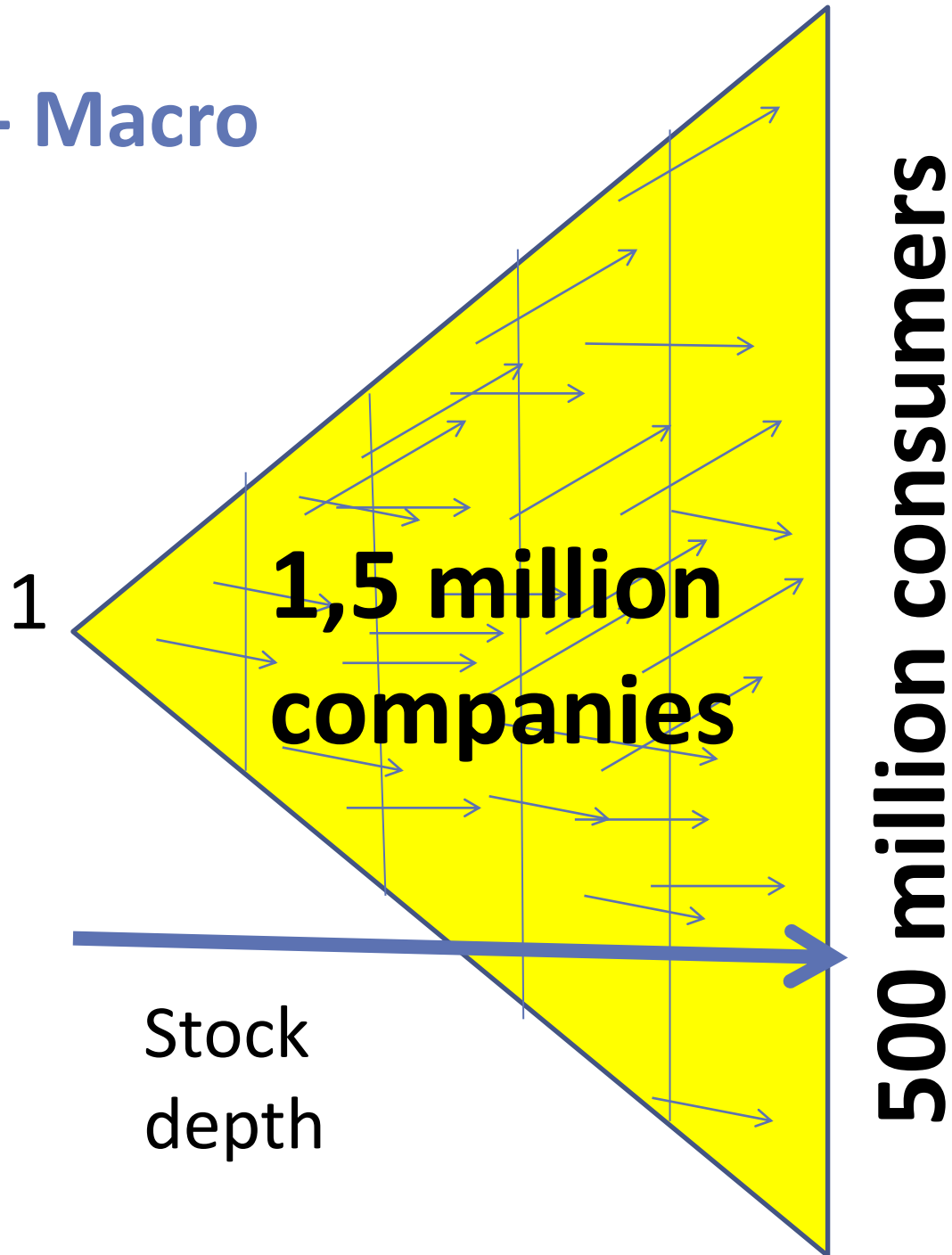
Macro economie koppelen aan micro economie



$$55 \times 55 \times 55 \times 55 \times 55 \\ = 505 \text{ million}$$

→ Stock depth

Micro - Macro

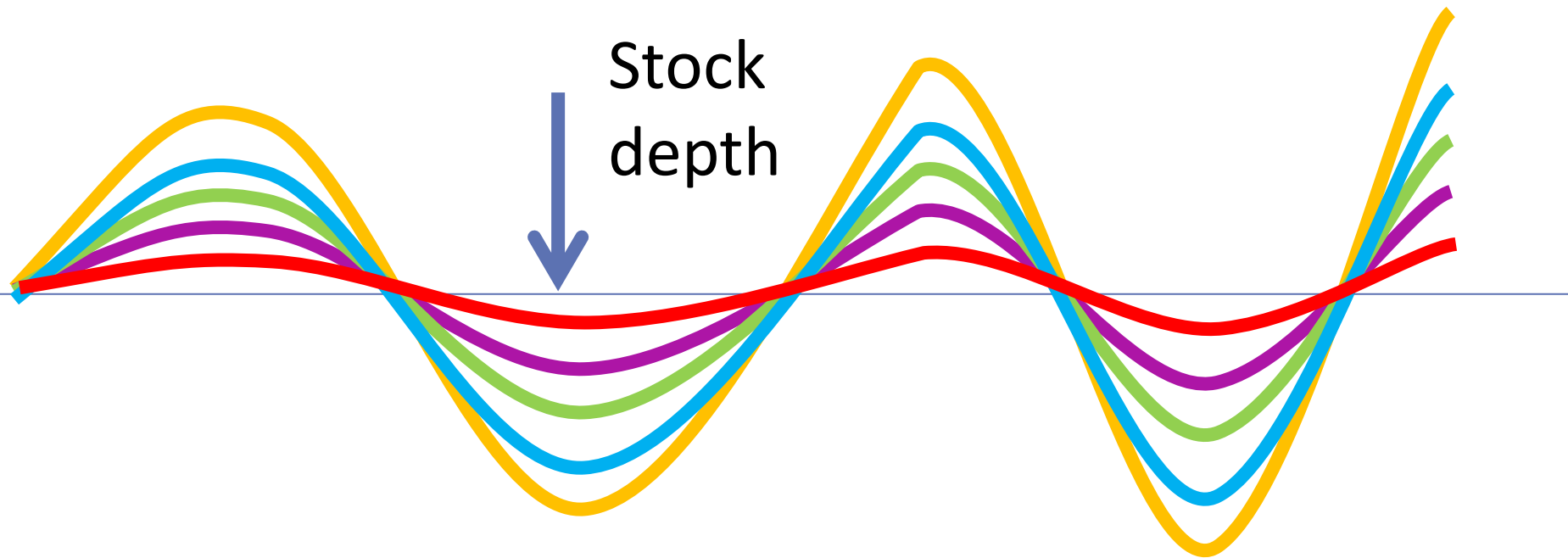


Stock depth

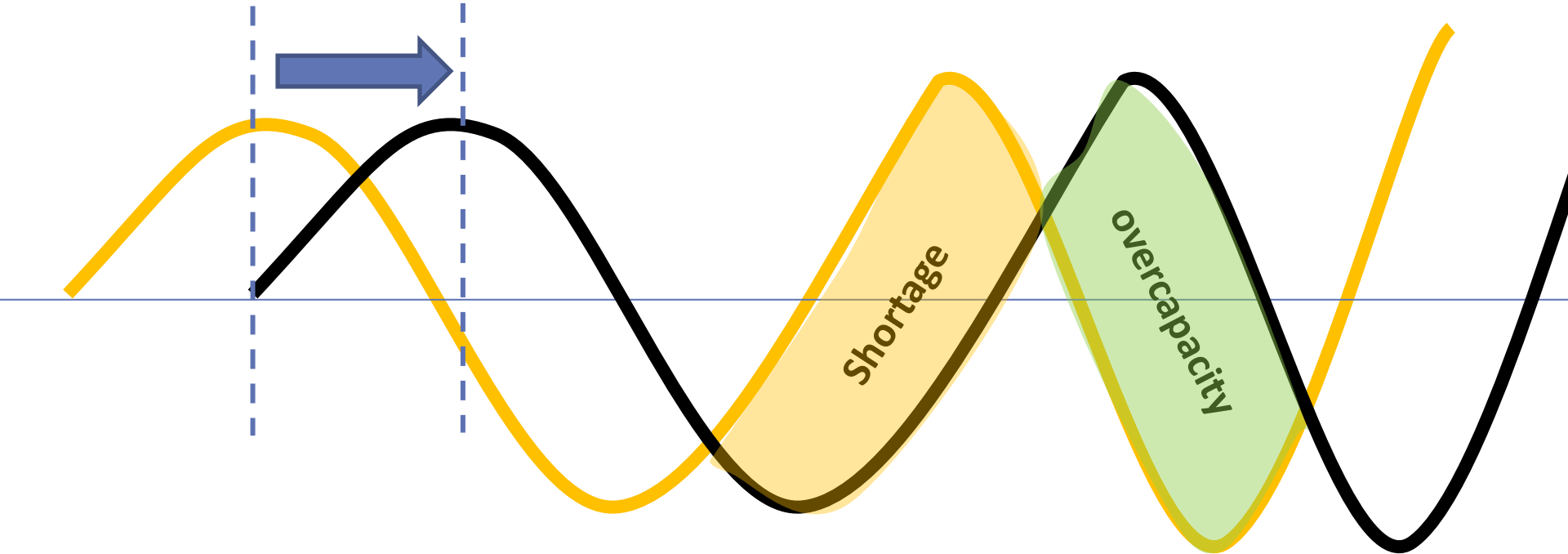
- Most companies have > 2 months stock
 - Most supply chains are $> 5-7$ steps
- => Stock depth $> \text{“one year”}$



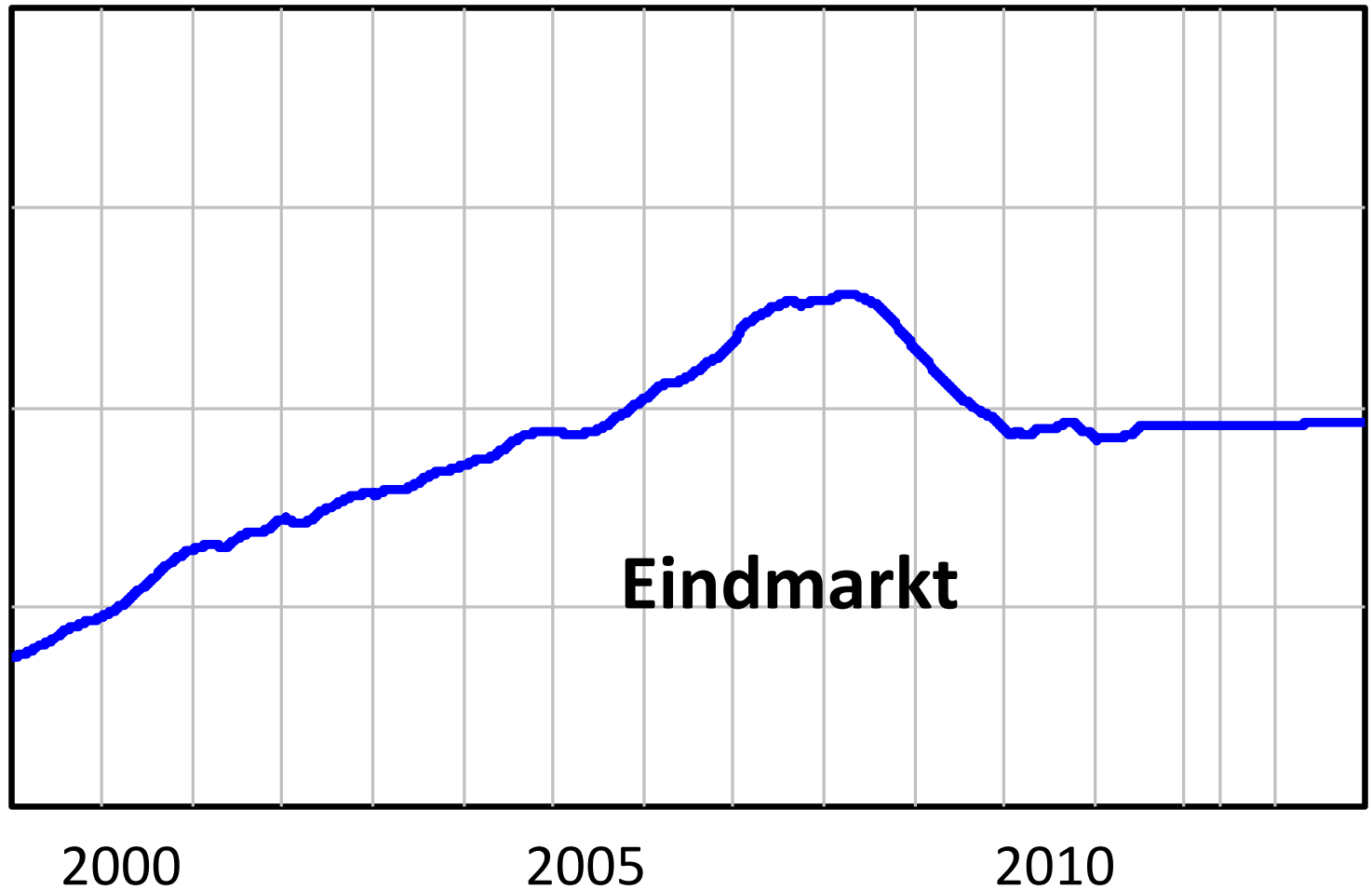
Stocks explain most of the cyclicity of the upstream industry



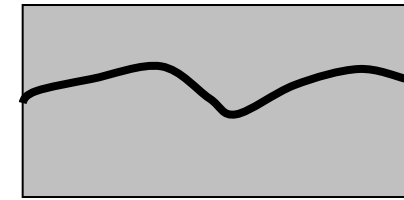
The rest can be explained by delays in the capacity cycle



Voorbeeld van het algoritme toegepast in 'n specifiek bedrijf en de verbluffende resultaten.

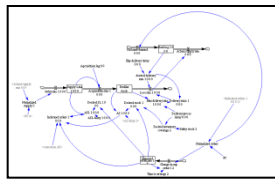


DSM

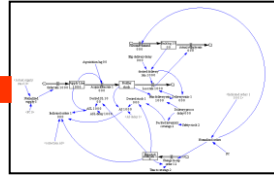


End market demand

IN



Resin



Paint



Parts

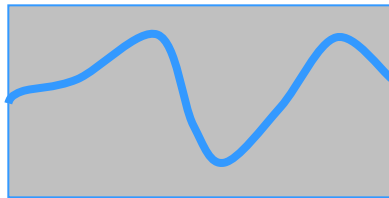


OEM



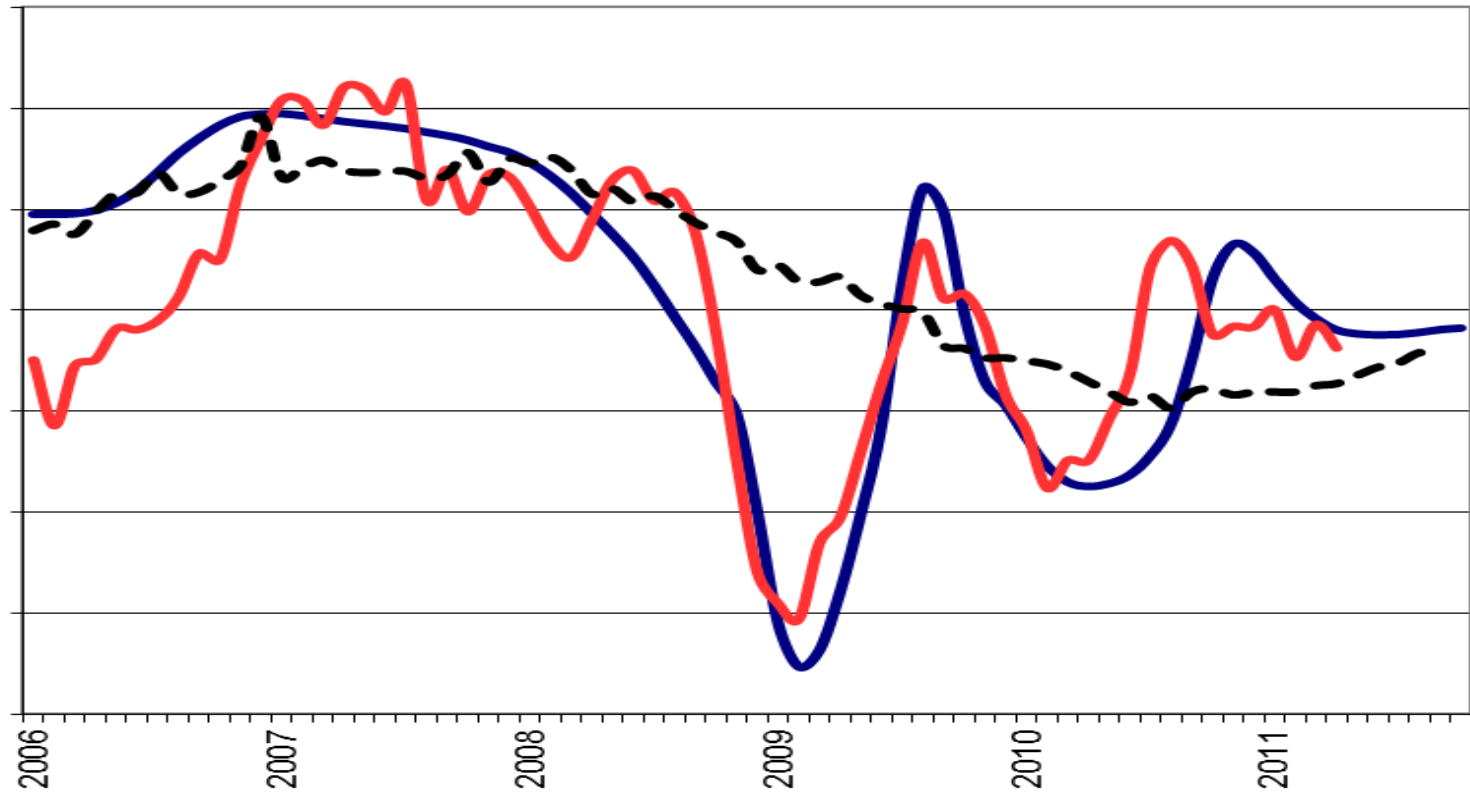
Retail

OUT

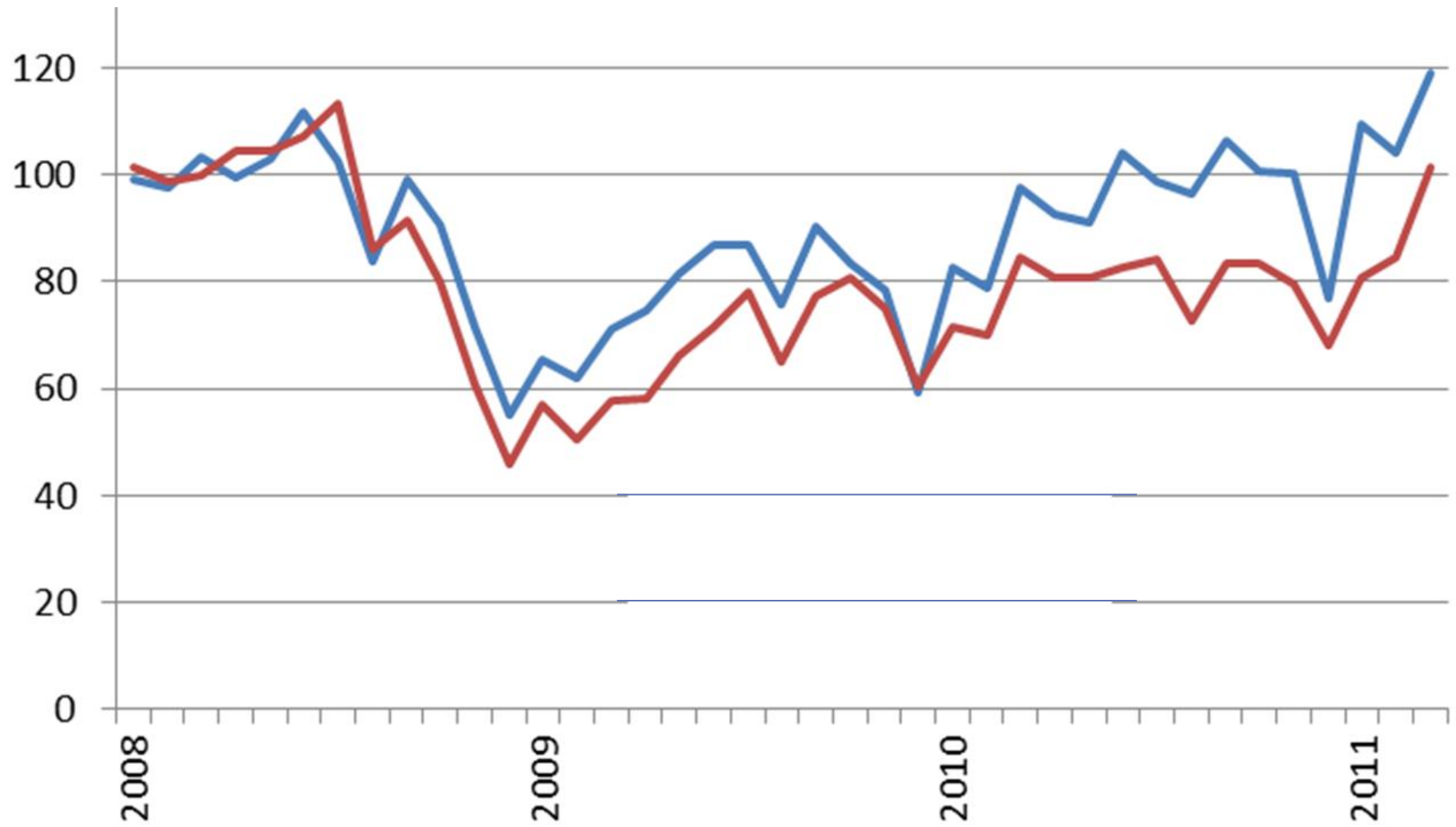


Upstream demand

DSM's Joinery business



Turnover DSM and Competitor X



Voorbeelden van toepassingen van het nieuwe algoritme op het niveau van landen:

Industriële productie

=

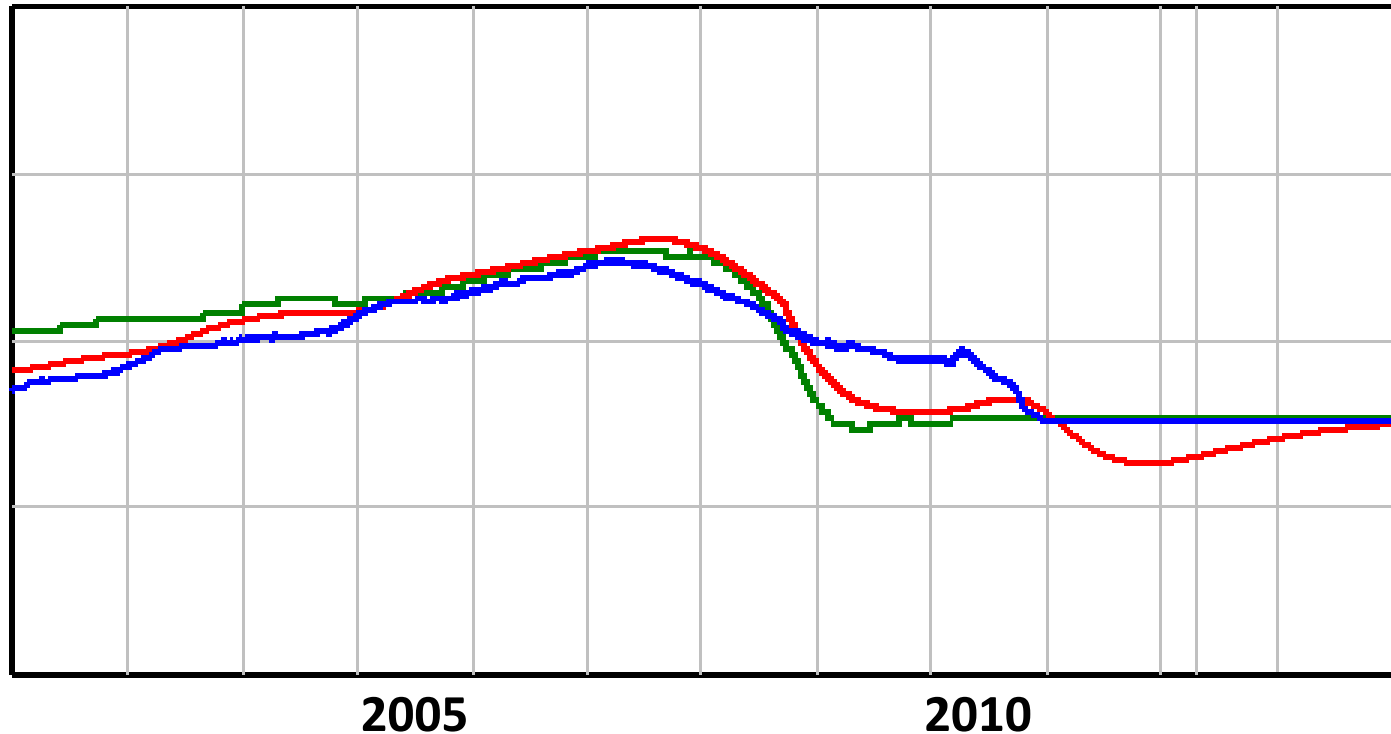
Consumption

=

Retail + Construction + Capex +
Government + Export -/- Import

NB:
Experimenteel!

Voorbeelden van toepassingen van het nieuwe algoritme op het niveau van landen: Spanje



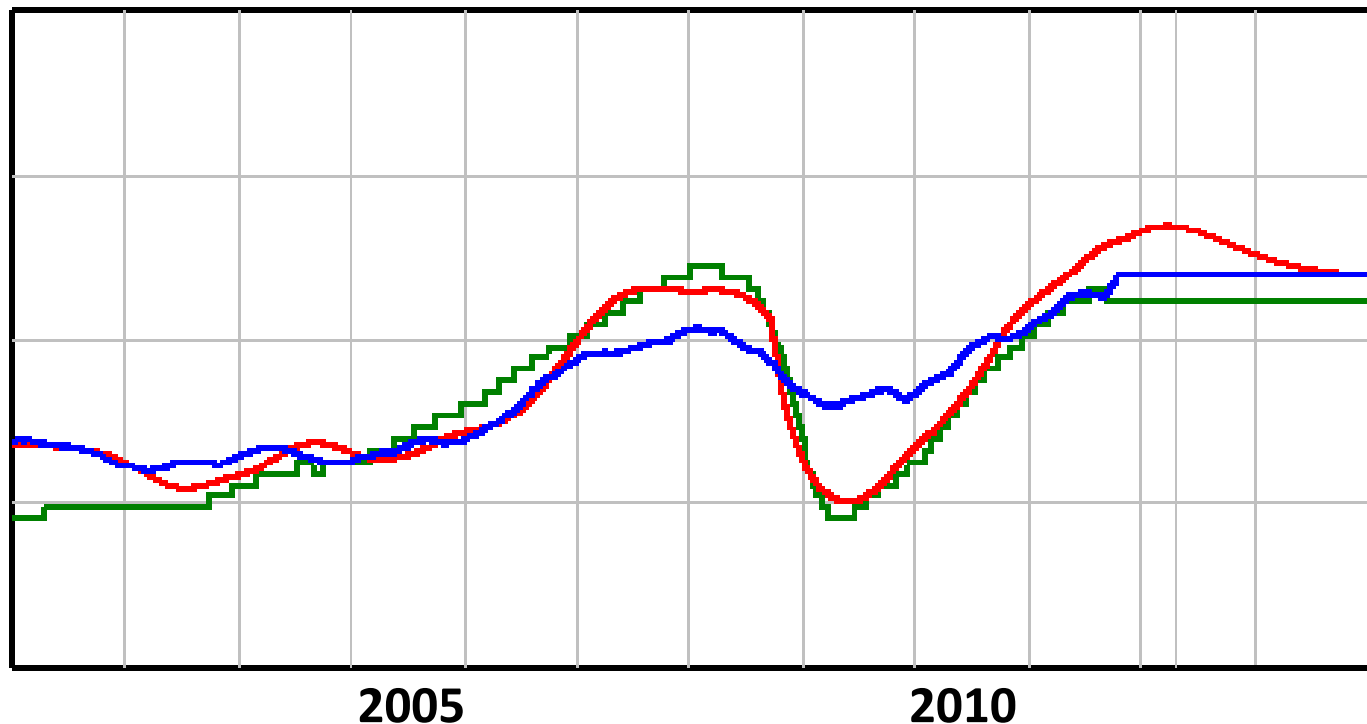
Consumption

Calculated Industrial Production

Actual Industrial Production

**NB:
Experimenteel!**

Voorbeelden van toepassingen van het nieuwe algoritme op het niveau van landen: Duitsland



Consumption —————

Calculated Industrial Production —————

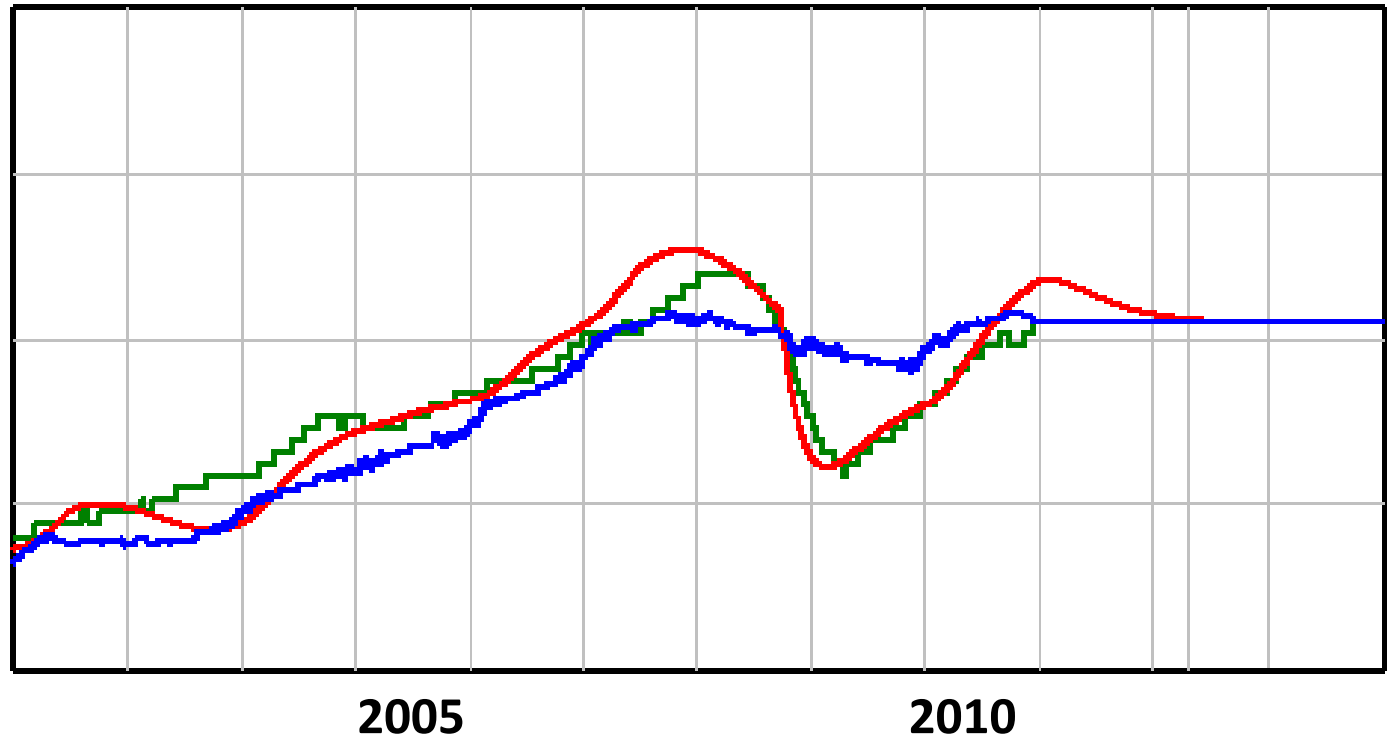
Actual Industrial Production —————

NB:
Experimenteel!

Waarom had Duitsland een diepere dip en een steiler herstel?

- 1. Automotive** and all its pre-cursors is a relatively large part of the German economy, has gone through a deep dip and has recovered.
- 2. Capital goods** demand for growth is the first derivative of industrial production.
- 3. Stock depth** of Germany is high
- 4. Construction** was no bubble and did not decline, so recovery will be to a higher plateau

Voorbeelden van toepassingen van het nieuwe algoritme op het niveau van landen: België



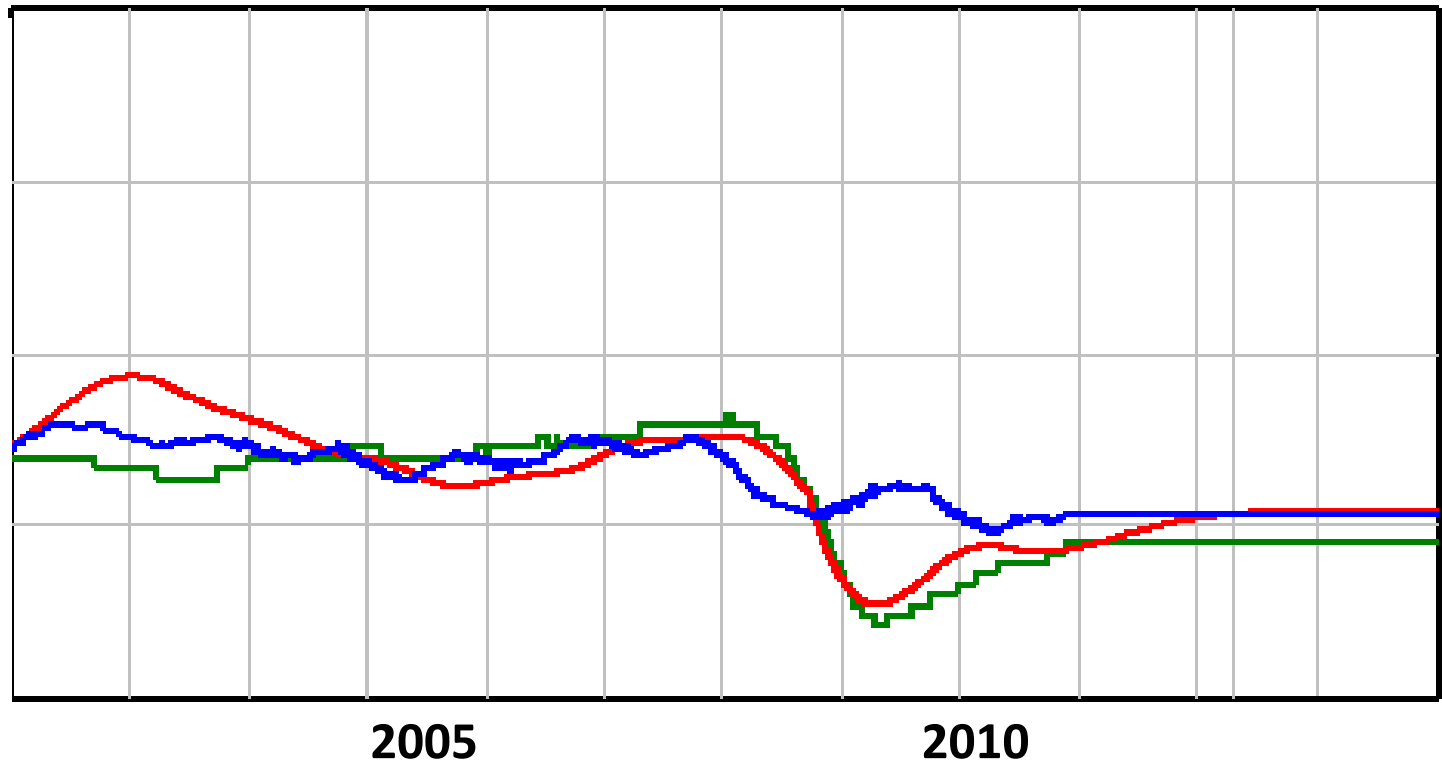
Consumption

Calculated Industrial Production

Actual Industrial Production

**NB:
Experimenteel!**

Voorbeelden van toepassingen van het nieuwe algoritme op het niveau van landen: Frankrijk



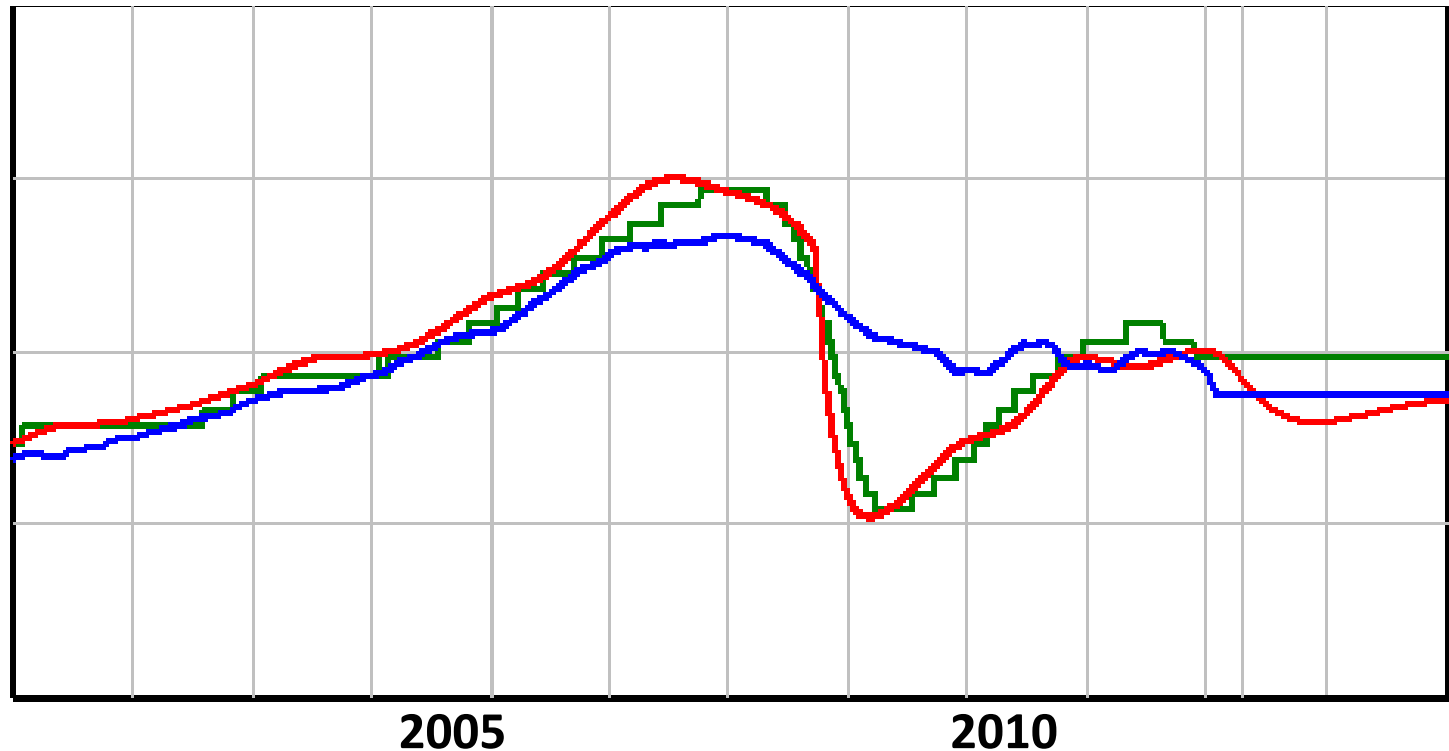
Consumption

Calculated Industrial Production

Actual Industrial Production

**NB:
Experimenteel!**

Voorbeelden van toepassingen van het nieuwe algoritme op het niveau van landen: Europa



Consumption

Calculated Industrial Production

Actual Industrial Production

**NB:
Experimenteel!**

(Voorlopige) Conclusie Landen

- Consumptie bepaalt Industriële Productie; de keten reageert en buffert.
- De dip was een Lehman Wave.
- Er komt geen tweede Lehman dip
- Wordt vervolgt...

NB:
Experimenteel!

Conclusies

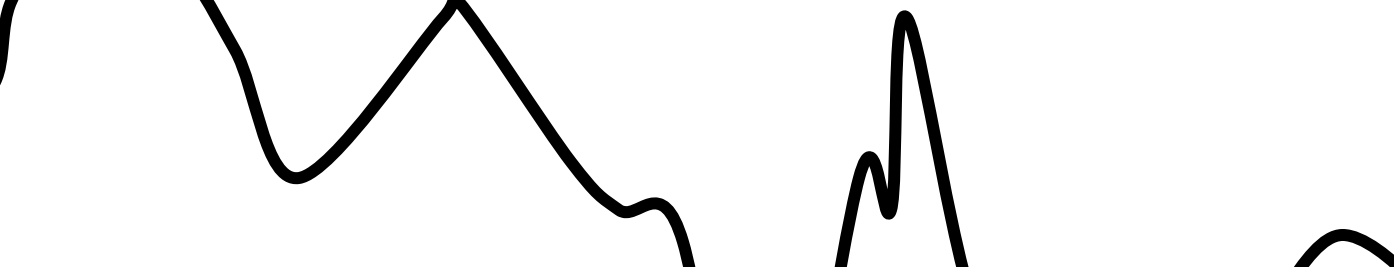
Eindmarkt bepaalt de vraag

Keten verbindt Micro en Macro

Forecasting is erg belangrijk voor de balans
tussen voorraad, capaciteit, kosten en omzet.

Modeling kan een goede forecast leveren

robertpeels@twitter.com

A black line drawing of a hand-drawn signature or scribble, positioned above the text "Thank you". The scribble is composed of several loops and peaks, resembling a stylized signature or a decorative flourish. The text "Thank you" is written in a simple, black, sans-serif font.



We predict what you promise...