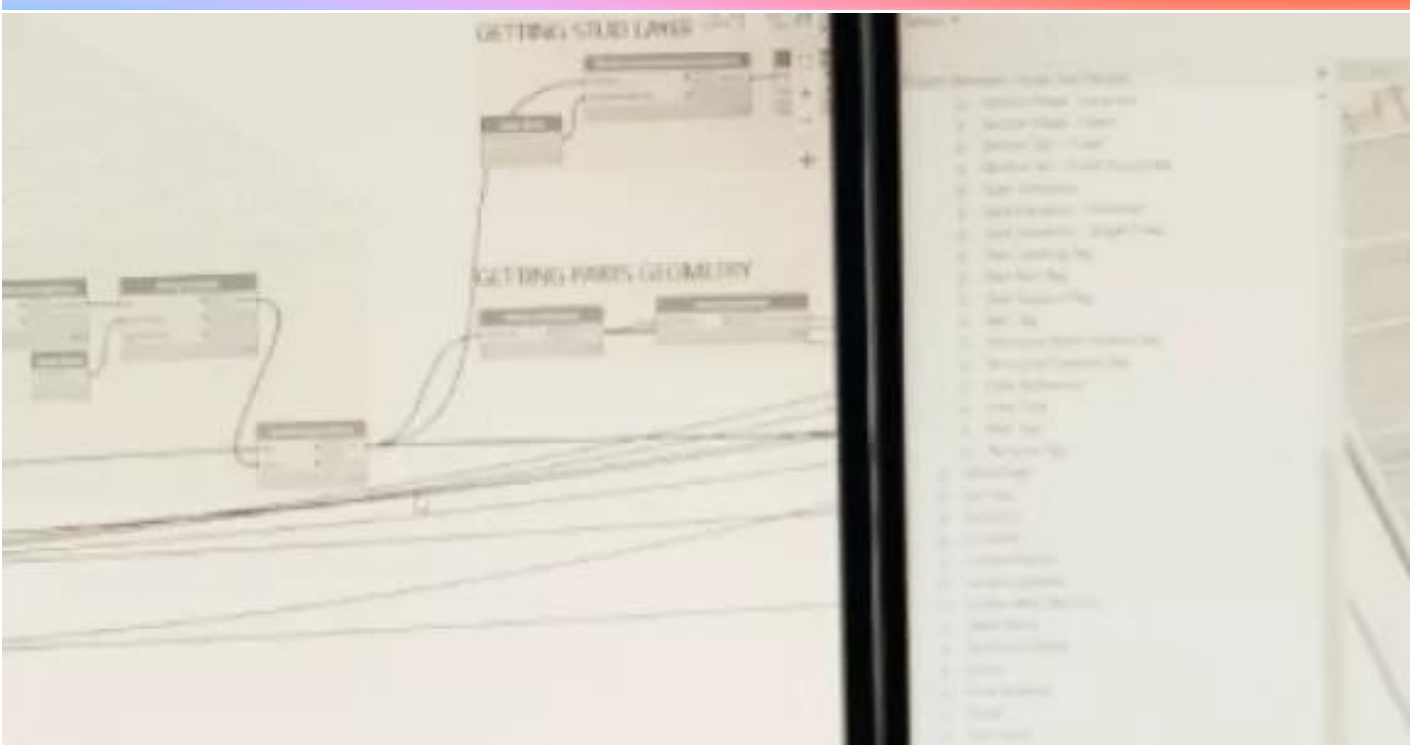




Hoe gaat u in een CLD om met conditionele causale relaties? | Systeemmapping – deel 1

18 mei 2026, 13:16

Stefan Milis

Waarom sommige causale relaties logisch lijken, maar belangrijke systeemvoorwaarden verbergen

In het eerste deel van deze reeks rond systeemmapping staan we stil bij een herkenbare uitdaging: causale relaties die logisch lijken, maar in de praktijk toch niet volledig kloppen. Dat gebeurt vooral in complexe circulaire systemen, waar meerdere factoren tegelijk een rol spelen.

Neem deze uitspraak uit een recente ReX-case rond warmtepompen:

“Meer acceptatie van ReX bij eindklanten leidt tot meer beschikbaarheid van use phase data.”

Op het eerste gezicht lijkt die relatie logisch. Toch ontstaat use phase data niet automatisch zodra eindklanten ReX accepteren. Daarvoor zijn bijkomende voorwaarden nodig, zoals sensoren, datadeling of digitale opvolging.

Waarom deze relatie niet volledig klopt

Acceptatie van ReX helpt, maar is niet voldoende. Ook andere factoren bepalen of use phase data effectief beschikbaar wordt. Denk bijvoorbeeld aan:

- Productidentificatie en tracking
- Inzicht in faalmodi en retourredenen
- Beschikbaarheid van IT-infrastructuur en sensoren
- Data logging en interoperabiliteit
- Afspraken over data-eigenaarschap en gebruik

Een eenvoudige causale pijl verbergt dus vaak een onderliggende systeemstructuur.

Maak de systeemstructuur expliciet

In een goed causal loop diagram (CLD) maakt u die structuur zichtbaar.

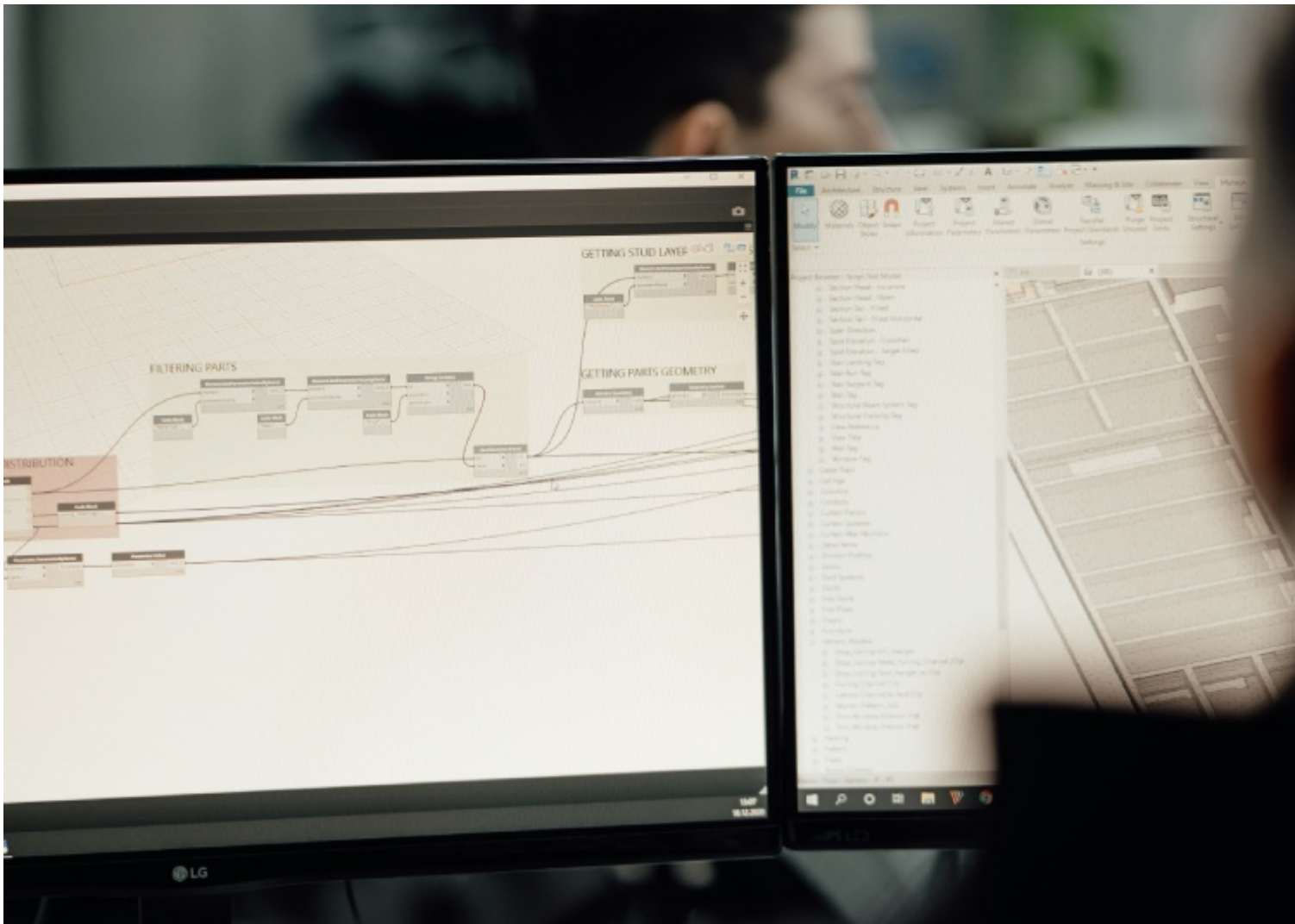
Bijvoorbeeld:

- Acceptatie van ReX ? bereidheid om data te delen
- Bereidheid om data te delen ? effectieve datadeling

Daarbovenop voegt u bijkomende systeemfactoren toe die een invloed hebben op het effectief delen van data, zoals:

- Tracking- en identificatiemogelijkheden
- Beschikbare IT- en datainfrastructuur
- Juridische kaders voor veilig datagebruik
- Standaarden voor interoperabiliteit

Zo wordt duidelijk dat het systeem niet werkt via één rechte oorzaak-gevolgrelatie, maar via een samenspel van meerdere drivers.



Van lineair naar systemisch denken

Dit is een typisch kantelpunt in systeemmapping. U evolueert van lineair denken naar systemisch denken. In plaats van één directe oorzaak-gevolgrelatie zichtbaar te maken, onderzoekt u hoe verschillende factoren elkaar versterken, afremmen of afhankelijk maken van andere voorwaarden. Dat helpt om zogenaamde “magische pijlen” te vermijden: causale relaties die logisch lijken, maar belangrijke systeemvoorwaarden verbergen.

Tegelijk wordt duidelijk waar interventies écht impact hebben. Niet alleen bij klantacceptatie, maar ook bij data-infrastructuur, governance en standaardisatie.

Een eenvoudige check voor uw CLD

Twijfelt u over een causale relatie in uw systeemkaart? Stel uzelf dan deze vraag: Als deze factor stijgt, maar de randvoorwaarden blijven zwak, ontstaat het effect dan nog steeds?

- Ja: de causale relatie klopt waarschijnlijk
- Nee: er ontbreekt nog een deel van het systeem

Die eenvoudige denkoefening helpt om verborgen afhankelijkheden sneller zichtbaar te maken.

Waarom dit belangrijk is

In circulaire waardeketens ontstaan veel cruciale uitkomsten op het kruispunt van meerdere systemen. Dat geldt bijvoorbeeld voor ReX van warmtepompen, machines of industriële componenten.

Wie die onderliggende systeemstructuur niet expliciet maakt, onderschat vaak de complexiteit van de transitie. Wie dat wel doet, ziet sneller waar de echte hefboomen zitten. En precies daar maakt systeemmapping het verschil.

Zelf aan de slag met systeemmapping?

Wilt u onderzoeken hoe systeemmapping uw [ReX-traject](#) kan versterken? Onze experts helpen u graag om systeemrelaties zichtbaar te maken, hefboomen te identificeren en scenario's voor schaalbare circulaire oplossingen te ontwikkelen.

Ontdek het HEATReX Living Lab

Contacteer ons

Ontdek de andere delen over systeemmapping

Deel 1: Hoe gaat u in een CLD om met conditionele causale relaties? ? *Huidig artikel*

Deel 2: [Stock- en flowvariabelen combineren in een CLD](#)

Deel 3: [Systeemevenwicht en waarom systemen vastzitten](#)

Deel 4: [Hoe gedetailleerd moet uw systeemkaart zijn?](#)

Deel 5: [Werkvormen en tools combineren in een pragmatische aanpak](#)

Gefinancierd door

Dit artikel kwam tot stand in het kader van het [HEATReX-project](#), een Living Lab Circulaire Economie gefinancierd door [VLAIO](#).



Met dank aan de partners van het HEATReX-project



climatronix
WARMTEPOMPEN EN KLIMAATKAMERS

FLANDE
MA

Auteurs



Stefan Milis