

Lean bouwen: flow, flow en nog eens flow

In een eerste artikel, dat verschenen is in [WTCB-Contact 2019/3](#), werden de principes van het *lean* bouwen uit de doeken gedaan. De eerste twee daarvan – het vooropstellen van klantwaarde en het elimineren van verspillingen – werden verder belicht in het vervolgartikel, dat verschenen is in [WTCB-Contact 2019/5](#). Het voorliggende artikel gaat dieper in op de volgende twee *lean*-principes: het garanderen van een goede workflow en het werken op aangeven van de klant.

T. Vissers, ing., adjunct-afdelingshoofd, afdeling Beheer en kwaliteit, WTCB

1 Garanderen van een goede workflow

Het flowprincipe berust op het feit dat de werkzaamheden **zo ononderbroken mogelijk** uitgevoerd zouden moeten worden. Iedere (ongewenste) onderbreking werkt immers verstorend en zorgt ervoor dat de voortgang van de werkzaamheden in het gedrang komt, waardoor ze meer tijd in beslag zullen nemen.


1.1 Creëren van een waardeestroom

Alle werkzaamheden zijn een combinatie van activiteiten die waardevol zijn in de ogen van de klant en activiteiten die dit niet zijn. Deze laatste categorie noemen we verspillingen. Door de verspillingen te elimineren, houden we meer waardevolle activiteiten over. De opeenvolging van deze activiteiten wordt de **waardeestroom** genoemd.

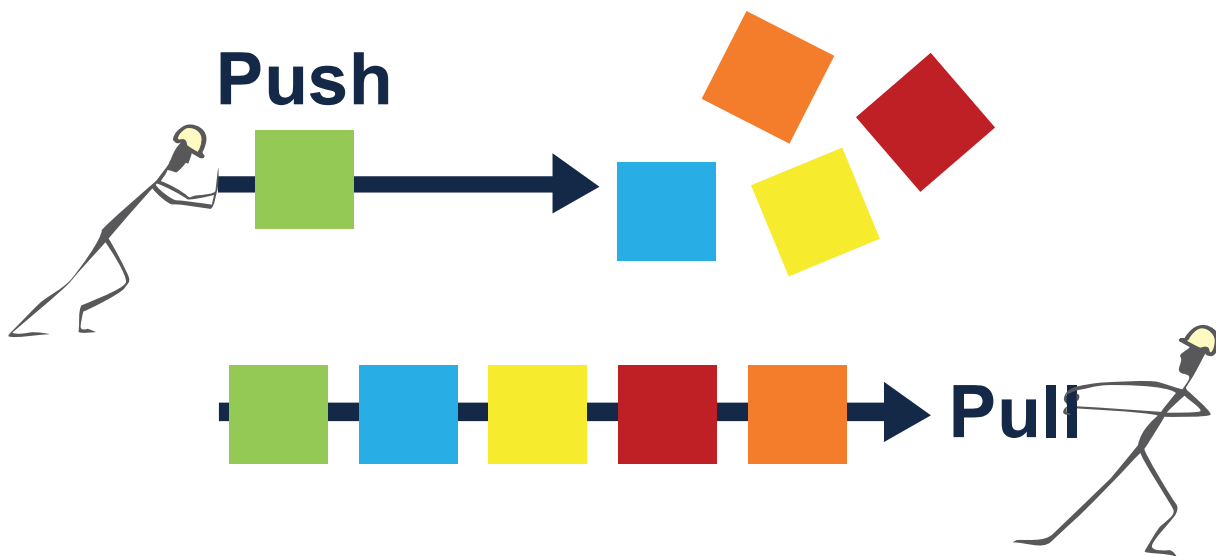
	T	R	A	A	D	I	T	I	O	N	E	E	L						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
RUW	Won 1	Won 2	Won 3	Won 4	Won 5														
TECH						Won 1	Won 2	Won 3	Won 4	Won 5									
AFW											Won 1	Won 2	Won 3	Won 4	Won 5				

	O	N	E	P	I	E	C	E	F	L	O	W							
	1	2	3	4	5	6	7												
RUW	Won 1	Won 2	Won 3	Won 4	Won 5														
TECH		Won 1	Won 2	Won 3	Won 4	Won 5													
AFW			Won 1	Won 2	Won 3	Won 4	Won 5												

ONEPIECEFLOW



1 | Vergelijking tussen de traditionele werkmethode en de *onepieceflow*.



2 | Het grote voordeel van het pullprincipe is dat er een activiteitenstroom op gang getrokken wordt die ervoor zorgt dat de goederen *Just In Time* geleverd kunnen worden.

1.2 Focussen op de onepieceflow

Om een goede workflow te garanderen, is het aangeraden om een groot – vaak complex – project op te splitsen in zijn **kleinst mogelijke opleverbare delen**. Dit wordt de *one piece* genoemd. Voor de calculator zou de *one piece* bijvoorbeeld kunnen bestaan uit 'één afgewerkte offerte'. Voor een project bestaande uit vijf appartementen zou de *one piece* 'één afgewerkt appartement' kunnen zijn. Door de focus te verleggen van de eigen individuele flow (bv. grondwerken, ruwbouw, technieken of afwerking) naar de gezamenlijke *onepieceflow* (bv. het appartement) wordt er automatisch meer klantwaarde gecreëerd.

Deze *onepieceredenering* druist in tegen de traditionele Westerse filosofie waarbij de voorkeur gegeven wordt aan het werken **op grote schaal** (bv. vijf appartementen tegelijkertijd afwerken, alle ontwerpen tegelijkertijd uitvoeren of alle offertes tegelijkertijd opstellen) (zie afbeelding 1 op de vorige pagina). Deze laatste handelswijze heeft echter tot gevolg dat:

- de complexiteit van de werkzaamheden enorm toeneemt
- er talloze verspillingen in de werkmethoden kunnen slui-
pen (bv. grote voorraden, veel onnodige verplaatsingen
en lange wachttijden)
- fouten vaak veel te laat pas opgemerkt worden.

De sterkte van *lean*-bedrijven ligt in het feit dat ze in staat zijn om snel verspillingen en bouwfouten te detecteren, waardoor ze meteen de oorzaken ervan kunnen achterhalen en gepast kunnen bijsturen om de flow te waarborgen. Dit noemt men het **lerende vermogen van de onderneming**.

Om de *onepieceflow* te kunnen garanderen, is er evenwel nood aan betrouwbare en voorspelbare werkmethoden.

Dit houdt in dat alle betrokkenen – zowel naaste collega's als bouwpartners – zich moeten engageren om de vooropgestelde taken uit te voeren. Indien dit niet gebeurt, zal de partij die moet voortbouwen op het werk van de voorgaande partij hier de dupe van zijn en zal de doorlooptijd van het project toenemen. Om deze uitdagingen te kunnen aangaan, hebben de medewerkers dus nood aan structuur. Hierbij kunnen *lean*-technieken zoals 5S (zie de [WTCB-Dossiers 2018/2.15](#)) en pullplanning goed van pas komen. Deze bieden immers een zekere mate van stabiliteit en laten toe om de werken meer voorspelbaar te maken.

2 Werken op aangeven van de klant

Het *lean*-principe van het vraaggestuurde werken zet de klantvraag opnieuw centraal. Er is sprake van vraaggestuurd werken wanneer de werkzaamheden op aangeven van de klant (d.i. de eindklant, dan wel een collega of bouwpartner) gestart worden. Dit wordt ook wel het **pullprincipe** genoemd: de klant trekt als het ware een activiteitenstroom op gang waarna alle werkzaamheden elkaar netjes kunnen opvolgen zonder opstoppingen en verstoringen (zie afbeelding 2). Eerst komt dus de vraag en daarna het aanbod. De aldus op gang getrokken activiteitenstroom zorgt ervoor dat diensten en producten op het juiste moment (*Just In Time* of JIT) en op de juiste plaats (*Just In Place* of JIP) geleverd worden.

Bij het **pushprincipe** wordt er net andersom te werk gegaan. Hierbij worden goederen en diensten aan de klant aangeboden in de veronderstelling en de hoop dat deze ook daadwerkelijk aan diens verwachtingen beantwoorden. Dit heeft echter tot gevolg dat er tussenvoorraden ontstaan, wat dan weer extra kosten (bv. zoekwerk, opslag en behandeling) en risico's (bv. veroudering, verlies of diefstal) met zich meebrengt. ◆