

# De Vijfde Discipline (Systeemdenken) van Peter Senge

en

## Circulair Denken.

een white paper van

Ton van Amelsfort

**Alles Leuk Geregeld BV**

*Als je oorzaken wilt aanpakken?!*

E: [tonva@allesleukgeregeld.nl](mailto:tonva@allesleukgeregeld.nl)

I: [www.circulairdenken.nl](http://www.circulairdenken.nl)

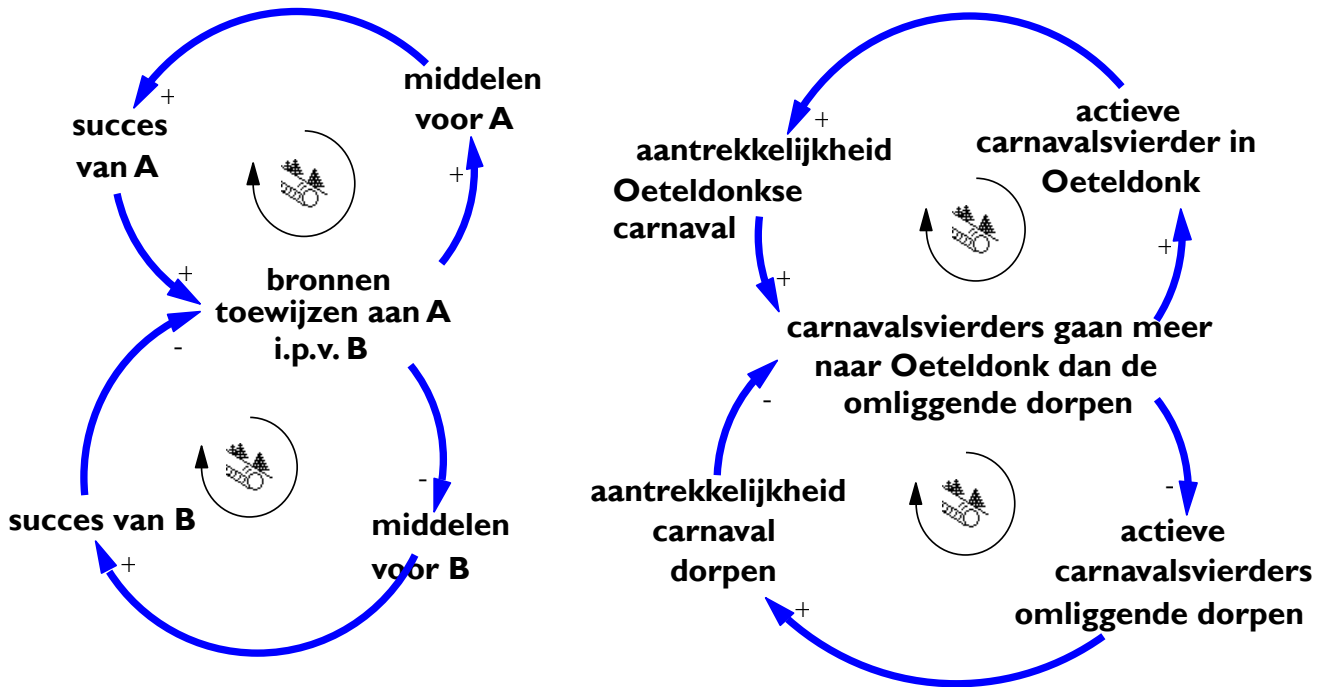
Twitter: [@leukgeregeld](https://twitter.com/leukgeregeld).

[LinkedIn](#). [Facebook](#).

Eén van de volgers van de website [Circulair Denken](http://www.circulairdenken.nl) gaf de suggestie om de relatie toe te lichten tussen de Vijfde Discipline, zoals dat in het boek van Peter Senge [1] wordt beschreven en Circulair Denken. De Vijfde Discipline welke ook wel bekend is als Systeemdenken.

Omdat Systeemdenken één van de schouders vormt waarop ik met Circulair Denken ben gaan staan, wil ik dat hier graag doen en start ik met een autobiografisch stukje proza. In 1994 wilde ik mij omscholen van Elektrotechnisch ingenieur naar verandermanager (via [SIOO](#)). Door de opleiding nam ik kennis van het boek: De vijfde discipline, de kunst en praktijk van de lerende organisatie van Peter Senge [1]. De eerste vier disciplines in het boek gaan over mentale modellen, persoonlijk meesterschap, teamleren en een gedeelde visie. Zoals aangegeven gaat de vijfde over Systeemdenken. In die laatste herkende ik de regeltechniek zoals ik die had meegekregen in mijn studie tot elektrotechnisch ingenieur, maar dan sociologisch vertaald. Met (technisch geschoolde) collega's spraken we af de concepten toe te gaan passen in de eigen professionele praktijk van management consultant, projectmanager of verandermanager. Mijn stelling was dat als je aan Systeemdenken werkt je automatisch aan de eerste vier moet werken. Andersom leek dat niet het geval. Dus begonnen we met Systeemdenken. Ik zou een casus voorbereiden voor een eerste bijeenkomst. Daar kwam ik bijna niet uit totdat ik een symboliek en betekenissen hanteerde die ik kende uit de regeltechniek. Door de combinatie van regeltechniek en Systeemdenken werden we enthousiast en dat enthousiasme heb ik niet meer losgelaten. Door die ervaring heb ik een paar kleine aspecten van Systeemdenken aangepast met de bedoeling meer mensen te enthousiasmeren.

Een eerste kleine aanpassing is het gebruik van de symbolen. Bij zowel Systeemdenken als Circulair Denken worden weliswaar pijlen gebruikt om de richting van de oorzakelijke relaties aan te geven. De crux zit hierin dat in het boek ook symbolen gebruikt worden voor de loops zoals balans of rollende sneeuwbal voor respectievelijk remmende of versterkende feedback loops. Laat ik een voorbeeld nemen. Bijvoorbeeld het archetype succes krijgt wie succes heeft. Deze is in een eerder blog in detail beschreven (zie blog [Oeteldonk: succes krijgt wie succes heeft](#)).

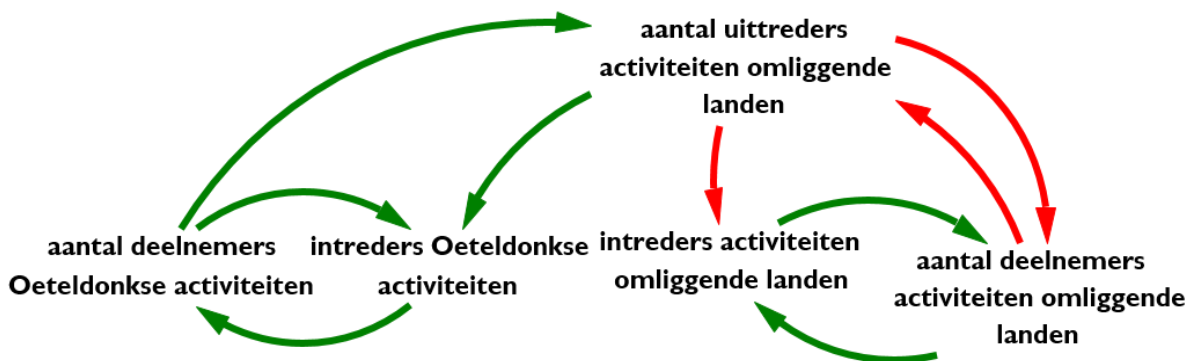


Figuur 1 Systeemdiagram zoals beschreven in Senge voor het archetype succes krijgt wie succes heeft (blz 370).

In het linkse diagram in figuur 1 worden beide loops gevisualiseerd als rollende sneeuwballen: vicieuze cirkels. Maar de vraag is dan hoe die “bronnen toewijzen aan A in plaats van aan B” in zijn werk gaat. Daar wordt alleen over gezegd dat de er meer bronnen naar A gaan dan naar B. In figuur 1 is dit eerst één op één vertaald naar een casus over het Oeteldonkse carnaval (rechts): er gaan steeds meer deelnemers naar Oeteldonk dan naar de omliggende dorpen. Maar waarom?

In het diagram in figuur 2 wordt dat mechanisme in meer detail uitgewerkt met iets andere symbolen. In figuur 1 wordt met een + (plus-teken) hetzelfde bedoeld als met de **groene pijl** in figuur 2: een versterkende relatie. En met het - (min-teken) **de rode pijl**: een remmende relatie. Een uitgebreide uitleg van beide type relaties staat in het webinar over [oorzakelijke relaties](#).

Aanvankelijk is voor beide locaties een vicieuze cirkel te zien. Beide cirkels hadden in het verleden een verdeling van deelnemers welke min of meer met elkaar in evenwicht waren. Maar die twee cirkels zijn met elkaar in competitie gekomen (lokale globalisering?). Zodra er op een bepaald moment mensen van omliggende landen voor Oeteldonk gaan kiezen (andersom had ook gekund), kantelt het evenwicht in het



Figuur 2 Circulair diagram succes krijgt wie succes heeft

voordeel van Oeteldonk. Dit loopt via drie Vicieuze Cirkels. Naarmate er meer deelnemers (middelen voor A) zijn voor de Oeteldonkse activiteiten worden de carnavalsvierders uit de omgeving (middelen voor B) verleid

om ook aan Oeteldonkse activiteiten mee te doen. Dan komen ze in Oeteldonk meer bekenden tegen dan in het eigen dorp en is het dus in Oeteldonk aantrekkelijker. Dit vertelt zich rond zodat steeds meer carnavalsvierders er voor gaan kiezen om naar Oeteldonk te gaan. Juist de remmende relatie (rode) naar *intreders activiteiten omliggende landen* verklaard de dynamiek. Uiteindelijk zullen nog maar weinig vrijwilligers de moeite nemen om in de dorpen carnavalsactiviteiten te organiseren. De carnavalstradities van de dorpen dreigen zo uit te sterven en zijn als het ware *het kind van de rekening*. Bij alle in het boek behandelde archetypen is zo een tweede kant van dezelfde medaille te formuleren. Bij het archetype *escalatie* kun je bijvoorbeeld ook denken aan *concurrentie*. En bij de *balans met vertraging* zie je altijd *golfverschijnselen*.

Een tweede aanpassing betreft de term *feedback* bij Systeemdenken. Bij menig boek wordt dat als het essentiële verschil met andere analyses aangereikt. Dat is ook zo en vanuit de ontstaansgeschiedenis van Systeemdenken is dit ook te verklaren. In een echte (technische) regelkring is het onderdeel dat voor de feedback zorgt, ook goed aan te wijzen. Zodra er echter sprake is van wisselwerking of interactie tussen (sociologisch sub-) systemen is eigenlijk niet meer te achterhalen wat het *feedback* deel in de relaties is. De *feedback relatie* is relatief vanuit de afzonderlijke elementen van het systeem zelf. Daarom wordt bij Circulair Denken uitgegaan van *oorzaak gevolg* relaties tussen twee afzonderlijke elementen in het onderzochte systeem. En deze *oorzaak gevolg* relatie kan remmend of versterkend zijn.

De derde aanpassing welke bij Circulair Denken wordt gehanteerd, is het sterke inzicht dat ontstaat bij een kwalitatieve analyse van een loop. Of een gehele feedbackloop een balans wordt of een rollende sneeuwbal is simpel vast te stellen door het aantal remmende relaties in de betreffende loop te tellen. Als dit aantal nul of even is, vormt de loop een vicieuze cirkel (de rollende sneeuwbal). Is het aantal oneven dan vormt de betreffende loop een balans. Daarom is het ook van belang de dominante loops van een vraagstuk in kaart te brengen en niet alleen de *causes tree* (in Lean een *ishikawa* of *visgraatdiagram*) of een *uses tree*. Deze *tree's* bevestigen eerder het meer lineaire denken. Maar daarmee kun je de waar te nemen dynamiek niet verklaren. Juist met het analyseren van de loops (kringen of cirkels) kun je dat wel. Dergelijk inzichten kunnen je al ver brengen ook al heb je alleen de beschikking over kwalitatieve informatie.

Daarnaast probeer ik met Circulair Denken ook de regeltechniek toe te passen bij de analyse van de Circulair Diagrammen. Waar zitten de verstoringen? Hoe kunnen we die dempen? Waar zitten de zwakke schakels en hoe kunnen we die versterken? Wat is het effect van vertragingen op de dynamiek van de zichtbare elementen? En voor de wiskundig geschoolde technici: als het Circulair Diagram gekwantificeerd kan worden ontstaat de mogelijkheid om de sterk ontwikkelde regeltheorie (in het frequentie domein) toe te passen.

Tot slot, met deze deels (visueel) taalkundige aanpassingen, wil ik een didactische slag maken zodat meer mensen in staat kunnen worden gebracht om de concepten in de dagelijkse praktijk toe te passen. Ik ben steeds op zoek naar *hoe* het concept makkelijker door anderen begrepen kan worden en uiteindelijk ook door hen kan worden toegepast. Dat probeer ik op de website [Circulair Denken](#) te laten zien. Mocht je (didactische) suggesties heb dan hoop ik dat je de moeite neemt [contact](#) met mij op te nemen. Hoe leg je bijvoorbeeld met een simpel voorbeeld het (holistisch) ontstaan van verschijnselen uit (emergentie)?

Als je geïnteresseerd bent in hoe het verder gaat met de concepten van Circulair Denken (nieuwe blogs, webinars, nieuwsbrieven) dan kun je jezelf als [abonnee opgeven](#). Vergeet dan niet de aanmelding via je eigen mailbox te bevestigen.

[1] De vijfde discipline, de kunst en praktijk van de lerende organisatie, Peter Senge, Scriptum management, ISBN 9071542548