

Datagedreven **organiseren**

Inspiratiegids voor het ontwerpen
en ondersteunen van productieteams

INHOUD

Inhoud	2
Lijst met tabellen	4
Lijst met figuren	5
INLEIDING	
Wendbaar en werkbaar	7
Uit de praktijk	8
Anders organiseren als antwoord	8
Deze gids	9
Het achterliggende project	9
Wetenschappelijke onderbouwing	9
HOOFDSTUK 1. EEN ORGANISATIECANVAS ALS DENKKADER	
Structuur bepaalt gedrag	11
Matroesjka-principe	11
Cultuur en structuur	12
Canvas onder de loep	13
Oei, ik groei	14
Functionele organisatie onder spanning	15
Focus en opbouw van deze gids	16
HOOFDSTUK 2. DIAGNOSE	
1. PROCESSEN IN KAART	19
Welk werk moet worden georganiseerd?	19
Process mapping	19
MCT: Manufacturing Critical-path Time	20
VSM: Value Stream Mapping	21
FPC: Flow Process Chart	22
2. INFORMATIE IN KAART	23
Van goederen- naar informatiestromen	23
Information flow mapping	23
3. INTERAFHANKELIJKHEDEN IN KAART	25
Knippen en plakken	25
Interafhankelijkheidsmatrix	25
4. WERKBAARHEID IN KAART	27
Over werkstress en werkgoesting	27
De juiste match	28
Werkbaarheid meten	29
Diagnose met werkmeter: een voorbeeld	29
Technologie en werkbaarheid	33

HOOFDSTUK 3. INTERVENTIE OP ORGANISATIENIVEAU

1. CONTEXT VAN EEN TEAM	37
Van diagnose naar interventie	37
Een team is niet zomaar een team	37
2. WERKTERREIN VAN EEN TEAM	38
Afdelingen worden teams	38
Werkblokken	38
Waar start en stopt de teamopdracht?	39
Ideale teamgrootte	40
Is een ploeg een team?	41
3. REGELVERMOGEN VAN EEN TEAM	42
Uitvoeren en regelen	42
Wie is verantwoordelijk voor het onderhoud?	42
Het team regelt alles	43
Het team tegelt alles ... tenzij	43
Verfijnen van de teamopdracht	44
What's in a name?	46
Pompier of coach?	46

HOOFDSTUK 4. INTERVENTIE OP TEAMNIVEAU

1. TEAMWORKS	49
Teamwork = aan een team werken	49
Vier teamdimensies	49
2. RESULTAATGERICHTHEID	51
Indicatoren	51
Teamindicatoren	51
Op zoek naar de juiste KPI	52
Doorlooptijd als KPI	52
Continue verbetering	53
3. BESLUITVAARDIGHEID	54
Niet iedereen moet alles kunnen	54
Roteren, verbreden en verrijken	54
Verdelen van de teamopdracht	55
Wie doet, kan, wil en beslist wat?	57
Teamrollen bepalen	58
Teamrollen invullen en verdelen	59
Teams laten groeien	59
Mensen meekrijgen	60
En wat met de beloning?	60

4. WERKRELATIES	62
Teamoverleg	62
Teambord	62
UITLEIDING	
Impact	65
Tien tips	66
Dankwoord	69
REFERENTIES	70
BIJLAGE 1: INFORMATION FLOW MAPPING	72
BIJLAGE 2: VAN MACRO NAAR MICRO	76

LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Voorbeelden van VOCA-eisen bij maakbedrijven.	7
Tabel 2: Opsomming van typische signalen en uitdagingen in maakbedrijven.	8
Tabel 3: Belemmerende en stimulerende factoren bij de introductie van nieuwe technologie.	34
Tabel 4: Principes die de context van een team bepalen.	37
Tabel 5: De vier KKIT-criteria.	44
Tabel 6: Overzicht van pull-systemen en bedrijfsafhankelijke criteria.	53
Tabel 7: Mogelijke matrices voor teams.	57
Tabel 8: Mogelijke elementen op een teambord.	63

LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Evolutie naar meer variatie en onvoorspelbaarheid.	7
Figuur 2: Basislogica achter organisatieontwerp en -ontwikkeling.	12
Figuur 3: Het structurele en culturele perspectief van een organisatie.	12
Figuur 4: Het Workitects-organisatiecanvas met acht bouwstenen.	13
Figuur 5: Coördinatielijnen tussen de afdelingen in de functionele structuur.	15
Figuur 6: Focus van deze publicatie.	16
Figuur 7: De opdracht uiteenrafelen tot processen, activiteiten en taken.	19
Figuur 8: Verkorten van de doorlooptijd.	20
Figuur 9: Voorbeeld van een MCT.	21
Figuur 10: Voorbeeld van een VSM.	21
Figuur 11: Voorbeeld van een FPC.	22
Figuur 12: Voorbeeld van een information flow map.	23
Figuur 13: Voorbeeld van een interafhankelijkheidsmatrix.	26
Figuur 14: Het verband tussen organisatiestructuur, jobkenmerken en werkbeleving.	27
Figuur 15: Een werkbare job als een job in balans.	28
Figuur 16: Voorbeelden van enkele stellingen uit Werkmeter.	29
Figuur 17: Gemiddelde resultaten op vlak van werkbeleving.	30
Figuur 18: Verhouding taakeisen en autonomie.	31
Figuur 19: Verhouding tussen de interafhankelijkheden en regelmogelijkheden.	32
Figuur 20: Arbeidsrelaties.	32
Figuur 21: Arbeidsorganisatorische aandachtspunten met betrekking tot technologie.	33
Figuur 22: Coördinatielijnen binnen een stroomsgewijze structuur.	38
Figuur 23: Overzicht van uitvoerende activiteiten en afdelingen.	39
Figuur 24: Overzicht van uitvoerende activiteiten en operationele teams.	40
Figuur 25: Uitvoerende activiteiten en hun regelcluster.	42
Figuur 26: Overzicht van uitvoerende en regelende activiteiten en teams.	45
Figuur 27: Vier dimensies voor teamwerking en -ontwikkeling.	49
Figuur 28: Taakrotatie (over lijnen), -verbreding en -verrijking.	55
Figuur 29: Opdrachtverdeling binnen een team.	56
Figuur 30: Voorbeeld van een competentiematrix.	58
Figuur 31: Vier types teamrollen.	59
Figuur 32: Voorbeeld van teamgroeipad.	60
Figuur 33: Causaal pad tussen structuur, verstoringen en performantie.	65

INLEIDING

WENDBAAR EN WERKBAAR

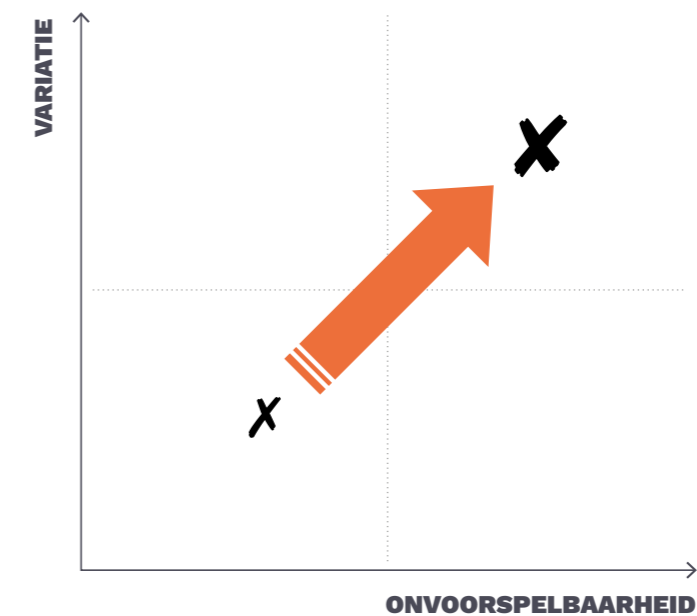
Maakbedrijven staan onder druk. Klantenvragen worden specifiekere, lastenboeken klantgerichter. Seriegroottes kleiner, levertijden korter.

In de vakliteratuur spreekt men in dat verband ook wel over de VOCA-omgeving. Waarbij het letterwoord VOCA verwijst naar de omgeving die Volatiel is, waarin Onzekerheid regeert en met uitdagingen die Complex en Ambigu zijn (Tabel 1). De coronacrisis heeft als geen ander aangetoond welke impact onvoorspelbaarheid en onzekerheid op een maatschappij en op organisaties kunnen hebben ...

Tabel 1 | Voorbeelden van VOCA-eisen bij voedingsbedrijven.

VOLATIEL	<ul style="list-style-type: none">› Grotere verscheidenheid aan producten door specifiekere klantennoden en/of doelgroepen.› Snellere innovatie en kortere levenscycli van referenties.› Snel schakelen in het geval van nieuwe productintroductions.
ONZEKER	<ul style="list-style-type: none">› Onduidelijk welke producten/referenties, in welke aantallen en/of wanneer klant zal bestellen.› Onduidelijk wanneer er moet worden geleverd.› Piek- en dalmomenten in productie.› Bestellingen kunnen hoger of lager uitvallen dan forecasts.
COMPLEX	<ul style="list-style-type: none">› Spanningsveld tussen (recurrente) volumeproducten en niet-recurrente producten.› Opvangen van capaciteitstekort (via outsourcing, uitzendarbeid enz.).
AMBIGU	<ul style="list-style-type: none">› Gelijkaardige klantenvragen vereisen soms ander type oplossingen.› Gelijkaardige problemen in productie vereisen soms een andere oplossing, omwille van context, complexiteit enz.

De variatie van het type producten die een maakbedrijf moet kunnen fabriceren, stijgt dus. Net als de onvoorspelbaarheid over wat er tegen wanneer moet worden gemaakt (Figuur 1). Gevolg? Maakbedrijven moeten veel flexibiliteit aan de dag leggen. Het is een uitdaging op zich om dit alles te combineren: én flexibiliteit, én snelheid, én kwaliteit, én vernieuwing, én ondertussen ook: dat allemaal werkbaar houden voor en met de medewerkers.



Figuur 1 | Evolutie naar meer variatie en onvoorspelbaarheid.

UIT DE PRAKTIJK

De VOCA-omgeving zet maakbedrijven dus onder druk, en dat uit zich rechtstreeks of onrechtstreeks in diverse signalen en symptomen. Tabel 2 toont een aantal typische reacties en vragen uit de praktijk.

Tabel 2 | Opsomming van typische signalen en uitdagingen in maakbedrijven.

SIGNALEN / SYMPTOMEN	Vragen / UITDAGINGEN
'We zijn niet of slecht georganiseerd: er is weinig samenwerking en slechte communicatie. Dit leidt tot veel frustraties, stress en een verzuurde sfeer. We voelen het ook in de resultaten.'	Hoe de arbeidsorganisatie veranderen om teamgeest en samenwerking te bevorderen en betere resultaten neer te zetten?
'Enkele sleutelfiguren dragen de productie en zijn overbelast. We zijn hierdoor erg kwetsbaar.'	Hoe de verantwoordelijkheden beter verdelen om samen vooruit te gaan, met groeikansen voor meer mensen?
'Er is meer betrokkenheid nodig van de werkvloer op het vlak van hr, onderhoud, veiligheid, milieu, kwaliteit.' 'Er zijn veel regels en procedures, maar wie volgt ze?'	Hoe meer betrokkenheid creëren op alle niveaus? Welke doelstellingen en verantwoordelijkheden in teamverband vastleggen en hoe teams hiermee om leren gaan?
'Zo kunnen we niet verder: te lange doorlooptijden, te veel fouten, kwaliteitsproblemen enz. En niemand ligt er wakker van.'	Hoe de arbeidsorganisatie veranderen om betere resultaten te behalen?
Groeiend bedrijf: 'Oei, ik groei!'	Hoe omgaan met de druk van extra productie? Hoe het verantwoordelijkheidsgevoel bij het personeel aanscherpen nu de baas niet meer alles van dichtbij kan opvolgen? Hoe specialisten als een kwaliteitsverantwoordelijke, hr-verantwoordelijke enz. zo goed mogelijk laten opstarten? Een leidinggevend niveau invoeren of niet; en hoe?
Kmo met overwerkte baas: 'Ik verlies me in het regelen, controleren en brandjes blussen, en kan me niet bezighouden met de essentie van de bedrijfsvoering.'	Hoe meer delegeren naar de werkvloer, minder bezig zijn met het operationele en meer met de strategie, nieuwe ontwikkelingen, de toekomst enz.
'Er zijn nog te veel medewerkers die puur kortcyclische arbeid doen.'	Hoe jobs verrijken? Hoe kortcyclisch werk wegorganiseren?

ANDERS ORGANISEREN ALS ANTWOORD

Omgaan met die complexe buitenwereld vraagt dat bedrijven zich anders of slimmer organiseren. De bureaucratische werkvorm – waarbij het werk wordt verknipt in kleine deeltjes en waarbij mensen afhankelijk zijn van beslissingen van andere afdelingen en leidinggevend – moet baan ruimen voor innovatievere organisatievormen. Bedrijven evolueren van hiërarchische, dwingende naar inspirerende organisaties. Met eenvoudige bouwstenen en waarin mensen het vertrouwen, de goesting én de autonomie krijgen om een complexe, leerrijke opdracht tot een goed eind te brengen.

Althans, zo zou het moeten zijn. In de realiteit zien we dat heel wat bedrijven moeilijk kunnen omgaan met nieuwe uitdagingen. In plaats van zich aan te passen aan de nieuwe omgeving blijven ze star vasthouden aan de oude recepten. Om het hoofd boven water te houden, grijpen ze soms zelfs terug naar nog bureaucratische systemen – al dan niet overgoten met een 'modern', maar ondoordacht of slecht functionerend IT-jasje. Dat heeft rechtstreekse gevolgen voor de mensen die voor die organisaties werken. Op die manier kunnen zij hun 'veranderende' job immers niet langer naar behoren uitvoeren. Ze raken gefrustreerd. Niet omdat ze niet van een uitdaging houden; wel omdat ze onvoldoende ondersteuning krijgen van hun organisatie om die uitdagingen aan te gaan.

DEZE GIDS EN HET ACHTERLIGGENDE PROJECT

Deze gids wil een aantal antwoorden bieden op de hierboven geschetste uitdagingen en vragen, en reikt daarvoor een aantal inzichten en methodieken aan rond het organiseren van het werk in maakbedrijven. Hiermee willen we in eerste instantie mensen in de maakindustrie – van bedrijfsleiders en zaakvoerders, langs hr- en productiemangers, tot leidinggevenden en andere medewerkers – inspireren en op weg helpen. Het gaat om een beknopt en praktijkgericht document – geen allesomvattende handleiding.

Deze publicatie werd mogelijk gemaakt door het Flanders Make-project Manuwin (Manufacturing Workplace Innovation, HBC.2017.0311), met steun van het Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen (VLAIO). Binnen dit project gingen Workitects en het FlandersMake@UGent Corelab ISyE in 2018 op pad met een aantal Vlaamse maakbedrijven: Bekintex, Daikin, Hansen Industrial Transmissions, Metaalconstructie Vanderscheuren, Niko, Scandinavian Tobacco Group en voestalpine SadeF. Het doel was om deze bedrijven te begeleiden bij het herontwerpen en ontwikkelen van hun arbeidsorganisaties en hierbij te leren van hun verandertrajecten en doorgevoerde interventies. Tegelijkertijd werden een aantal datagedreven tools doorontwikkeld en getest.

Doorheen de verschillende hoofdstukken komen een aantal praktijkvoorbeelden aan bod. Deze voorbeelden zijn geïnspireerd op de cases uit het Manuwin-project.



WETENSCHAPPELIJKE ONDERBOUWING

Workitects is een expertisecentrum op het vlak van organisatieontwerp. Een goede organisatiestructuur is voor ons een basisvoorwaarde voor werkbaarder werk en beter presterende organisaties. Die overtuiging is gestoeld op wetenschappelijke evidentie vanuit de sociotechnische systeemtheorie (STS). In de afgelopen 50 jaar werd deze theorie over organisatiestructuur en teamwerk door verschillende wetenschappelijke studies gevalideerd en algemeen aanvaard.

Ulbo de Sitter (1994) – Nederlandse professor en toonaangevend figuur als het gaat om ontwerp-aanpak – verbond de sociotechniek met de werkbaarheidstheorie van Robert Karasek (1979). De combinatie van die academische kennis vormde de inhoudelijke basis van wat ook wel 'Innovatieve ArbeidsOrganisatie' (IAO) wordt genoemd. Het ligt ook aan de grondslag van het Workitects-organisatiecanvas (zie hoofdstuk 1).

In de academische wereld en in wetenschappelijke tijdschriften komt de term 'Workplace Innovation' ook voor.¹ Voor ons komen beide termen op hetzelfde neer: een verzamelnaam voor alle initiatieven ter verbetering van de prestaties van organisaties door een goede en duurzame samenwerking tussen mensen te faciliteren.

FlandersMake@UGent Corelab ISyE (Industrial Systems Engineering) is een multidisciplinaire onderzoeksgroep bestaande uit zeven professoren en een veertigtal onderzoekers. ISyE heeft een brede expertise in het ontwerp, optimalisatie en validatie van industriële systemen, met onder meer een specifieke focus op het verbeteren van ondersteunende systemen voor productieoperatoren.

In voorbije onderzoeksprojecten zoals ERIP en INNOFLOW (interreg) ontwikkelde ISyE een methodologie en managementstructuur om de implementatie van een continue verbetercultuur te installeren binnen kmo's. Daarnaast is het betrokken in tal van technologische onderzoeksprojecten in het domein van digitale werkinstructies, operatortraining en -welzijn.

¹ Zie ook EUWIN: <https://workplaceinnovation.eu/this-is-workplace-innovation/>.

HOOFDSTUK 1

Een organisatiecanvas als denkkader

STRUCTUUR BEPAALT GEDRAG

‘Onze operatoren nemen hun verantwoordelijkheid niet op, ook al kennen ze hun taken en opdrachten maar al te goed.’ ‘Men is gemakzuchtiger dan vroeger.’ ‘Als we vragen stellen, krijgen we geen input.’ ‘Het zijn altijd dezelfde mensen die de extra taakjes opnemen.’ ‘Als we te veel vrijheid geven, wordt er misbruik van gemaakt.’ ... Het zijn maar een aantal uitspraken die we vaak in organisaties horen.

De vraag is of die bewuste medewerkers effectief geen werk zien, niet bekwaam zijn, geen verantwoordelijkheid kunnen opnemen, en niet kunnen of willen samenwerken. Of heeft de manier van organiseren en werken ervoor gezorgd dat men zich zo is gaan gedragen? Het gaat immers vaak om mensen die buiten de bedrijfsmuren verrassend genoeg wel veel zin voor initiatief tonen: men runt een huishouden, is secretaris van de plaatselijke voetbalploeg, spant zich jaarlijks in voor een goed doel, enzovoort.

En dat geldt niet enkel voor de werkhouding en ingesteldheid van medewerkers. Gaat een collega ten onder aan werkstress, enkel en alleen omdat hij niet stressbestendig genoeg is? Omdat hij ‘niet gemaakt is voor de job’? Is een conflict tussen collega’s grotendeels het gevolg van botsende persoonlijkheden? Is een incident of ongeval op de werkvloer louter te wijten aan een menselijke fout? Door onoplettendheid of het niet volgen van de regels?

Als mens hebben we snel de neiging om redenen en oorzaken bij de persoon zelf te zoeken of te leggen. Dat is althans zo bij zaken waarbij we zelf niet direct betrokken zijn. Wij pleiten om verder te kijken. Ons uitgangspunt is dat de wijze van organiseren en de organisatiecontext voor een groot deel het gedrag, de werkhouding, de betrokkenheid en de acties van mensen bepalen. Kortom: ‘Structuur bepaalt gedrag.’ Hoe mensen zich gedragen in een organisatie, op hun werk, is dus niet enkel terug te brengen tot hun persoonlijkheidskenmerken.

Dit neemt echter niet weg dat medewerkers ook een individuele verantwoordelijkheid dragen. Het sluit niet uit dat persoonlijke eigenschappen en aspecten uit het privéleven ook een rol spelen en dat er menselijke fouten kunnen worden gemaakt. Toch is deze gids een pleidooi om organisaties op te bouwen vanuit een positief mensbeeld. Vanuit het idee dat medewerkers (zullen) doen wat goed is voor de organisatie, als de context – de arbeidsorganisatie waarbinnen ze werken – dit ook toelaat en ondersteunt.

MATROESJKA-PRINCIPE

Structuur bepaalt dus mee het gedrag van mensen. De realiteit is uiteraard iets ingewikkelder en vraagt wat meer nuance. We benaderen organisaties daarom graag vanuit een wetenschappelijk gefundeerd denkkader. Hiervoor hebben we een organisatiecanvas ontwikkeld (zie Maenen, 2018; Eeckelaert & De Craecker, 2021) dat vertrekt vanuit twee basisprincipes.

Het **eerste basisprincipe** is dat er een logische volgorde is bij het uittekenen, ontwerpen, van een organisatie. Figuur 2 toont hoe deze logische volgorde gekoppeld is aan vier organisatievraagstukken:

- › Wat moet de organisatie kunnen presteren?
- › Welke soort organisatie is daarvoor nodig?
- › Welke samenwerkingsvorm laat deze organisatie toe per afdeling of team?
- › Hoe ziet een concrete job binnen zo’n afdeling of team eruit?

Het antwoord op de laatste vraag is afhankelijk van de antwoorden op de voorafgaande vragen. In die zin zijn deze organisatievraagstukken – rond prestatie, organisatie, relatie en job – net vier, mooi in elkaar passende, Russische matroesjka’s.

In de praktijk zien we dat veel organisaties omgekeerd te werk gaan en in de eerste plaats focussen op het rechterdeel (job). Ze herschrijven bijvoorbeeld functies of passen de rolbepalingen van leidinggevendenden aan, zonder echt na te denken over hoe het werk anders zou kunnen worden georganiseerd en hoe er beter zou kunnen worden (samen)gewerkt.



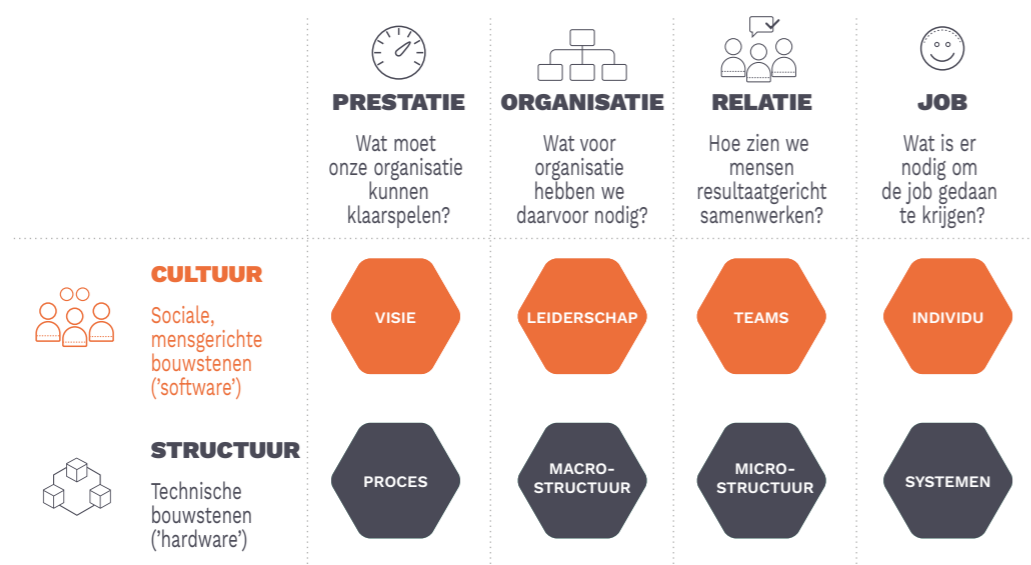
Figuur 2 | Basislogica achter organisatieontwerp en -ontwikkeling.

CULTUUR EN STRUCTUUR

Een **tweede basisprincipe** is dat een organisatie is opgebouwd uit zowel technische als mensgerichte bouwstenen. Het gaat om de 'hardware' en de 'software' van een organisatie; om de structuur en de cultuur.

De structurele dimensie focust op de kenmerken van het soort werk dat binnen een organisatie wordt gedaan. De culturele dimensie belicht daarentegen de kenmerken van de mensen in die organisatie. Het gaat om de verhalen, normen, waarden en gedragspatronen van mensen; waardoor zij zich in meerdere of mindere mate gemotiveerd en betrokken voelen bij de doelstellingen en de leiders van hun organisatie. Culturele bouwstenen helpen van een toevallige bundeling van mensen een gemeenschap te maken.

Figuur 3 toont hoe beide kanten onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden. De bovenkant van het schema geeft de culturele bouwstenen van een organisatie weer, de onderkant omvat de structurele bouwstenen. Bij organisatieontwerp en -ontwikkeling is het de kunst om een goed evenwicht tussen deze twee perspectieven te vinden. Gecombineerd met de vier logische stappen uit Figuur 2 levert dit een organisatiecanvas op waarmee een integraal beeld van organisaties kan worden geschetst.



Figuur 3 | Het structurele en culturele perspectief van een organisatie.

CANVAS ONDER DE LOEP

Op basis van de voornoemde basisprincipes zit er een duidelijke logica in het organisatiecanvas. Figuur 4 geeft deze bouwstenen en hun onderlinge verband weer. Hieronder worden ze kort toegelicht.



Figuur 4 | Het Workitects-organisatiecanvas met acht bouwstenen.

Langs de **cultuurkant** gaan we als volgt van links naar rechts:

- › Het canvas begint met de **visie** van een organisatie. De visie gaat over de bestaansreden, de prioriteiten, de waarden en het mensbeeld. In deze bouwsteen wordt een argumentarium opgebouwd waarom bepaalde dingen (niet) worden gedaan en bepaalde keuzes worden gemaakt.
- › In een eerste stap, van prestatie naar organisatie, komt die visie tot leven via **leiderschap**. Leiderschap wordt hier breed geïnterpreteerd, niet louter als de leiderschapsstijl van de leidinggevendenden in een organisatie. Het gaat over wie waarvoor verantwoordelijkheid mag opnemen, op om het even welk niveau van de organisatie.
- › Een volgende stap gaat van organisatie naar relatie. Hier uit cultuur zich in de manier waarop mensen met elkaar omgaan in groeps- of teamverband. Waar de bouwsteen microstructuur over de verdeling van het werk tussen mensen gaat, over wie welke rol en functie opneemt; gaat de bouwsteen **teams** over de informele aspecten tussen collega's. Hoe wordt er feedback gegeven, hoe wordt er gecommuniceerd, in welke mate vertrouwen en helpen collega's elkaar?
- › In de laatste stap, van relatie naar job, komen we aan het **individuele** binnen een organisatie. De visie wordt op dit niveau vertaald naar verwachtingen op het vlak van competentie en gedrag van individuele medewerkers. Vanuit de medewerker gaat het hier over de mate waarin men zich kan identificeren met wat er binnen de organisatie gebeurt, over de mate waarin men zijn werk zinvol vindt, over de ontwikkel- en loopbaankansen, enzovoort.

Langs de **structuurkant** doorlopen we het schema als volgt:

- › We starten onderaan links bij de bouwsteen **proces**. Deze bouwsteen gaat over alle activiteiten die moeten worden georganiseerd om de nodige prestaties te leveren.
- › Een eerste stap gaat van prestatie naar organisatie. Hierbij worden de activiteiten, en de daaraan gekoppelde verantwoordelijkheden en bevoegdheden, georganiseerd in een macrostructuur. Een **macrostructuur** kan worden gezien als het geheel van niveaus en afdelingen of teams die binnen de organisatie bestaan.
- › Een volgende stap gaat van organisatie naar relatie, van macro- naar **microstructuur**. Binnen een niveau, afdeling of team zijn medewerkers aan de slag die op een of andere manier werkrelaties met elkaar onderhouden.
- › In de laatste stap, van relatie naar job, zijn er **systemen** die de concrete beslissingen en taken al dan niet gaan ondersteunen. Bij systemen gaat het in een maakbedrijf om de infrastructuur, alle machines en technologieën, procedures en werkinstructies, hr-systemen, financiële systemen, enzovoort.

Het Workitects-organisatiecanvas omvat dus een integrale benadering, waarbij de bouwstenen aan elkaar zijn gelinkt. Dit betekent bijvoorbeeld dat een interventie of bijsturing in de bouwsteen visie een impact kan hebben op de arbeidsorganisatie (macro- en microstructuur) en andere verwachtingen kan bepalen ten aanzien van de individuele medewerkers in de organisatie (individu). Het introduceren van een nieuw IT-systeem of het automatiseren van een productielijn (systemen), zal impact hebben op de werkverdeling tussen medewerkers en/of de jobinhoud van medewerkers uithollen of verrijken (microstructuur en individu).

OEI, IK GROEI

De meeste maakbedrijven zijn ooit gestart als eenmanszaak. In de beginjaren nemen een of twee personen alle activiteiten op zich – van productontwikkeling en productie tot verkoop en levering, en alle regeltaken errond. Gaandeweg groeit de business, komen er specifieke klantenvragen bij, en neemt men wat personeel aan.

Klein en fijn

Tot 10 à 15 mensen blijft het allemaal redelijk overzichtelijk en behapbaar. Het werk wordt verdeeld zonder dat er al te veel formaliteiten bij komen kijken. Men kent elkaar, professioneel en persoonlijk, zodat het werk op een vrij logische en makkelijke manier wordt verdeeld naargelang de orders en de aanwezige talenten. Iedereen heeft nog zicht op wat er in de organisatie gebeurt; er wordt als één team gewerkt aan gezamenlijke doelstellingen.

Meer ‘af-deling’

Uit de gestage expansie van het bedrijf vloeien een aantal belangrijke keuzes op het vlak van arbeidsorganisatie voort. Het zijn keuzes die veelal onbewust worden gemaakt, maar die een belangrijke impact hebben op de verdere werking van het bedrijf. De eerste afdelingen komen tevoorschijn: administratie, verkoop, planning, productie, stockbeheer, technische dienst, kwaliteit. Uitvoerende en regelactiviteiten worden letterlijk van elkaar af-gedeeld; de oorspronkelijke flow wordt opgeknipt. En medewerkers van het eerste uur, die vaak de grootste technische bagage hebben, worden tot leidinggevende van deze afdelingen gebombardeerd.

SNIF-gedrag

Het gevolg? Waar alle neuzen vroeger richting de klant stonden, komt de focus meer en meer te liggen op de werking van de eigen afdeling. Door het wegorganiseren van de grootste expertise in leidinggevende functies, is er verschraving van kennis op de werkvloer. Het leerproces van nieuwe medewerkers wordt vernauwd tot een specifieke afdeling en functie. Veel zaken die vroeger spontaan onder elkaar werden geregeld, lopen nu fout. Er ontstaat hokjesdenken. En op de werkvloer merk je ‘SNIF’-gedrag: medewerkers die redeneren in termen van ‘Staat Niet In mijn Functieomschrijving’. Tot grote frustratie van de zaakvoerder, die gaten moet blijven dichtrijden op de werkvloer.

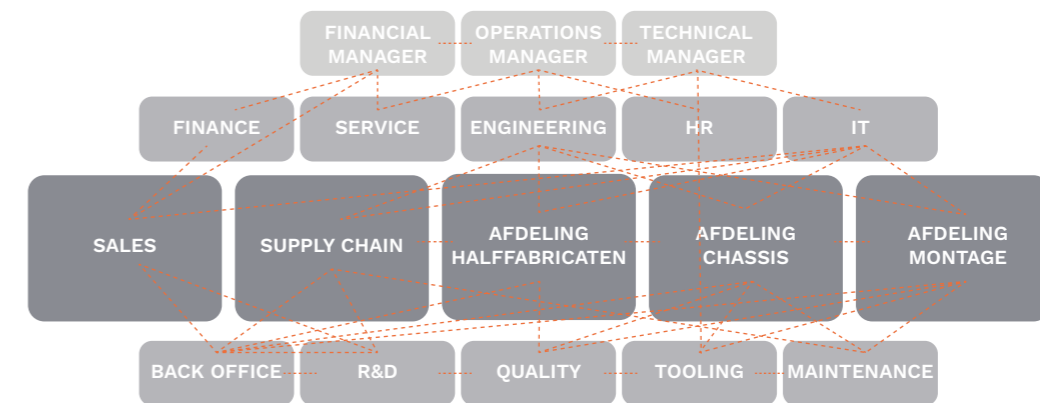
Regels, regels, regels

Om al deze operationele problemen te counteren en de afdelingen beter in het gareel te houden, grijpt het management van de groeiende kmo in. Er wordt gekozen voor ‘command-and-control’, meer sturing, regeltjes en procedures. Wat op zijn beurt leidt tot medewerkers die (nog) minder eigenaarschap tonen en die zich (nog) minder betrokken voelen. Het bedrijf boet ook verder in aan wendbaarheid. En zo ontstaat er een vicieuze cirkel, een echte bureaucratische organisatie is geboren ...

FUNCTIONELE ORGANISATIE ONDER SPANNING

Een macrostructuur waarbij het primaire proces (de ‘value stream’ of waardestream) is opgeknipt en de uitvoerende activiteiten gefragmenteerd zijn over verschillende afdelingen, noemen we ook wel een **functionele (macro)structuur**. De grondstof of het materiaal gaat in dat geval doorheen de verschillende afdelingen, waarin het in elke afdeling specifieke bewerkingen ondergaat. Er is dus een doorgedreven specialisatie in elke afdeling.

Figuur 5 geeft een schematische voorstelling van de macrostructuur van Manuwin nv, een klassiek metaalverwerkend maakbedrijf. Het produceert gespecialiseerde machines voor industriële klanten. Er werken ongeveer 100 arbeiders en 60 bedienden, die samen ongeveer 35 machines per week maken. De lijnen stellen een selectie van de noodzakelijke afstemming en coördinatie tussen de afdelingen voor.



Figuur 5 | Coördinatielijnen tussen de afdelingen in de functionele structuur van Manuwin nv.

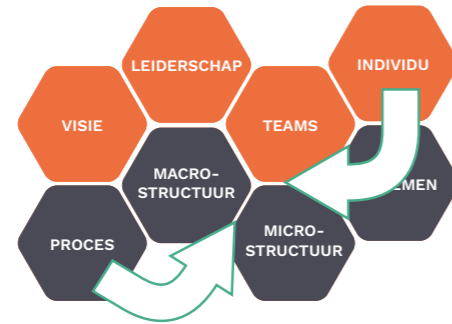
Typisch aan een functioneel organisatiemodel is dat er een sterke hiërarchische bovenbouw nodig is om beslissingen te nemen, iedereen aan te sturen, en het geheel te coördineren. Anders gezegd, er is een sterke scheiding tussen ‘denken’ en ‘doen’: op de werkvloer wordt het uitvoerende werk verricht, de hiërarchische leiding regelt alles. Verder zijn er ook veel standaarden, regels en procedures nodig om ervoor te zorgen dat iedereen in de pas blijft lopen.

Een ding is duidelijk: een functionele organisatie komt onder spanning te staan als het meer wendbaarheid aan de dag moet leggen door klantspecifieke vragen, grotere variatie aan producten, enzovoort. Er moet immers meer geregeld worden, met meer informatie-uitwisseling en -verwerking tussen de verschillende afdelingen en diensten. Hoe meer maatwerk er moet worden geleverd, hoe problematischer de functionele structuur wordt.

FOCUS EN OPBOUW VAN DEZE GIDS

Deze publicatie draagt als titel 'Datagedreven organiseren. Inspiratiegids voor het ontwerpen en ondersteunen van productieteams'. We leggen de focus dan ook op het in kaart brengen en toepassen van relevante data om het werk anders en beter te organiseren, om zo de wend- en werkbaarheid van maakbedrijven te verhogen (Figuur 6):

- › **data:** zowel informatie vanuit het proces als via de medewerkers zelf (individu).
- › **organiseren:** gericht op de macrostructuur van een bedrijf (productieteams herontwerpen of anders samenstellen) en de microstructuur, werking en ontwikkeling van de productieteams (herverdeling van rollen en verantwoordelijkheden, resultaatgerichte teamwerking enz.).



Figuur 6 | Focus van deze publicatie.

In wat volgt, zoomen we achtereenvolgens in op:

- › **diagnose** – waar zit het probleem en verbeterpotentieel? (hoofdstuk 2)
- › **interventie op niveau van de organisatie** – hoe ontwerp je (productie)teams? (hoofdstuk 3)
- › **interventie op niveau van het team** – hoe ondersteun en ontwikkel je (productie)teams? (hoofdstuk 4).

HOOFDSTUK 2

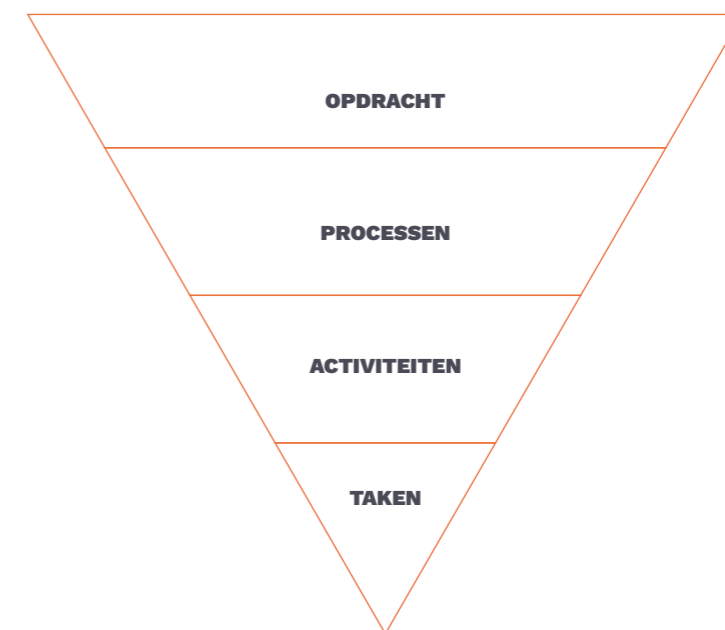
Diagnose

1. PROCESSEN IN KAART

WELK WERK MOET WORDEN GEORGANISEERD?

Het onderste deel, de structuurkant, van het organisatiecanvas (Figuur 4) start vanuit het proces. Vooraleer je begint na te denken over **hoe** het werk in je bedrijf het best wordt georganiseerd en gestructureerd, moet je weten **wat** je moet organiseren. Je moet dus eerst een goed zicht krijgen op het werk dat moet worden verricht. Dat werk wordt bepaald door de visie van de organisatie. Deze visie geeft immers duidelijkheid over de bestaansreden, kernopdracht en strategische prioriteiten.

De **kernopdracht** van een maakbedrijf kan uiteengehaald worden tot processen, activiteiten en taken (Figuur 7). **Processen** kunnen we omschrijven als de aaneenschakeling van alle processtappen of **activiteiten** die een organisatie moet opzetten om een product te kunnen voortbrengen. Een activiteit bestaat dan uit een set van deelactiviteiten of **taken**, en kan het best worden beschreven aan de hand van een zelfstandig naamwoord en werkwoord. Het 'opvolgen van de kwaliteit' is een activiteit en kan nog worden opgesplitst in specifieke taken, zoals 'testen van een product', 'registreren van kwaliteitsresultaten', enzovoort.



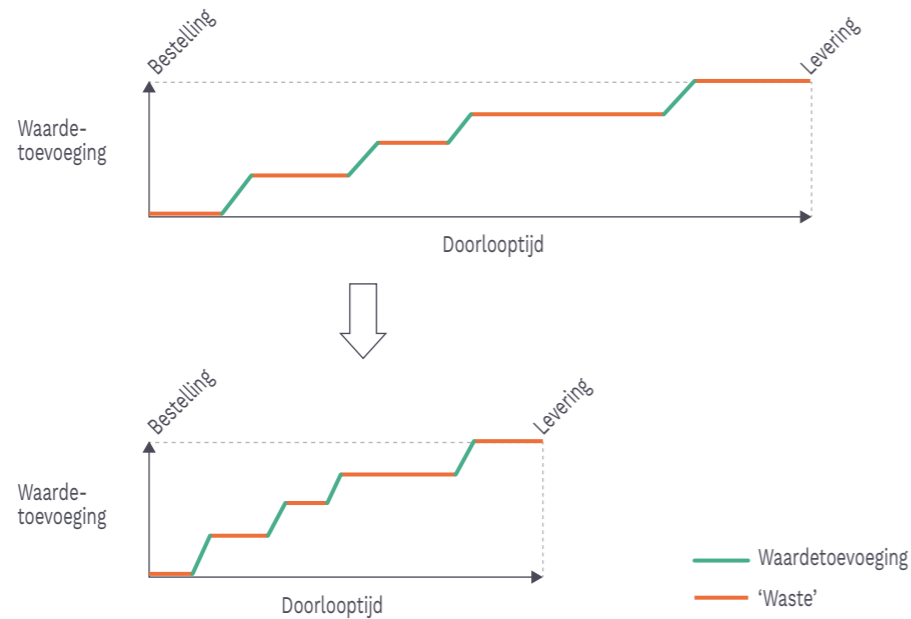
Figuur 7 | De opdracht uiteenrafelen tot processen, activiteiten en taken.

Bij het analyseren van de processen in een organisatie, kan je nog een onderscheid maken tussen enerzijds uitvoerende of directe en anderzijds regelende of indirecte processen, activiteiten en taken. Uitvoerende activiteiten dragen rechtstreeks bij tot een product. Het zijn dus waardetoevoegende activiteiten en vormen samen het **primaire proces** van a tot z; of de **waardestroom**, de **'value stream'**.

PROCESS MAPPING

Er bestaan meerdere manieren om processen in kaart te brengen of te 'mappen'. In dit deel bespreken we drie veel gebruikte methoden: **MCT (Manufacturing Critical-path Time)**, **VSM (Value Stream Mapping)**, en **FPC (Flow Process Chart)**. Elk van deze drie methoden is geschikt - het spreekwoord 'kiezen is verliezen' is hier dus niet aan de orde; niet mappen betekent echter wél verliezen. Het grootste verschil tussen de methoden zit in het niveau van detail.

Deze methoden visualiseren het proces, om er zo meer inzicht in te krijgen en de communicatie erover te vereenvoudigen. Naast de processtappen, brengen ze ook **doorlooptijden ('lead times')** in kaart. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze methoden vaak gebruikt worden bij een lean- of QRM-aanpak waar doorlooptijd- en/of voorraadreductie het centrale streefdoel is.² De achterliggende redenering is dat, als je een product doorheen alle stappen volgt, er een aantal waarde-toevoegende stappen zijn voor de klant. Daarnaast zijn er ook stappen die geen waarde toevoegen, terwijl ze wel geld kosten aan het bedrijf en de doorlooptijd gevoelig doen stijgen. Het inkorten van doorlooptijd komt dus neer op het verwijderen van niet-waardetoevoegende stappen, van 'waste', waardoor de productiviteit zal stijgen (Figuur 8).



Figuur 8 | Verkorten van de doorlooptijd.

Rajan Suri, de grondlegger van QRM, verwoordt het als volgt: 'On average 25% of the operating costs is spent on fixing problems that should never have occurred!' (Suri, 1998). Het gaat dan over plannen van 'rework', oplossen van conflicten tussen vertraagde jobs die dezelfde 'resources' nodig hebben, het zoeken naar onderdelen, de salesafdeling die ontevreden klanten tevreden moeten houden, 'rush jobs' om fouten goed te maken, enzovoort.

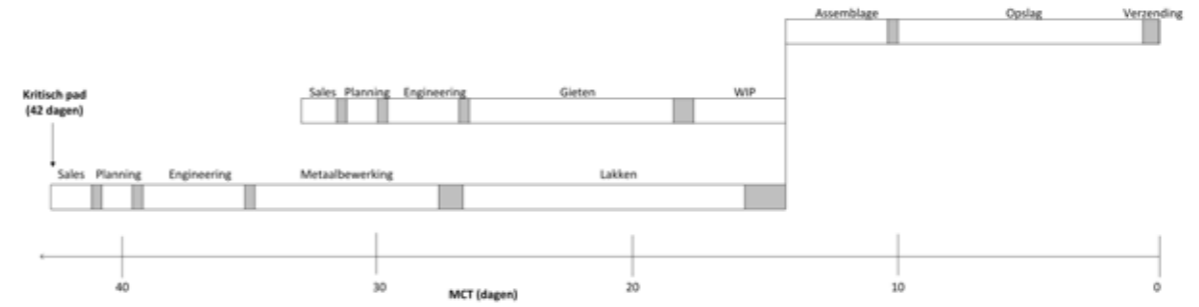
MCT: MANUFACTURING CRITICAL PATH TIME

MCT is de eenvoudigste methode. Omdat er niet al te veel informatie moet worden verzameld, kan een MCT relatief snel opgesteld worden. Het is ook een handige manier om meerdere parallele processen – en uiteindelijk het volledige proces, inclusief regelende (administratieve) activiteiten – in kaart te brengen.

Figuur 9 toont een voorbeeld van een MCT. Alle activiteiten en hun tijdsafhankelijkheden worden in kaart gebracht. Waardetoevoegende activiteiten (de zogenaamde 'touch time') worden grijs gekleurd; wachttijden worden in het wit aangeduid. Om de doorlooptijd te verkorten bij parallele processen, loont het vooral om te focussen op het kritische (langste) pad. Om de tijden te bepalen is een inschatting voldoende. De grootste werkpunten blootleggen is het belangrijkste – door die aan te pakken kunnen de doorlooptijden sterk gereduceerd worden.

Voor een uitgebreide beschrijving van MCT verwijzen we naar het boek 'MCT Quick Reference Guide' van Suri (2014).

² **Lean production** (ook wel gekend als lean manufacturing of lean thinking) helpt bedrijven om procesoptimalisaties door te voeren en continu te verbeteren. De meeste maakbedrijven werken al op een of andere manier met lean-technieken – al dan niet op een systematische manier. Denk aan: 5S, root cause analyses (RCA), kaizen events, TPM (Total Productive Maintenance), visual management, enzovoort. **Quick Response Manufacturing (QRM)** bundelt principes rond lean en doorlooptijdverkorting, en richt zich vooral op bedrijven met kleine series of een groot en variërend productgamma.

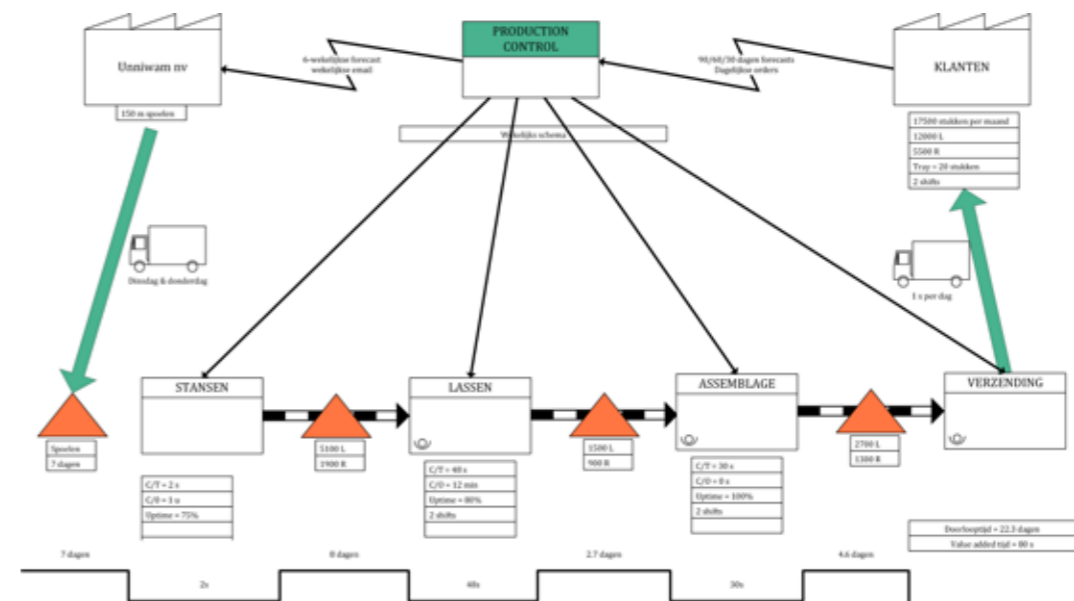


Figuur 9 | Voorbeeld van een MCT (gebaseerd op Suri, 2014).

VSM: VALUE STREAM MAPPING

Een VSM is een gedetailleerdere mapping die zich richt op de fysieke goederenstroom. Het neemt ook een deel van de informatiestroom, vooral met betrekking tot de productieaansturing, mee. Administratieve processen komen niet aan bod. Het maken van een VSM is daarom iets complexer, maar geeft ook meer informatie: op een MCT worden enkel wachttijden als niet-waardetoevoegende activiteiten bekeken; een VSM geeft ook informatie over uitval, omsteltijden, batchgroottes, stroom van productieorders, enzovoort. Door enkel te focussen op doorlooptijd heeft MCT daarom als nadeel dat de effectiviteit van de productie zelf genegeerd wordt.

Figuur 10 toont een voorbeeld van een VSM bij het bedrijf Unniwam nv. Bij VSM wordt in eerste instantie naar tussenvoorraden gekeken. Het is soms gemakkelijker om het productieproces af te lopen en de tussenvoorraden te tellen, in plaats van de doorlooptijden per stap te meten. Maar of je nu tussenvoorraden of doorlooptijden in kaart brengt, eigenlijk meet je hetzelfde.³



Figuur 10 | Voorbeeld van een VSM.

Voor een handleiding rond het opmaken van een VSM verwijzen we naar het standaardboek 'Learning to See' van Rother en Shook (1999), of naar het Nederlandstalige boek 'Vlotte goederen-doorstroming leidt tot betere prestaties' (Voet, Van Landeghem, Govaert & Van Landeghem, 2012).

³ De wet van Little (1961) zegt namelijk: gemiddelde doorlooptijd * gemiddelde 'throughput' = gemiddelde tussenvoorraad ('work in progress' of WIP). Bij een VSM wordt die wet expliciet toegepast, om dan ook de wachttijden per processtap te berekenen.

FPC: FLOW PROCESS CHART

Een FPC is, net zoals een VSM, gedetailleerder dan een MCT. Maar in tegenstelling tot VSM worden geen informatiestromen in kaart gebracht en wordt meer ingezoomd op een deel van het productieproces. Figuur 11 geeft een voorbeeld van een FPC bij het maakbedrijf Wuimann nv. Bij het opmaken ervan wordt de stroom van het product gevolgd voor een deel van het proces. Alle stappen worden op een gedetailleerde manier beschreven en worden gekwalificeerd als waardetoevoegend ('operations', symbool ●), inspecties (symbool ■), transport (symbool →), vertragingen ('delays', symbool ⏸), of opslag (symbool ▼).

Nr.	Beschrijving	Operatie	Transport	Inspectie	Wachten	Opslag	Tijd	Afstand
1	Transporteren gietstukken vanuit metaalafdeling	●	→	■	⏸	▼		400 m
2	Inspecteren van inkomende gietstukken	●	→	■	⏸	▼	1 uur	
3	Verplaatsen gietstukken naar opslag	●	→	■	⏸	▼		80 m
4	Opslag	●	→	■	⏸	▼	8 dagen	
5	Ophalen gietstukken uit opslag	●	→	■	⏸	▼		75 m
6	Transporteren naar machine ruimte	●	→	■	⏸	▼		20 m
7	Brengen naar schaafmachine	●	→	■	⏸	▼		25 m
8	Wachten bij schaafmachine	●	→	■	⏸	▼	5 uur	
9	Schaven	●	→	■	⏸	▼	6 min/ stuk	
10	Brengen naar kolomboor-machine	●	→	■	⏸	▼		20 m
11	Wachten bij kolomboormachine	●	→	■	⏸	▼	2 uur	
12	8 gaten boren	●	→	■	⏸	▼	3 min/ stuk	
13	Wachten op inspectie	●	→	■	⏸	▼	3 uur	
14	Inspectie	●	→	■	⏸	▼	0,2 uur	
15	Wachten op transport naar lakkerij	●	→	■	⏸	▼	4 uur	
16	Transporteren naar lakkerij	●	→	■	⏸	▼		175 m
17	Brengen naar schoonmaak station	●	→	■	⏸	▼		20 m
18	Wachten op schoonmaak	●	→	■	⏸	▼	45 min	
19	Schoonmaken (alle stukken in batch)	●	→	■	⏸	▼	10 min	
20	Brengen naar lakmachine	●	→	■	⏸	▼		25 m
21	Wachten voor lakmachine	●	→	■	⏸	▼	45 min	
22	Lakken (alle stukken in batch)	●	→	■	⏸	▼	20 min	
23	Wachten op transport naar magazijn	●	→	■	⏸	▼	30 min	
24	Transporteren naar magazijn	●	→	■	⏸	▼		300 m
25	In magazijn: wachten op assemblage	●	→	■	⏸	▼		

Figuur 11 | Voorbeeld van een FPC.

2. INFORMATIE IN KAART

VAN GOEDEREN- NAAR INFORMATIESTROMEN

Welke **process mapping** tool je best gebruikt, hangt af van de situatie. Een combinatie kan ook zinvol zijn: met een MCT kan je snel een high-level overzicht krijgen, om dan vervolgens een VSM of FPC te maken van een deel van de MCT - bij voorkeur het deel met de langste doorlooptijden.

Door het proces op deze manier in kaart te brengen, krijg je een beter zicht op inefficiënties in en tussen processtappen. Het kan ook helpen bij de ondersteuning en ontwikkeling van productieteams, door bijvoorbeeld goede 'Key Performance Indicators' (KPI's) te helpen opstellen (zie hoofdstuk 4). Tracht operatoren dan ook te betrekken bij een dergelijke mappingsoefening. Process mapping stimuleert immers het integraal denken: operatoren leren ook hoe hun processtap en activiteiten in relatie staan met andere stappen.

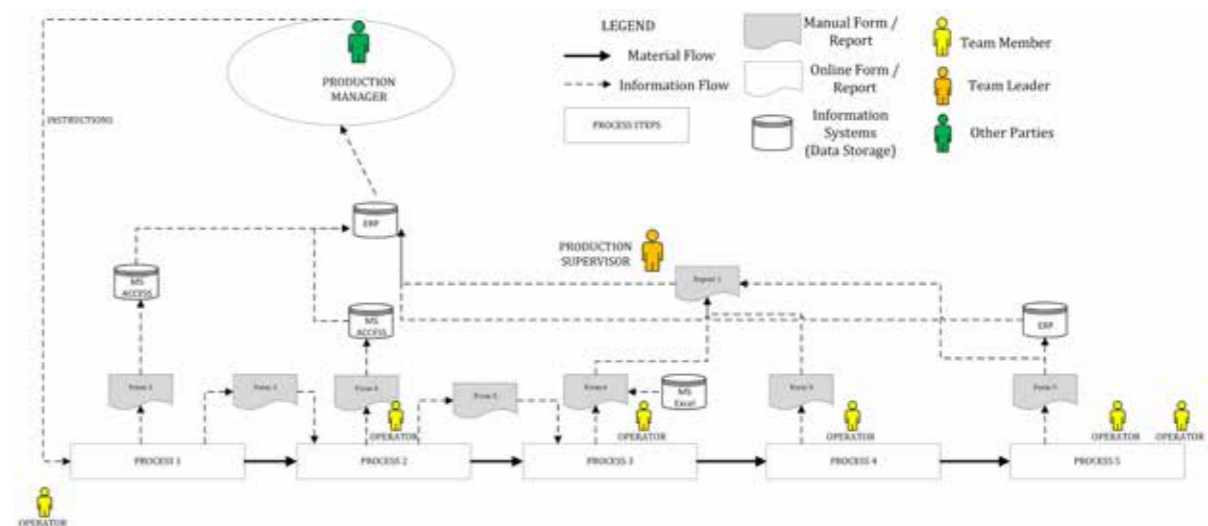
De drie process mapping tools focussen in hoofdzaak op de fysieke goederendoorstroming. De stroom van informatie wordt met deze methoden niet (bij MCT en FPC) of slechts zeer beperkt (VSM) in kaart gebracht. Maakbedrijven verzamelen doorgaans heel veel data, maar die data zijn dan verspreid over verschillende platformen, en zijn soms zelfs niet volledig digitaal. Om te bepalen welke informatie beschikbaar is, en welke informatie beschikbaar kan zijn op korte en langere termijn, is het erg nuttig om informatiestromen in kaart te brengen. Om die reden ontwikkelde het FlandersMake@UGent Corelab ISyE een methode die informatiestromen helpt mappen - de zogenaamde '**information flow mapping**'.

INFORMATION FLOW MAPPING

Information flow mapping illustreert de stroom van informatie langs de waardeestroom, en duidt daarbij aan waar de data worden gecreëerd, waar ze worden opgeslagen en wie die gaat gebruiken. De notatie is eenvoudig en intuïtief. De methode helpt antwoorden formuleren op de volgende vragen:

- › Welke informatie kan je met de huidige IT-systemen tot bij operatoren krijgen?
- › Wat is haalbaar op korte termijn? En wat is haalbaar op iets langere termijn?
- › Welke data verzamelen we?
- › Waar zijn de data? Waar worden ze gecreëerd, opgeslagen en gecirculeerd?
- › Zijn de data gecentraliseerd of verspreid over meerdere systemen?
- › Wie heeft of kan al toegang hebben tot de data?

De verschillende stappen om tot een information flow map te komen, staan beschreven in **bijlage 1**. Figuur 12 geeft een voorbeeld van een volledige information flow map van Manuwin nv (afdeling chassis; zie hoofdstuk 1, Figuur 5).



Figuur 12 | Voorbeeld van een information flow map.

De information flow map bij de afdeling chassis van Manuwin, leidde mee tot de volgende inzichten en interventies:

- › Het gebeurde vaak dat een operator veel ‘work in progress’ (WIP) aan zijn werkpost had, terwijl er bij een collega veel minder werk was. Om de operatoren te stimuleren elkaar te helpen, werd aan ieder werkstation een WIP-bord geïnstalleerd. Op die borden wordt zowel de eigen WIP als die van andere werkstations getoond. Deze WIP-data werden initieel indirect en onregelmatig verzameld: operatoren noteerden op een papieren document wanneer een taak het werkstation verliet; de supervisor gaf dit vervolgens in het systeem in. Het was op deze manier enkel mogelijk om WIP-borden aan het begin van iedere shift te updaten. Het bedrijf investeerde daarom in een traceerbaarheidssysteem (via scanning), zodat de WIP-borden nu real-time worden geüpdated.
- › Er waren in de chassisafdeling ook veel kwaliteitsproblemen, die vooral bij de kwaliteitscontroles in processtappen 2 en 5 (process 2 en 5 in Figuur 12) naar boven kwamen. Deze problemen bleken verbonden te zijn aan keuzes die in vroegere procestappen werden gemaakt.⁴ Om het kwaliteitsbewustzijn van het ganse team te stimuleren, worden de kwaliteitsdata uit processtappen 2 en 5 nu op het teambord getoond en 1 keer per shift besproken tijdens het teambordoverleg.
- › Er bleek ook veel manueel en dubbel werk te gebeuren: operatoren schreven informatie op een papieren document, waarna de supervisor die informatie in het ERP-systeem ingaf. De implementatie van het traceerbaarheidssysteem was al een stap in de goede richting om dubbel werk te reduceren. Manuwin overweegt nu om te investeren in de automatische captatie van kwaliteitsdata.

3. INTERAFHANKELIJKHEDEN IN KAART

KNIPPEN EN PLAKKEN

In hoofdstuk 1 beschreven we al hoe een functionele organisatie onder spanning komt te staan als het meer wendbaarheid aan de dag moet leggen. De kans op afstemmingsproblemen en ‘verstoringen’ in het productieproces (op vlak van planning, kwaliteit enz.) wordt groter, de doorloop- en levertijden worden langer.

Het komt er dus op neer om doordacht te ‘knippen’ in de waardeestroom en zo te bepalen waar de opdracht van elk(e) afdeling/team begint en waar die eindigt. Bij een knip ontstaan er immers (**inter-afhankelijkheden**) tussen twee afdelingen of teams. Deze interafhankelijkheid is er op verschillende vlakken (Maenen, 2018, p. 115), namelijk op het vlak van:

- › **kennis en vaardigheden:** de jobinhoudelijke keuzes van één team hebben een impact op de inhoudelijke keuzes van een ander team;
- › **informatie en middelen:** een team kan niet naar behoren werken zonder de informatie, het materiaal of andere input van een ander team;
- › **planning:** de timing van taken heeft een impact op de volgorde, snelheid of hoeveelheid bij een ander team.

Een team kan dus op die drie vlakken afhankelijk zijn van een ander team of ondersteunende dienst. De vraag is hoe sterk en kritisch die interafhankelijkheid precies is. Als er inhoudelijk, op het vlak van informatie of middelen, en/of op het vlak van timing continu moet worden afgestemd, is het beter de processtappen of -delen niet op te splitsen over twee teams en ze dus in hetzelfde team te houden. Je gaat het werk dus weer aan elkaar ‘**plakken**’. Op die manier kunnen leden van hetzelfde team dit onderling regelen. In het andere uiterste zijn er meer standaardiseerbare interafhankelijkheden tussen twee teams, die kunnen worden opgevangen door duidelijke afspraken, procedures of andere systemen. Op die manier is er geen onderlinge afstemming tussen mensen nodig. Er kan dan ‘veilig’ geknipt worden in het proces waarbij de procesdelen door aparte teams worden opgepakt.

De interafhankelijkheden tussen de afdelingen/teams en diensten van een bedrijf kunnen onder meer worden blootgelegd via een **interafhankelijkheidsmatrix**.



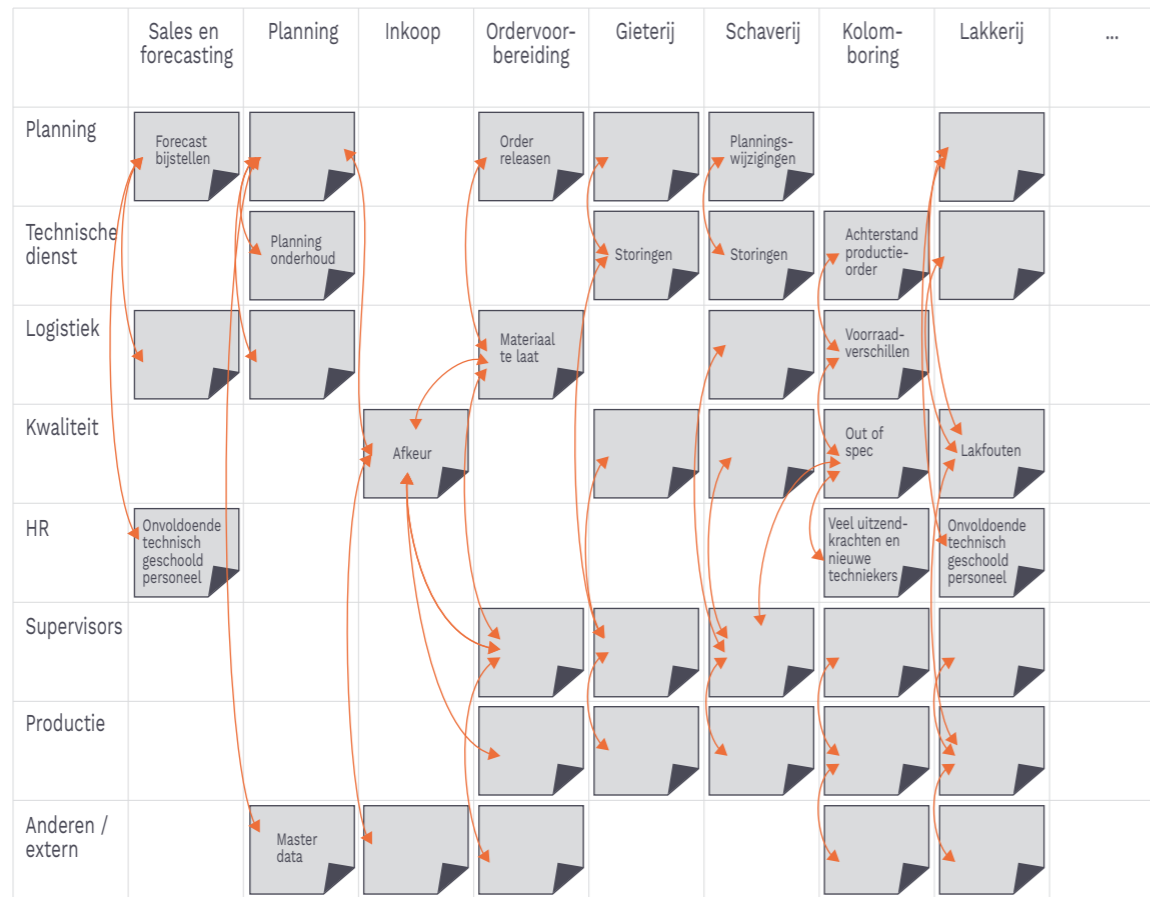
INTERAFHANKELIJKHEIDSMATRIX

Om een interafhankelijkheidsmatrix op te bouwen en in te vullen, ga je als volgt te werk:

- › Maak een tabel of matrix met in de bovenste rij de processtappen van (een deel van) de waardeestroom, en eronder in de meest linkse kolom, de verschillende ondersteunende diensten en hiërarchische niveaus (functies) binnen de organisatie.
- › Organiseer een workshop waar mensen uit verschillende relevante disciplines en diensten aan deelnemen. Voorzie een groot blad papier en post-its, of werk met een spreadsheet.
- › Overloop elke processtap en ga na of er een (kritische) interafhankelijkheid is tussen die stap en elke dienst of functie. Een interafhankelijkheid kan je aanduiden met een lijn of pijl, en specificeren op een post-it. Denk hierbij in termen van verstoringen:
 - › materialen of middelen komen te laat, zijn in onvoldoende aantal of van onvoldoende kwaliteit;
 - › informatie over wat, hoe of hoeveel men iets moet doen is er niet, onvoldoende of te laat;
 - › planning wordt frequent, onverwacht en/of laattijdig gewijzigd, het aantal orders/werkopdrachten is te laag of te hoog;
 - › enz.

Figuur 13 geeft een voorbeeld van een interafhankelijkheidsmatrix bij Wuimann nv. Op deze matrix zijn voor de duidelijkheid slechts een aantal processtappen, interafhankelijkheden en mogelijke verstoringen aangegeven.

⁴ Om de oorzaak van een probleem uit te spitten, kan je gebruiken maken van probleemoplossende methoden zoals bijvoorbeeld de ‘5x why’-aanpak of het visgraatdiagram. Een andere nuttige methode, zeker bij kwaliteitsproblemen, is de variantieanalyse. Een variantie is een ongewenste of onverwachte afwijking van de standaard of norm. Hierbij wordt een tabel of matrix opgesteld waarin voor elke processtap mogelijke afwijkingen in kaart worden gebracht en er wordt aangegeven op welke volgende stappen in het proces deze afwijkingen een impact hebben.

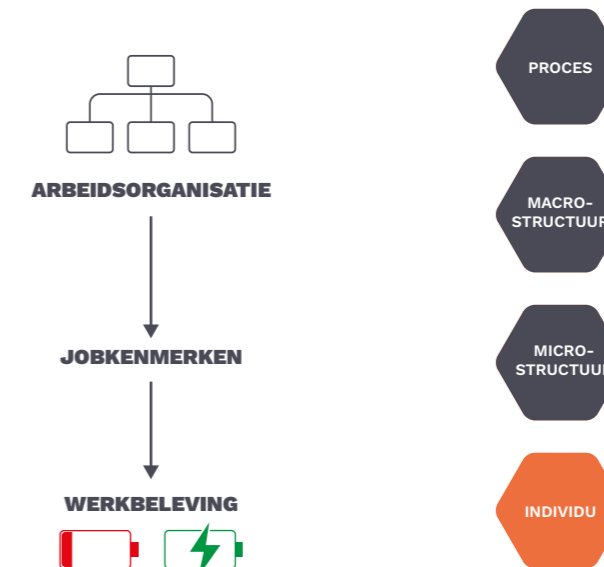


Figuur 13 | Voorbeeld van een interafhankelijkheidsmatrix.

4. WERKBAARHEID IN KAART

OVER WERKSTRESS EN WERKGOESTING

In het vorige hoofdstuk legden we aan de hand van de matroesjka-poppetjes uit dat de inhoud en het welbevinden van medewerkers niet los kunnen worden gezien van het bredere organisatieplaatje (Figuur 2). Of zoals we het kort stelden: structuur bepaalt het gedrag en welzijn van mensen. Figuur 14 geeft dit verband ook weer. Het werk (proces) wordt op een bepaalde manier verdeeld tussen afdelingen of teams (macrostructuur) en leden van een afdeling of team (microstructuur), en bepaalt zo de kenmerken van een job. En die jobkenmerken hebben op hun beurt een belangrijke invloed op hoe de betrokken medewerkers hun job beleven (individu).



Figuur 14 | Het verband tussen organisatiestructuur, jobkenmerken en werkbeleving.⁵

Je kan je werk zowel op een positieve als negatieve manier beleven. Een job kan zorgen voor werkstress, vermoeidheid en overbelasting, maar ook leiden tot betrokkenheid bij het bedrijf en werkvreugde. Een aantal argumenten waarom werk niet enkel energie kost, maar ook energie en goesting geeft:

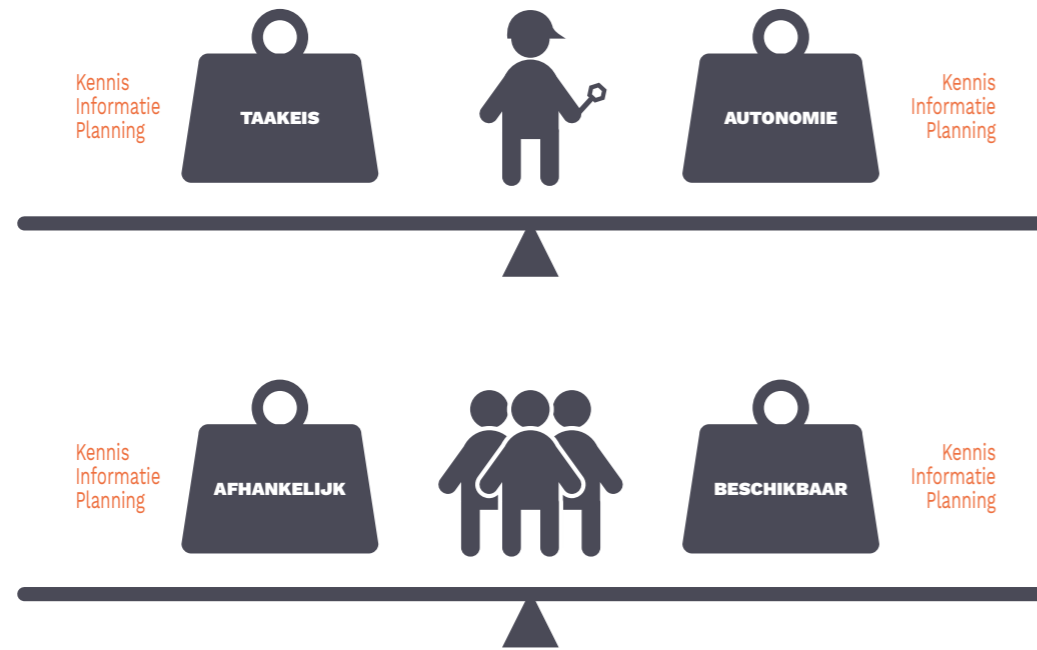
- › **Werk geeft zin en betekenis.** Mensen hebben een sterke behoefte om hun werk als betekenisvol te ervaren. Dit hangt nauw samen met concrete keuzes bij het verdelen van taken in een organisatie. Zinvolheid wordt bijvoorbeeld beknot in organisaties die hun activiteiten in kleine deeltaken uitsplitsen. Uitdagend en interessant werk geeft meer zin dan eenvoudig en afstompend werk.
- › **Mensen leren in hun job en benutten hun vaardigheden en talenten.** Hoe meer complexiteit mensen te verwerken krijgen in een job, hoe meer goesting ze hebben om die job langer uit te oefenen. Die complexiteit bepaalt immers de zinvolheid van het werk, maar ook de mate waarin mensen in hun werk de kans krijgen te blijven leren en zichzelf te ontplooien.
- › **Mensen maken deel uit van en bieden meerwaarde aan een team.** Mensen zijn sociale wezens. Als elkaars sterktes worden aangesproken en elkaars zwaktes worden gecompenseerd, dan is samenwerken voor velen een belangrijke 'goestinggevend' factor.

⁵ Dit is een vereenvoudigde weergave van een model dat inzichten uit de Work Design-literatuur (Morgeson & Humphrey, 2006; Humphrey, Nahrgang, & Morgeson, 2007) en de Job Demands-Control/Resources-modellen (Karasek, 1979; Demerouti, Bakker, Nachreiner, & Schaufeli, 2001) combineert en waarmee zowel stress (uitputting) als engagement wordt verklaard door de balans in jobkenmerken. Meer informatie vind je op www.workitects.be.

DE JUISTE MATCH

Werkbaarheid gaat over de kenmerken van een job binnen de bredere arbeidsorganisatie. We richten ons dus in eerste instantie op de job zelf, en niet op de individuele medewerker die die job uitoefent. Een **werkbare job** definiëren we dan als een job waarbinnen negatieve en positieve kenmerken zijn uitgebalanceerd, en dit op twee niveaus (Figuur 15):

- › **Individueel:** balans tussen de taken die van een medewerker worden verwacht (taakeisen) en de middelen die de job aanreikt om aan deze verwachtingen tegemoet te komen (autonomie of regelmogelijkheden).
- › **Collectief (tussen jobs of mensen):** balans tussen de mate waarin men voor het werk afhankelijk is van directe collega's, leidinggevende en andere afdelingen, en de mate waarin deze mensen beschikbaar zijn.



Figuur 15 | Een werkbare job als een job in balans.

Wordt er meer van je verwacht dan je geregeld kan krijgen? Dan is je job niet in balans en kan je deze wellicht als 'slopend' ervaren. Hier heb je dan ook het meeste risico op een burn-out. Heb je veel regelmogelijkheden, maar weinig taakeisen, dan riskeer je een bore-out. Je zal je eerder onderbenut voelen (Karasek, 1979).

Let wel, door in de eerste plaats te focussen op de job zelf, en niet op de uitvoerders van die job, stellen we niet dat er geen rekening moet worden gehouden met individuele verschillen tussen mensen. Het ultieme doel is om gebalanceerde, werkbare jobs te creëren op maat van ieders fysieke capaciteiten, competenties en talenten. Maar om dat te kunnen doen, is het nodig om die jobs zo goed mogelijk te analyseren, evalueren en (her)ontwerpen vanuit de bredere arbeidsorganisatie.

Het zorgen voor een goed evenwicht in een job – tussen taakeisen en autonomie, tussen de afhankelijkheid en beschikbaarheid van collega's – is uiteraard nogal abstract. Het aspect taakeisen gaat bijvoorbeeld breder dan de werkdruk of hoeveelheid werk. En autonomie is niet hetzelfde als het geven van meer vrijheid. Stellen dat je mensen ongelimiteerd werk kan bijgeven, zolang ze het allemaal zelf kunnen regelen, is dan ook te kort door de bocht.

Het is belangrijk om de juiste regelmogelijkheden te matchen met de specifieke taakeisen van een job. In een vorige sectie ('Knippen en plakken') en in Figuur 15 maakten we daarom al een onderscheid tussen **kennis, informatie en planning**. Dit zijn cognitieve jobkenmerken. Ze gaan over het opnemen en verwerken van kennis en informatie. Fysieke en emotionele kenmerken (denk bijvoorbeeld aan regelmogelijkheden zoals een ergonomisch hulpmiddel of emotionele steun door een collega) laten we hier buiten beschouwing.

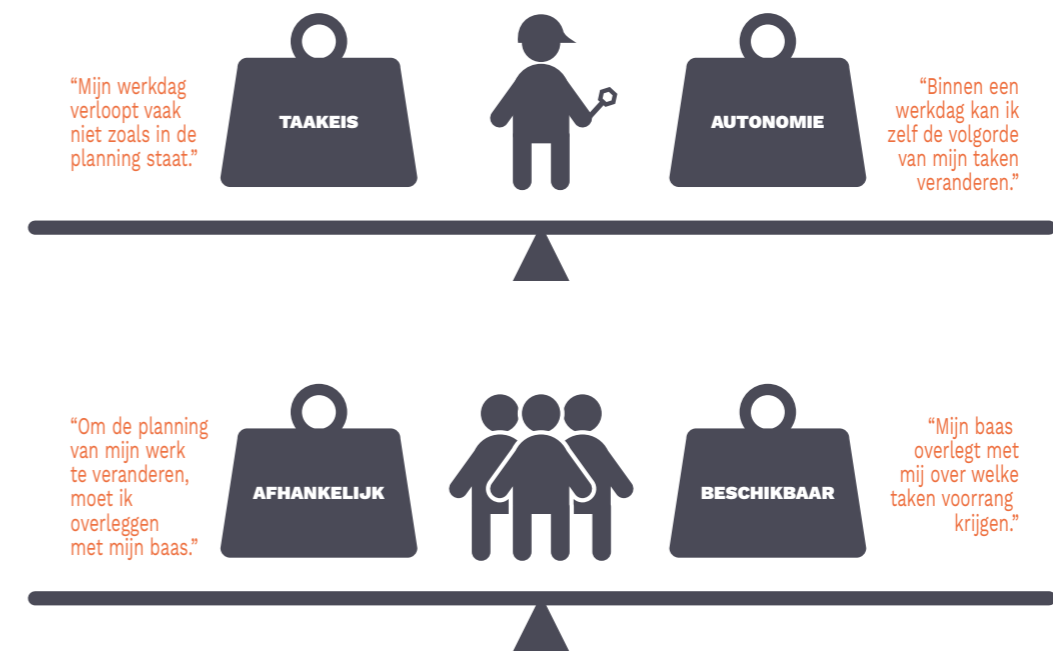


WERKBAARHEID METEN

Er bestaan heel wat tools en methodieken om het welzijn van medewerkers in kaart te brengen en te beoordelen. De valkuil hierbij is dat er enkel of vooral wordt gekeken naar het welbevinden van mensen. Het wordt pas zinvol als er ook meteen wordt gezocht naar structurele oorzaken voor bepaalde symptomen.

Vanuit Workitects werd daarom **Werkmeter** ontwikkeld, een wetenschappelijk onderbouwde en gevalideerde vragenlijst waarmee alle medewerkers binnen een organisatie kunnen worden bevroegd.⁶ Het is een online tool, beschikbaar in meerdere talen en toegankelijk voor kortgeschoolden. Werkmeter peilt zowel naar jobkenmerken (werkbaarheid van jobs) als naar de werkbeleving van zij die deze jobs uitvoeren. Verder zijn er ook modules rond arbeidsrelaties, -voorwaarden en -omstandigheden.

Figuur 16 toont vier stellingen uit de Werkmeter-vragenlijst, als voorbeeld van hoe bepaalde taakkenmerken (in dit geval rond dagplanning) in kaart worden gebracht, zowel op individueel als collectief niveau (hier rond de afhankelijkheid van de leidinggevende).



Figuur 16 | Voorbeelden van enkele stellingen uit Werkmeter.



DIAGNOSE MET WERKMETER: EEN VOORBEELD

Het maakbedrijf Manuwin nv werd al voorgesteld in hoofdstuk 1 (Figuur 5). De machines die bij Manuwin geproduceerd worden, zijn 'made-to-order': voor elke machine worden de technische specificaties samen met de klant afgesproken, wat concreet betekent dat elk product zo goed als uniek is. Het is te zeggen: ongeveer 80% van de onderdelen kan gemaakt worden volgens standaard specificaties, 20% wordt telkens op maat van de klant en het product ontworpen. Dat legt een grote druk op de afdeling halffabricaten, waar ongeveer een 40-tal mensen werken. Wekelijks moet deze afdeling ongeveer 4000 onderdelen produceren. De planning hiervan gebeurt vanuit de 'back-office', en dit verloopt allesbehalve vlot. Er wordt dagelijks geschoven met prioriteiten en het lukt vaak niet om klanten op tijd te beleveren.

Om een diagnose te maken van de werkbeleving, jobinhoud en samenwerking in het bedrijf, werd Werkmeter ingezet. Hieronder zoomen we in op enkele resultaten van de afdeling halffabricaten.

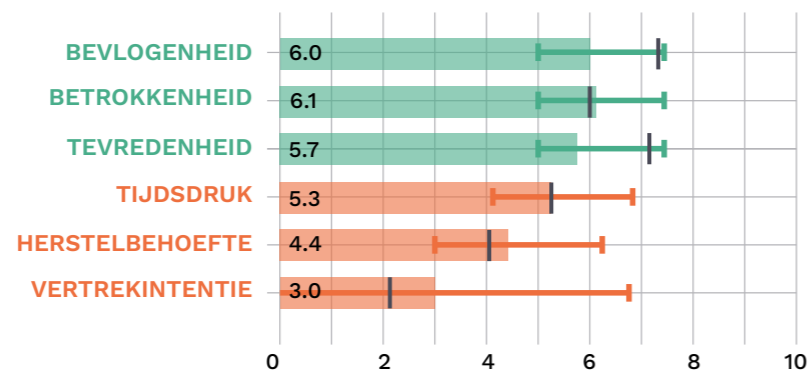
⁶ Meer informatie op www.workitects.be/tools/werkmeter.

1. Verdeeldheid in de groep

Figuur 17 toont de resultaten van drie positieve en drie negatieve indicatoren van welbevinden bij de medewerkers van de afdeling halffabricaten. De bevolegenheid of werkgoesting is laag, gemiddeld 6,0 op 10. Dit is een stuk lager dan de sectorbenchmark. Hetzelfde geldt voor de tevredenheid, met een lage score van 5,7. De tijdsdruk wordt niet als bijzonder hoog aangevoeld. Verder is de herstelbehoefte, een belangrijke indicatie van werkstress, ook nauwelijks hoger dan de benchmark. Dat is opvallend, omdat de organisatie onder druk staat om levertermijnen te halen en het management aanvoelde dat er net in deze afdeling veel planningsproblemen bestonden.

Een mogelijke verklaring is dat een deel van de arbeiders de planningsproblemen en de druk van de levertermijnen niet als 'hun' problemen aanvoelen. Een ander deel van de arbeiders lijkt zich dit wel aan te trekken. De grote interkwartielafstanden (de horizontale lijnstukken in de grafiek) wijzen immers op een grote spreiding op vlak van werkbeleving binnen de groep. Het begin van zo'n lijnstuk toont het onderste kwart van de respondenten; het einde toont het antwoord van het bovenste kwart. Binnen deze groep stellen we dus vast dat 25% van de arbeiders met behoorlijk veel goesting komt werken (meer dan 7,0 op 10 op bevolegenheid), terwijl er net zo goed 25% van de arbeiders weinig energie en motivatie blijkt te hebben (minder dan 5,0 op 10 op bevolegenheid).

De verschillen in werkbeleving zijn nog veel groter wanneer het om herstelbehoefte gaat. Bij 25% van de arbeiders scoort meer dan 6,0 op 10, terwijl 25% van de arbeiders onder de 3,0 op 10 zit en dus zeer weinig werkstress ervaart. Deze resultaten wijzen op een grote verdeeldheid binnen de groep, wat geen goede voedingsbodem is voor een resultaatgerichte, aangename teamsfeer.



Figuur 17 | Gemiddelde resultaten op vlak van werkbeleving binnen de afdeling halffabricaten.^(*)

^(*) Leeswijzer:

→ **Indicatoren:**

- **Bevolegenheid:** het enthousiasme dat en de energie die medewerkers ervaren in hun werk.
- **Betrokkenheid:** de mate waarin medewerkers zich verbonden voelen met hun organisatie.
- **Tevredenheid:** de algemene tevredenheid van medewerkers over hun werk.
- **Tijdsdruk:** de druk die medewerkers ervaren door de verhouding tussen de hoeveelheid werk en de beschikbare tijd.
- **Herstelbehoefte:** de mate waarin medewerkers moeten herstellen na een dag werk.
- **Vertrekintentie:** de mate waarin medewerkers overwegen om de organisatie te verlaten.

→ **Gemiddelde:** de lengte van de balk en het cijfer duiden de gemiddelde score aan van elke groep voor alle dimensies waaruit deze indicator is opgebouwd.

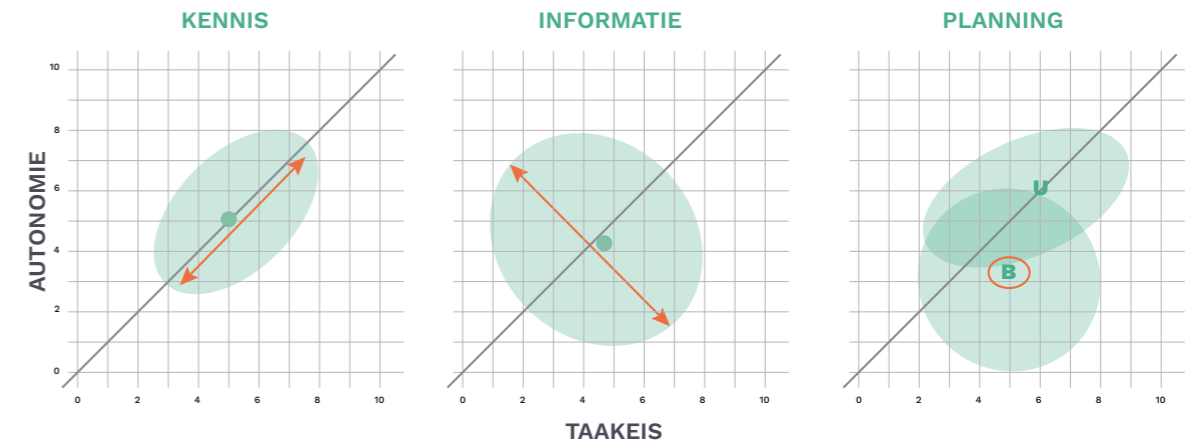
→ **Spreiding:** hoe langer het horizontale lijnstuk, hoe groter de spreiding binnen een groep; met andere woorden: hoe uiteenloper de antwoorden. Het begin van het lijnstuk geeft het eerste kwartiel aan (25% gaf deze of een lagere score), en het einde ervan is het derde kwartiel (25% gaf deze of een hogere score).

→ **Benchmark:** de verticale zwarte lijn toont de benchmark van de industrie (het gemiddelde van de volledige dataset uit de industrie).

2. Planningsproblemen

De verschillen in werkbeleving kunnen we linken aan verschillen in jobinhoud. Figuur 18 geeft aan hoe werknemers enerzijds de eisen en anderzijds hun autonomie op vlak van kennis, informatie en planning beoordelen voor hun job. Hoge taakeisen zijn niet per se een probleem als je in je job voldoende armslag hebt om met je doelstellingen en taken overweg te kunnen. We letten daarom vooral op de diagonaal die de balans tussen taakeisen en autonomie weergeeft.

- › Als je dicht bij de diagonaal zit, is je job in evenwicht: voor de taakeisen die je hebt, is er voldoende speelruimte om je werk gedaan te krijgen.
- › Zit je boven de diagonaal, dan heb je overschot aan autonomie.
- › Wanneer een job zich onder de diagonaal bevindt, is dat een belangrijk knipperlicht. Dit betekent immers dat men aangeeft weinig mogelijkheden te zien om het werk gedaan te krijgen.



Figuur 18 | Verhouding taakeisen en autonomie op vlak van kennis, informatie en planning binnen de afdeling halffabricaten.^(*)

^(*) Leeswijzer:

- **Assen:** de taakeisen bevinden zich op de **horizontale as**: hoe meer naar rechts een punt zich bevindt, hoe meer taakeisen de medewerkers ervaren in dit aspect van het werk. Op de **verticale as** bevindt zich de individuele autonomie: hoe hoger het punt op deze as, hoe meer autonomie de medewerkers ervaren.
- **Bol:** het bolletje geeft de gemiddelde score weer van alle respondenten uit de desbetreffende analysegroep voor alle onderliggende dimensies (vragen).
- **Diagonaal:** de diagonaal toont een evenwichtige verhouding tussen taakeisen en regelmogelijkheden. Datapunten die onder de diagonaal vallen, vragen om extra aandacht met betrekking tot de werkbaarheid van de job.

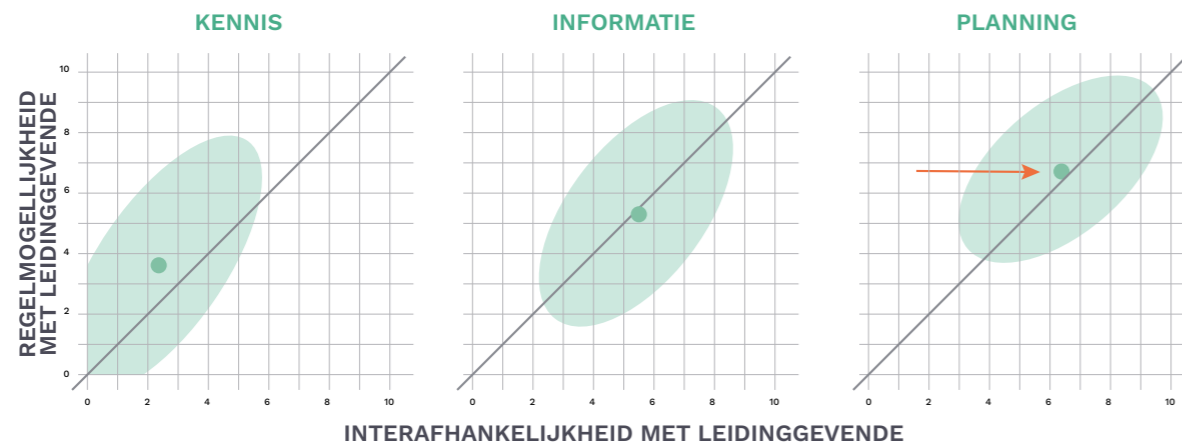
Op vlak van **kennisontwikkeling** (Figuur 18, links) blijken de meeste jobs in evenwicht te zijn: de medewerkers van de afdeling halffabricaten zijn vakmensen die in technisch opzicht hun werk onder controle hebben. We zien in de grafiek wel een spreiding op vlak van taakeisen en autonomie (weergegeven door de ellips), maar deze spreiding ligt in de richting van de diagonaal. Dit wil zeggen dat de medewerkers die meer nood hebben aan nieuwe kennis, ook aangeven dat ze daarvoor genoeg regelmogelijkheden hebben.

Voor **informatievoorziening** (Figuur 18, midden) krijgen we ook het beeld van verdeeldheid in de groep, wat te zien is aan de spreidingsellips die dwars op de diagonaal ligt. Sommige arbeiders blijken gemakkelijk aan de nodige informatie te geraken (het deel boven de diagonaal), terwijl anderen er moeilijker in slagen om de informatie te vinden die ze nodig hebben om hun job goed te doen.

Het grootste knelpunt blijkt de **planning** (Figuur 18, rechts). Werkmeter maakt een onderscheid tussen planningsuitvoering en planningsbeslissingen. 'Uitvoering' (aangeduid in de grafiek met een 'U') gaat over planningskeuzes op korte termijn, zoals het veranderen van de volgorde van taken of onverwachte taken erbij kunnen nemen. 'Beslissing' (aangeduid met 'B') gaat over het kiezen van prioriteiten of bepalen welke taken voorrang horen te krijgen. Uit de grafiek blijkt dat 'B' onder de diagonaal ligt, wat wijst op het feit dat de arbeiders aangeven weinig impact te hebben op de planningsbeslissingen. Dit helpt verklaren waarom een deel van de groep arbeiders aangeeft stress te krijgen van het werk.

3. De leidinggevende verdrinkt

Werkmeter peilt ook naar de mate waarin medewerkers hun leidinggevende nodig hebben. Uit Figuur 19 blijkt dat medewerkers hun leidinggevende weinig nodig hebben voor kennisoverdracht, en beperkt nodig hebben om aan informatie te geraken. Om te weten welke taken het eerst moeten gebeuren of om te kunnen beslissen wat de prioriteiten zijn, blijkt de leidinggevende daarentegen wel een sleutelrol te spelen.

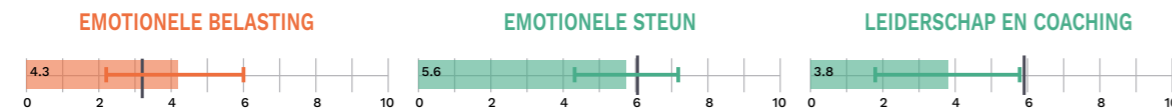


Figuur 19 | Verhouding tussen de interafhankelijkheden en regelmatigheden met de leidinggevende in de afdeling halffabricaten.(*)

(*) **Leeswijzer:**

- **Assen:** de interafhankelijkheid met de leidinggevende bevindt zich op de **horizontale as**: hoe meer naar rechts een punt zich bevindt, hoe meer de medewerkers afhankelijk zijn van hun leidinggevende in dit aspect van het werk. Op de **verticale as** bevinden zich de collectieve regelmatigheden: hoe hoger het punt zich bevindt, hoe meer er afgestemd wordt met de leidinggevende over dit aspect van het werk.
- **Bol:** het bolletje toont het gemiddelde antwoord van alle respondenten in de analysegroep over alle achterliggende vragen van de schaal.
- **Ellips:** de ellips toont een indicatie van de spreiding in de groep; ongeveer de helft van de respondenten valt in de ellips.
- **Diagonaal:** de diagonaal toont een evenwichtige verhouding tussen interafhankelijkheid en regelmatigheden. Datapunten die onder de diagonaal vallen, vragen om extra aandacht met betrekking tot de werkbaarheid van de job.

Om die planningsbeslissingen te kunnen nemen, stemt de leidinggevende voortdurend af met de centrale planner of met andere afdelingen, en is hij op de werkvloer om bij te sturen of de volgorde van orders in lijn te krijgen met de laatste informatie uit andere afdelingen. Hierdoor blijft er weinig tijd over om een meer coachende rol op te nemen. De rechtste grafiek in Figuur 20 toont op dat vlak dat de medewerkers erg weinig leiderschap en coaching ervaren.



Figuur 20 | Arbeidsrelaties binnen de afdeling halffabricaten.(*)

(*) **Leeswijzer:**

→ **Indicatoren:**

- **Emotionele belasting:** de mate waarin medewerkers emotioneel belast worden tijdens het werk.
 - **Emotionele steun:** de steun die medewerkers krijgen van collega's en leidinggevende.
 - **Leiderschap en coaching:** de coaching die medewerkers krijgen van de leidinggevende op vlak van taken, waarden, context, samenwerking en verandering.
- **Gemiddelde:** de lengte van de balk en het cijfer duiden de gemiddelde score aan van elke groep voor alle dimensies waaruit deze indicator is opgebouwd.
- **Spreiding:** hoe langer het horizontale lijnstuk, hoe groter de spreiding binnen een groep; met andere woorden: hoe uiteenloper de antwoorden. Het begin van het lijnstuk geeft het eerste kwartiel aan (25% gaf deze of een lagere score), en het einde ervan is het derde kwartiel (25% gaf deze of een hogere score).
- **Benchmark:** de verticale zwarte lijn toont de benchmark van de industrie (het gemiddelde van de volledige dataset uit de industrie).

Van diagnose naar interventie

De Werkmeter-diagnose heeft in de afdeling halffabricaten uiteindelijk tot een aantal interventies geleid.

- › **Extra ondersteuning voor de leidinggevende.** De 'span of control' van de teamleider werd verkleind en er werd geïnvesteerd in externe ondersteuning van de teamleider om beschadigde werkrelaties in de afdeling te helpen herstellen.
- › **Implementatie van een andere manier van planning.** Er werd beslist om de centrale planner niet meer laten ingrijpen in de detailplanning van het team. De planningsbeslissingen liggen nu bij de arbeiders zelf. Hiervoor kunnen ze zich baseren op orderinformatie die via het teambord wordt gedeeld. Omgekeerd krijgt de centrale planning betere informatie over welke capaciteit het team ter beschikking heeft.



TECHNOLOGIE EN WERKBAARHEID

Technologie in maakbedrijven is technologie die uitvoerende of regelende taken kan vervangen of mensen hierbij kan ondersteunen. Het is technologie om te produceren (machines, automatisering van processtappen, fysieke ondersteuning van operatoren), om data (werknemers-, product- en procesdata) voor procesoptimalisatie te verzamelen, om beslissingen te suggereren of te automatiseren, om informatie (beslissingen, instructies enz.) te delen, om te communiceren, om operatoren te trainen.

Dankzij technologie kunnen jobs werkbaarder worden gemaakt, en dit zowel op **fysiek** als **cognitief** vlak. Door hulpsystemen of automatisatie te voorzien voor belastende activiteiten, bijvoorbeeld het tillen van zware lasten, worden operatoren fysiek ondersteund. Cognitieve ondersteuning wordt gerealiseerd door de operator te voorzien van aangepaste digitale informatie op het juiste ogenblik. Hoe fantastisch de mogelijkheden van deze systemen ook zijn, in de praktijk blijkt de invoering van nieuwe technologie niet per definitie garant te staan voor succes. Tabel 3 maakt aan de hand van het werkbaarheidsmodel, met de dimensies **kennis**, **informatie** en **planning**, duidelijk wanneer medewerkers vanuit cognitief oogpunt een bepaalde technologie effectief zullen omarmen.

Tabel 3 | Belemmerende en stimulerende factoren bij de introductie van nieuwe technologie.

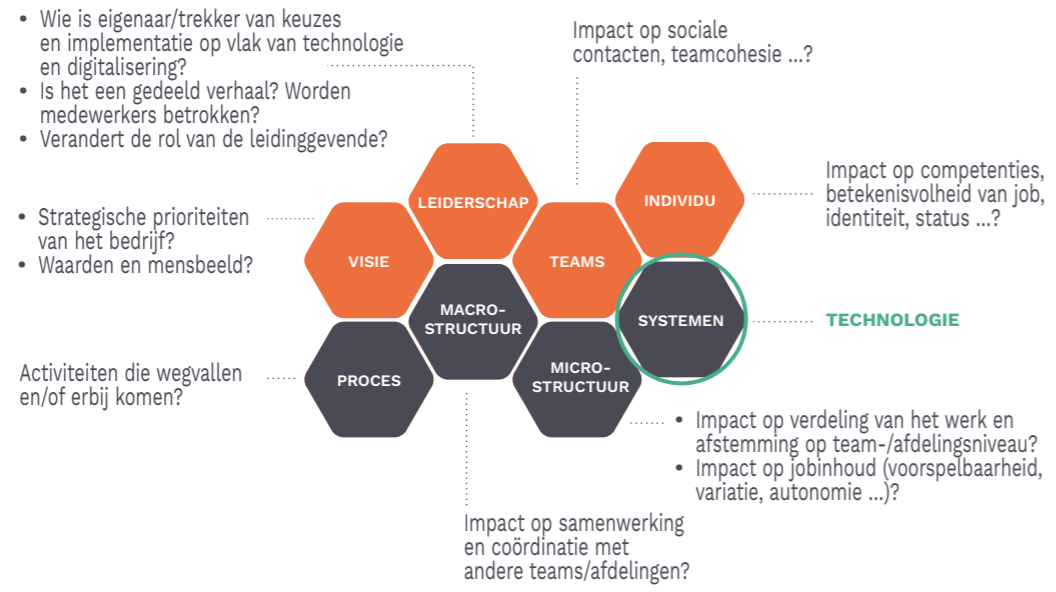
MENSEN ZULLEN TECHNOLOGIE OMARMEN ALS ...	
KENNIS	› de technologie hun kennis en vaardigheden helpt ondersteunen/versterken › de technologie gebruiksvriendelijk is ('dummy-proof') › ze de nodige kennis en vaardigheden hebben om de technologie te gebruiken
INFORMATIE	› de technologie de nodige informatie helpt verkrijgen › de technologie informatiedeling helpt ondersteunen › de technologie enkel de nodige info geeft (in 1 oogopslag, geen 'information overkill')
PLANNING	› de technologie helpt om impact te hebben op de planning en verstoringen van die planning › de technologie ervoor zorgt dat het werk vlotter gaat.

Technologie moet dus in de eerste plaats **medewerkers ondersteunen**, in plaats van hen te beperken of in een keurslijf te dwingen. Technologie die helpt om de complexiteit van planningsbeslissingen te reduceren, is bijvoorbeeld aan te bevelen. Zorg er bij automatisering of digitalisering ook voor dat jobs voldoende uitdagend blijven. Kennisautonomie – de mogelijkheid om in het werk nieuwe dingen te leren – maakt mensen immers enthousiast en geeft hen energie.

Technologie kan ook een **hefboom** zijn om medewerkers en teams autonomer te laten werken. Manuwin nv koos er bijvoorbeeld voor om een team rond een productsegment autonomer en resultaatgericht te laten werken. De informatiestromen werden in kaart gebracht (zie Figuur 12). Op basis daarvan werd bepaald welke informatie het team en de teamleider nodig hadden, en wat hierbij kon worden geïntegreerd in een 'track & trace' software module. Op deze manier werden de papieren 'flows' zo goed als volledig gedigitaliseerd. Het bedrijf overweegt nu ook om een digitaal communicatiebord te implementeren – een bord waarrond de teamleden met elkaar in dialoog gaan over de teamprestaties en -werking.

Dat digitalisering niet altijd automatisch of meteen leidt tot een betere samenwerking, toont het voorbeeld van bij Unniwam nv. Het bedrijf introduceerde een 'shop floor control' software voor productieplanning. Ondanks de implementatie van deze tool, bleek de supervisor toch nog steeds zelf te gaan zeggen wat de operatoren in de praktijk moesten doen. De uitdaging was dus om enerzijds te zorgen dat de operatoren de orderopvolging zelf gingen oppakken en dat anderzijds de rol van de supervisor werd bijgesteld. In het volgende hoofdstuk gaan we op dat vlak dieper in op het regelvermogen van een team en de (veranderende) rol van de teamleider.

Nieuwe technologie zal dus pas echt goed werken als de voordelen van die technologie succesvol worden gecombineerd met de sterktes van de mensen en teams. Dit vereist weloverwogen keuzes over investeringen op het vlak van automatisering en digitalisering. Figuur 21 toont op dat vlak het organisatiecanvas met een aantal aandachtspunten. Check dus wat de impact kan of zal zijn op de jobinhoud van medewerkers/functies en op de onderlinge samenwerking. Wees transparant over de verandering, betrek medewerkers zo vroeg mogelijk in het verhaal, en sta open voor de onzekerheden die op de werkvloer leven.



Figuur 21 | Arbeidsorganisatorische aandachtspunten met betrekking tot technologie.

HOOFDSTUK 3

Interventie op organisatieniveau

1. CONTEXT VAN EEN TEAM

VAN DIAGNOSE NAAR INTERVENTIE

In het vorige hoofdstuk bespraken we een aantal methoden om problemen en oplossingspistes in het productieproces en de organisatie errond, in kaart te brengen. We gingen dieper in op het mappen van de waardeestroom en onderliggende processtappen, van doorlooptijden en inefficiënties in het proces, van informatiestromen en interafhankelijkheden binnen de (productie)organisatie, van de werkbeleving van medewerkers, en de balans tussen taakeisen en regelmogelijkheden in hun job.

Een goede diagnose aan de hand van deze tools kan helpen om gerichte ingrepen te doen, en zo de performantie van het bedrijf en de werkbaarheid van jobs in dat bedrijf op een onderbouwde manier te verbeteren. Om hierbij het belang van een integrale benadering te benadrukken – met aandacht voor zowel de structurele als culturele aspecten in een organisatie – introduceerden we in hoofdstuk 1 het organisatiecanvas (Figuur 4).

Alvorens een aantal inzichten en methoden te bespreken om teams te ondersteunen en ontwikkelen (hoofdstuk 4), richten we ons in dit hoofdstuk op interventies op het bredere organisatieniveau – op het ontwerpen van teams. We doorlopen in de volgende secties een aantal stappen om de opdracht – het werkterrein en het regelvermogen – van een team te bepalen. In **bijlage 2** worden die stappen nog eens samengevat.

EEN TEAM IS NIET ZOMAAR EEN TEAM

Een team is meer dan een groep mensen die samen aan het werk zijn gezet in een bepaalde zone van de fabriek. Om echte teams te ontwerpen – om hun opdracht te bepalen en ze goed samen te stellen – moet je rekening houden met een aantal principes. Deze principes bepalen de context waarin een team werkt, en deze context ligt grotendeels buiten de controle van een team. Tabel 4 toont hoe deze principes verband houden met vijf van de acht bouwstenen van het organisatiecanvas.

Tabel 4 | Principes die de context van een team bepalen.

EEN TEAM ...	
VISIE	<ul style="list-style-type: none"> › heeft een gemeenschappelijk en uitdagend doel, dat in lijn met de strategische keuzes van de organisatie ligt. › neemt de organisatiewaarden op in zijn werking, in hoe er professioneel en persoonlijk met elkaar wordt omgegaan.
PROCES	<ul style="list-style-type: none"> › is samen verantwoordelijk voor een duidelijke opdracht; zijn werkterrein is een afgerond deel van het primaire proces. › moet zo weinig mogelijk afstemmen en overleggen met andere teams. › heeft de juiste grootte (aantal teamleden) en samenstelling (expertise en disciplines).
MACRO-STRUCTUUR	
LEIDERSCHAP	<ul style="list-style-type: none"> › neemt eigenaarschap over zijn opdracht en werkterrein, en heeft hiervoor de nodige autonomie (regelvermogen). De hiërarchische leiding heeft de eindverantwoordelijkheid over het ontwerp en de ontwikkeling van het team.
SYSTEMEN	<ul style="list-style-type: none"> › wordt ondersteund door de juiste systemen (werkmiddelen, machines, technologieën, planningssystemen, overlegsysteem, teamborden, indicatoren, werkmethoden en -instructies enz).

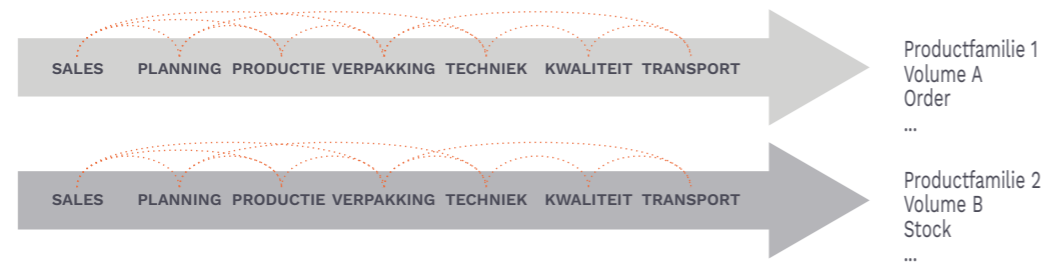
2. WERKTERREIN VAN EEN TEAM

AFDELINGEN WORDEN TEAMS

In hoofdstuk 1 beschreven we de eigenschappen van een **functionele macrostructuur** (Figuur 5), waarbij de waardeestroom is opgeknipt en het product in elke afdeling specifieke bewerkingen ondergaat. Door deze versnippering ontstaan er interafhankelijkheden tussen afdelingen, met ‘afstemingsverliezen’ en inefficiënties tot gevolg. Resultaat? Hoe meer maatwerk een maakbedrijf moet leveren en hoe meer wendbaarheid het aan de dag moet leggen, hoe problematischer een functionele structuur wordt. De ideale oplossing? Een (macro)structurele ingreep, waarbij de arbeidsorganisatie ‘kantelt’ van een functionele naar een stroomsgewijs regime.

We spreken over een **stroomsgewijze macrostructuur**, als de groepen niet worden gevormd op basis van functie of discipline (sales, bereiding, productie, verpakking, transport enz.), maar op basis van type order of product(groep). Figuur 22 toont een schematische voorstelling van een stroomsgewijze structuur. Verschillende disciplines zitten dan samen in één **cross- of multidisciplinair team**, dat verantwoordelijk is voor de productie van bijvoorbeeld een bepaalde productfamilie, klantengroep, volumetype, enzovoort. Bij een functionele organisatie levert elke functionele groep aan elk order een bijdrage, terwijl een team in een stroomsgewijze organisatie zich enkel bezighoudt met een bepaald type orders.

In een stroomsgewijze organisatie kan een onderscheid gemaakt worden tussen drie soorten teams: **operationele (of uitvoerende) teams, ondersteunende teams** en **leidinggevende (of besturende) teams**. In wat volgt, focussen we vooral op de operationele teams. In het kader van de maakindustrie, gebruiken we hier ook wel de term productieteams.



Figuur 22 | Coördinatielijnen binnen een stroomsgewijze structuur.

WERKBLOKKEN

Bedrijven die zich anders willen organiseren worden overrompeld door theorie en methodieken. Maar hoe kan je je medewerkers hier praktisch mee laten kennismaken? Mensen geloven immers vaak pas iets als ze het met eigen ogen zien. En enkel door een methode te ervaren, krijg je er een duidelijk beeld van en kan je er zelf mee aan de slag. Daarom ontwikkelde Workitects het simulatiespel **Werkblokken**.⁷

Hiërarchie vs. teams

Werkblokken deelt de deelnemers in twee bedrijven in. Het ene bedrijf is georganiseerd in functionele afdelingen met een traditionele hiërarchie, het andere werkt met teams. Alle leden van een bedrijf – van operatoren tot managers – moeten samen autootjes in elkaar boksen met blokjes. Klinkt simpel, maar dat geknutsel omvat heel wat componenten en toepassingen ... net als bij een echte productielijn. Beide bedrijven krijgen dezelfde bestellingen binnen die ze moeten opleveren. Bovendien zijn er extra orders, zodat er makkelijk iets fout kan lopen.

⁷ Meer informatie op www.workitects.be/tools/werkblokken.

Teams nemen heft in handen

Van zodra er meer variatie en onvoorspelbaarheid in de orders komen, zien we welke organisatie het werkbaarst en wendbaarst wordt. Bij het traditioneel gestructureerde bedrijf komt al snel frustratie om de hoek kijken. Sommigen hebben veel te weinig om handen, anderen veel te veel. Ondanks de goodwill van iedereen is het rendement laag en worden deadlines niet gehaald. De deelnemers in de teamsetting daarentegen krijgen veel autonomie en regelmogelijkheden. Gaandeweg draagt bij deze aanpak elk teamlid zijn steentje bij. Er ontstaan multidisciplinaire teams die getriggerd worden om samen resultaten te behalen.

Spelen doet leren

Iedereen die meespeelt, ondervindt aan den lijve wat de impact is van de werkorganisatie op de werkbaarheid van jobs en de performantie van een bedrijf. Afronden doen we trouwens met een nabespreking van de resultaten van het spel met de hele groep waarbij werkbeleving van de deelnemers centraal staat.

WAAR START EN STOPT DE TEAMOPDRACHT?

Operationele teams worden in een bedrijf met een stroomsgewijs organisatiemodel dus gevormd rond bepaalde stromen van activiteiten. In een ideale wereld zouden dit echte minifabriekjes kunnen zijn. Cross-functionele end-to-end teams die alle activiteiten – van sales tot levering – op zich nemen. In de praktijk is dit om tal van redenen niet haalbaar en soms ook niet wenselijk. Denk maar aan beperkingen op vlak van machinepark, budget, infrastructuur, competenties, enzovoort.

Het komt er dus op neer om doordacht te ‘knippen’ in de waardeestroom en zo te bepalen waar de opdracht van elk team begint en waar die eindigt. In hoofdstuk 2 (‘Knippen en plakken’) gaven we op dat vlak al mee dat, als er **inhoudelijk (kennis)**, op het vlak van **informatie of middelen**, en/of op het vlak van **timing (planning)** continu moet worden afgestemd, het beter is om processtappen of -delen niet op te splitsen over twee teams en ze dus in hetzelfde team te houden.

Figuur 23 geeft een voorbeeld van een deel van het primaire proces bij Wuimann nv, met de betreffende processtappen en de afdelingen die oorspronkelijk verantwoordelijk waren voor deze activiteiten. Een dergelijk schema geeft een kort overzicht van de uitvoerende opdracht van elke eenheid (afdeling of team), maar ook van de interafhankelijkheden tussen de eenheden.

Uitvoerende activiteiten	Gieterij	Bewerking	Lakkerij	Assemblage	Logistiek
...	X				
Transporteren gietstukken vanuit gieterij	p				X
Inspecteren van inkomende stukken	k	X			p
Verplaatsen van stukken naar opslag		X			
Opslaan van stukken		X			
Ophalen van stukken uit opslag		X			
Transporteren van stukken naar machineruimte		X			
Schaven van stukken		X			
Boren van stukken		X			
Inspecteren van stukken		X			
Transporteren van stukken naar lakkerij		p	p		X
Schoonmaken van stukken		i	X		
Lakken van stukken			X		
Transporteren van stukken naar magazijn			p	i	X
Opslaan van stukken in magazijn					X
Transporteren van stukken naar assemblage					X
...				X	p

Figuur 23 | Overzicht van uitvoerende activiteiten en afdelingen.(*)

(* **Leeswijzer:** Een ‘X’ geeft aan bij welke eenheid de uitvoerende verantwoordelijkheid ligt. Met een ‘k’ (kennis), ‘i’ (informatie) of ‘p’ (planning) kan je verder aangeven welk type (kritische) interafhankelijkheid er met andere eenheden is. Noteer, indien gewenst, ook toelichting over mogelijke verstoringen, zoals in de interafhankelijkheidsmatrix in Figuur 13.

Via een herontwerpoefening en verandertraject werd de arbeidsorganisatie voor onder meer dit procesdeel aangepast (Figuur 24). Zo werden de inspectie-, schaaft-, boor- en lakactiviteiten samen-gevoegd in één team – Team Bewerking. De logistieke activiteiten werden grotendeels toegewezen aan de drie operationele teams – Team Giet, Team Bewerking en Team Assemblage. Een aantal medewerkers uit de oorspronkelijke logistieke afdeling werden hierbij mee ingedeeld in de andere teams. Gevolg: productie- en logistieke activiteiten sluiten beter op elkaar aan én er kan worden afgewisseld tussen activiteiten.

Uitvoerende activiteiten	Team Giet	Team Bewerking	Team Assemblage	Team Magazijn
...	X			
Transporteren gietstukken	X			
Inspecteren van inkomende stukken	k	X		
Verplaatsen van stukken naar opslag		X		
Opslaan van stukken		X		
Ophalen van stukken uit opslag		X		
Schaven van stukken		X		
Boren van stukken		X		
Inspecteren van stukken		X		
Schoonmaken van stukken		X		
Lakken van stukken		X		
Transporteren van stukken naar magazijn		X	i	
Opslaan van stukken in magazijn			p	X
Transporteren van stukken naar assemblage			X	
...			X	

Figuur 24 | Overzicht van uitvoerende activiteiten en operationele teams.



IDEALE TEAMGROOTTE

Een belangrijke factor bij het ontwerpen van teams is de **teamgrootte**. Teams worden beter niet te klein, maar ook niet te groot gemaakt. Volgens onderzoekers varieert de ideale grootte van een team tussen vijf à acht tot twaalf mensen. Dat is geen wet die in steen staat gebeiteld, maar een aanbeveling gebaseerd op praktijkervaring en groepsdynamische inzichten (zie onder meer Kuipers et al., 2010, p. 355-356).

Enkele bijkomende inzichten en tips in verband met de grootte van teams:

- › **Maak een team niet te groot.** Zeker als het gaat om complexer, onvoorspelbaarder en minder routinematig werk. Vanaf een 15-tal mensen valt een groep immers uiteen in kleinere informele subgroepen (kliekjes). In een te grote groep kunnen mensen zich makkelijker ‘wegsteken’. Hierbij gaat men minder hard werken, omdat de eigen bijdrage aan het teamresultaat minder zichtbaar wordt. De onderlinge verstandhouding en cohesie nemen ook af naarmate een team groter wordt. Bovendien wordt het lastiger om snelle en goede beslissingen te nemen waarin iedereen zich kan vinden.
- › **Maak een team niet te klein.** Teams met minder dan vier à vijf leden zijn erg kwetsbaar. Bij een teamgrootte van drie mensen betekent een afwezige een capaciteitsverlies van minstens 33%, waardoor er meer druk op de overgebleven collega's komt te liggen. Als het team wat groter is, zijn er bovendien meer competenties en talenten aanwezig om de teamopdracht goed uit te voeren.
- › **Bouw nesten.** De meeste mensen zoeken een vast team, een nest waar men elkaar kent, vertrouwt en op elkaar kan rekenen – zowel op persoonlijk als op professioneel vlak. In de praktijk kan je werken met een vaste **kern** van teamleden, met daarrond een **schil** van enkele collega's die wel meewerken aan de opdracht van dat team, maar niet betrokken worden bij alle beslissingen ervan, omdat ze elders hun nest hebben. Dit is bijvoorbeeld nodig als je maar een beperkt aantal medewerkers in je bedrijf hebt met een specifieke competentie of expertise.
- › **Zorg voor voldoende stabiliteit.** Het vormen van stabiele teams is vooral een uitdaging in maakbedrijven met onvoorspelbare productiepieken, waar tijdelijke medewerkers worden

ingeschakeld om het capaciteitsprobleem op te lossen. Toch toont onderzoek aan dat vaste en stabiele teams sterker zijn in competentieontwikkeling en beter presteren op het vlak van leiderschap. In die teams zijn mensen immers op elkaar ingespeeld. De patronen en looplijnen zijn ingeëfend, iedereen weet wat er van hem wordt verwacht en iedereen is bereid ‘zijn truitje nat te maken’ voor de ander. Enkel in erg onvoorspelbare contexten, zoals onderzoeksteams, lijkt dit niet zo te zijn en is een frequentere ‘verversing’ van buitenaf wenselijk (Hackman, 2002).

IS EEN PLOEG EEN TEAM?

Bij de meeste maakbedrijven wordt er gewerkt met (werktijd)systemen van twee of meer **ploegen (shifts)**, die al dan niet vast of variabel zijn, en roteren of niet roteren. Dergelijke werksystemen zijn opgebouwd vanuit bepaalde ‘tjidslots’ (vroeg, late, nacht- en weekendshift). Los van het feit dat er tussen ploegen vaak een verschil in (samenwerkings)cultuur en manier van werken bestaat – wat zeker geldt voor nachtploegen – zijn er tussen ploegen ook belangrijke interafhankelijkheden op het vlak van jobinhoud, planning en/of informatie en middelen (zie hoofdstuk 2). Er kan bij twee ploegwissels heel wat essentiële informatie verloren gaan, bijvoorbeeld over een probleem aan een machine, of materiaal dat nog niet is geleverd. Met frustraties tot gevolg. Bij productieproblemen wordt er dan ook nog vaak met een beschuldigende vinger naar de vorige shift gewezen.

Het niet goed opvangen van deze interafhankelijkheden, heeft dus een grote impact op de efficiëntie, continuïteit, kwaliteit én werkbaarheid. Enkele uitdagende vragen voor je organisatie:

- › **Is het zinvol en haalbaar om van meerdere ploegen één team te maken?** Bekijk je elke ploeg als een apart team, of vorm je een team van meerdere ploegen? Zo'n team krijgt dan de gezamenlijke opdracht om de volledige productiecycclus (bijvoorbeeld 24 uur) te beheeren. Het voordeel is dat er binnen zo'n team een betere, meer natuurlijke samenwerking en afstemming ontstaat. Door teamleden flexibeler in te zetten, worden schommelingen in de productie ook beter opgevangen. De keerzijde is wel dat zo'n team erg groot kan worden, waardoor er per definitie subgroepen ontstaan en van echt teamwerk nog weinig sprake is.
- › **Heeft elke ploeg zijn eigen ploegbaas, of is er één teamleider voor meerdere ploegen?** Zorg er hoe dan ook voor dat leidinggevenden ook samen een team vormen en zo mee interafhankelijkheden tussen ploegen helpen opvangen. Maar vertrek vanuit het principe dat ploegen onderling de overdracht doen, en dat niet alles door de leidinggevende(n) moet worden geregeld.
- › **Als er toch meerdere ploegen zijn, kan je dan zorgen voor een warme overdracht?** Door medewerkers van de volgende ploeg tien minuten vroeger te laten komen om even te overleggen met hun collega van de vorige shift, vermijd je niet enkel heel wat afstemmingsverliezen, maar leert men elkaar ook beter kennen en zal men meer begrip voor elkaar opbrengen. Dit kan op team- maar ook op werkpostniveau gebeuren. Het kort laten overlappen van shifts lijkt op het eerste gezicht een extra kost, maar zal heel wat performantievoordelen opleveren. Ga er ook niet vanuit dat medewerkers per definitie een extra vergoeding verwachten; de tijdsinvestering helpt hen immers om vlotter te kunnen werken.
- › **Waak je erover dat er geen ploegen geïsoleerd geraken?** Nachtploegen werken doorgaans autonoom dan ploegen in dagregimes. De afwezigheid van leidinggevenden in de nacht noodzaakt de medewerkers om zelfredzamer te zijn. Het risico is echter dat zo'n nachtploeg té zelfstandig wordt, haar eigen koers vaart en er andere procedures en regels op nahoudt. We merken dat mensen in een nachtploeg vaak vragende partij zijn om meer informatie te krijgen of om hun competenties verder te kunnen ontwikkelen (voor het oplossen van complexe problemen bijvoorbeeld).
- › **Zijn de juiste systemen voorzien om de overdracht van informatie te ondersteunen?** In hoofdstuk 4 geven we enkele inzichten mee rond informatie voor teams. Ga er echter nooit van uit dat informatiesystemen het contact en de rechtstreekse overdracht tussen mensen helemaal kunnen vervangen.
- › **Wordt er ook rekening gehouden met welzijn en gezondheid?** Hou bij het roosteren ook rekening met welzijns- en gezondheidsaspecten en de basisregels op dat vlak (zie onder meer Lamberts, 2017).

3. REGELVERMOGEN VAN EEN TEAM

UITVOEREN EN REGELEN

Je bepaalt dus eerst rond welke stromen je de operationele teams gaat vormen. Verder moet je zo doordacht mogelijk knippen in de waardestream, om zo de teams en de breedte van hun opdracht vast te leggen. Hier gaat het om **uitvoerende activiteiten**, die rechtstreeks bijdragen tot een product (Figuur 7).

Rond die uitvoerende activiteiten is er ook een cluster van **regelende of regelactiviteiten** (oranje in Figuur 25). Om producten te fabriceren, moet er immers heel wat worden geregeld. Het zijn activiteiten die niet direct een meerwaarde bieden voor eindproduct en klant, maar die toch noodzakelijk zijn om de uitvoerende activiteiten te kunnen doen.⁸



Figuur 25 | Uitvoerende activiteiten en hun regelcluster.

We onderscheiden **vier types regelactiviteiten**:

- › er moet worden voorbereid (voorbereidende activiteiten);
- › er moet worden afgestemd en gecoördineerd (organiserende activiteiten);
- › er moet op technisch, hr- en andere vlakken worden ondersteund (ondersteunende activiteiten);
- › er moeten zaken worden gecontroleerd en opgevolgd (opvolgingsactiviteiten).

Regelactiviteiten zijn in een maakbedrijf traditioneel toegewezen aan ondersteunende diensten (planning, kwaliteit, onderhoud, hr, preventie enz.) en leidinggevenden. Het kan echter ook anders ...



WIE IS VERANTWOORDELIJK VOOR HET ONDERHOUD?

Laten we even kijken naar de **onderhoudsactiviteiten**, die in een doorsnee-maakbedrijf de verantwoordelijkheid zijn van de technische dienst. De techniekers van deze dienst lossen urgente stilstanden ('breuken' of 'crashes') op, doen minder dringende herstellingen en andere onderhoudsactiviteiten, en zijn idealiter ook bezig met preventief onderhoud. Een technische dienst is dan ook vaak georganiseerd volgens dit type onderhoudsactiviteiten, waarbij elke techniekster een specifieke expertise heeft of eerder allround wordt ingezet. Zij worden aangestuurd door het diensthoofd of de werkvoorbereider, die de lijst met werkbonden dagelijks verdeelt.

⁸ In de praktijk is het niet altijd even eenvoudig om te bepalen of het om een uitvoerende dan wel regelende activiteit gaat. Denk bijvoorbeeld aan het inspecteren, transporteren of opslaan van een product (zie ook Figuur 23 en 24). Op zich maakt het niet zo heel veel uit hoe je een activiteit benoemt, zolang je er maar rekening mee houdt bij het organiseren.

Het onderhoudswerk kan ook anders worden georganiseerd. Techniekers kunnen meer toegewezen worden aan zones of teams, en verantwoordelijk worden gemaakt voor het goed draaien van één of meerdere lijnen. Op die manier zullen ze meer kennis opdoen over die lijn en sneller inzicht krijgen in veelvoorkomende problemen. Ze werken nauwer samen met operatoren, die uiteindelijk toch de geofende gebruikers aan de lijn of machine zijn. Gevolg: er wordt sneller ingespeeld op problemen, de communicatie en verstandhouding verbetert en de betrokkenheid verhoogt. Operatoren kunnen in een volgende stap ook worden bijgeschoold en het eerstelijns-onderhoud voor hun rekening nemen.

HET TEAM REGELT ALLES

Als bedrijfsleiders hun organisatie uittekenen, doen ze dat doorgaans met een organigram. Men begint steevast bovenaan: de namen van de managers komen als eerste op het blad te staan. Het gebeurt zelfs dat, om alle managers een leidinggevende functie te kunnen geven, bestaande afdelingen of diensten koste wat het kost worden behouden of er nieuwe worden gecreëerd.

Bij innovatieve arbeidsorganisatie keren we die werkwijze om. We beginnen onderaan, waarbij de waardestream de basis vormt bij het (her)ontwerpen van een organisatie. Een van de principes hierbij is het streven naar **minimale hiërarchie**. Niet door blindweg alle leidinggevende functies overboord te gooien. Wel door een bepaalde **ontwerpvolgorde** te volgen (Kuipers, van Amelsvoort & Kramer, 2010; Maenen, 2018, p. 141):

1. Ontwerp eerst de operationele teams, en probeer zoveel mogelijk regelend vermogen of regelvermogen op dat laagste uitvoerende niveau te leggen.
2. Kan je het niet binnen operationele teams regelen, kijk dan of je het in onderling overleg tussen teams kunt organiseren.
3. Pas als dat allemaal niet kan, mag je overwegen om het regelvermogen op een hoger hiërarchisch niveau te leggen.

De redenen om dit te doen, zijn legio. Operatoren kunnen zelf sneller inspelen op problemen. Ze zien en voelen de impact van hun beslissingen, en leren hieruit. Ze worden meer eigenaar van hun werk en minder afhankelijk van ondersteunende diensten en de hiërarchische lijn. En doordat men in team op elkaar ingespeeld geraakt en onderling sneller kan afstemmen en beslissen, zijn er minder standaarden, regels en procedures nodig. De leidinggevenden worden op hun beurt minder naar de vloer getrokken om 'brandjes te blussen'. Er moet minder worden getelefoneerd, gemaïld en overlegd. Men krijgt op die manier meer ruimte voor zaken waar men als leidinggevende echt mee bezig zou moeten zijn.

HET TEAM REGELT ALLES ... TENZIJ

Een maakbedrijf met een stroomsgewijs organisatiemodel zou dus uit een of meerdere multidisciplinaire teams kunnen bestaan. Zo'n teams doen en regelen dan alles zelf, sturen zichzelf en hebben in wezen geen verdere ondersteuning of leiding nodig. In theorie kunnen teams in een organisatie dus worden ontworpen als volledig 'zelfsturende' eenheden ... de praktijk is echter iets complexer.

De juiste dosering vinden tussen uitvoering, ondersteuning en besturing. Dat is de uitdaging. De bovengenoemde ontwerpvolgorde kan hierbij helpen. Het principe is eigenlijk logisch: je laat zoveel mogelijk regelen door de operationele teams, tenzij je een goede reden hebt om dat niet te doen. In dat geval kan het worden opgenomen door ondersteunende teams of de hiërarchie. We noemen het daarom ook wel de **'tenzij-regel'**.

Hoe logisch en eenvoudig deze tenzij-regel ook lijkt, in de praktijk is het vaak minder evident om eenduidig te bepalen of en waarom je een bepaalde regelactiviteit of beslissingsbevoegdheid op het uitvoerend dan wel ondersteunend of leidinggevend niveau legt. De tenzij-regel scherpten we daarom aan met vier afwegingscriteria: **kennis, kader, impact en tijd**; of kortweg **KKIT** (Tabel 5).

Tabel 5 | De vier KKIT-criteria.

	DE REGELACTIVITEIT OF BESLISSING WORDT DOOR HET TEAM (OP)GENOMEN, TENZIJ ...	VOORBEELD
KADER	... het team niet het vereiste referentiekader heeft.	De aankoopdienst onderhandelt raamcontracten met leveranciers, zodat een goede prijs kan worden onderhandeld én er rekening wordt gehouden met de wettelijke, kwaliteits- en andere eisen.
KENNIS EN INFORMATIE	... het team niet over de vereiste kennis/expertise of informatiebronnen beschikt.	De kwaliteitsdienst staat in voor kwaliteitsbeleid ('quality assurance'); de teams worden competent gemaakt om de nodige kwaliteitscontroles ('quality control') zelf aan de productielijn uit te voeren.
IMPACT	... het team niet kan evalueren wat de impact van de te nemen beslissing is.	Het leidinggevend team bepaalt de strategische doelen en vertaalt die naar de operationele doelen van de verschillende teams; de teams richten zich op de vooropgestelde KPI's.
TIJD	... de tijdshorizon van het team (een shift, een dag, een week enz.) het onmogelijk maakt om een goede beslissing te nemen.	Het leidinggevend team maakt de weekplanning en zorgt voor een beslissingskader waarbinnen de operationele teams de productievolvergorden op dagbasis kunnen bepalen.

De term KKIT verwijst er ook naar dat het een methode is om de 'voegen' tussen operationele en besturende eenheden in een organisatie aan elkaar te 'kitten' (Maenen, 2018, p. 142-149). Het is immers belangrijk dat operationele teams niet volledig los gaan functioneren, en dat de leiding nog voldoende voeling heeft met wat er op de werkvloer speelt. De KKIT-methode helpt dus om het niveau van autonomie van operationele teams én de opdracht van de ondersteunende en besturende teams scherper te krijgen. Of nog, het maakt concreet hoe zelfsturend een zelfsturend team nu effectief kan of moet zijn.



VERFIJNEN VAN DE TEAMOPDRACHT

In een vorige sectie ('Waar start en stopt de teamopdracht?') gaven we mee hoe je, door de uitvoerende activiteiten op te lijsten en toe te wijzen, de opdracht van productieteams kan visualiseren en afbakenen (Figuur 24). Figuur 26 geeft een voorbeeld van hoe je met de KKIT-methode aan de slag kan om ook de regelactiviteiten in een organisatie (in dit geval Wuimann nv) te verdelen.

Het uitgangspunt is om **het gewenste werkingsmodel**, met de uitvoerende, ondersteunende en besturende teams en hun respectieve opdracht en interafhankelijkheden, in kaart te brengen. De output van een dergelijke oefening kan helpen om een actieplan te voeden. Wat is er nodig op het vlak van structuur, systemen, capaciteit, competenties enz. om het gewenste model te verwezenlijken? En wat zijn voor elk team de 'composition requirements', de vereisten op het vlak van samenstelling, mensen en middelen?

Om deze tabel of matrix op te bouwen en in te vullen, ga je als volgt te werk:

- 1. Maak een tabel of matrix met in de bovenste rij de verschillende teams, waaronder ook 'Ondersteuning' en 'Leiding'. Deze laatste kan je nog opdelen in de diverse ondersteunende diensten/teams (onderhoud, kwaliteit, hr enz.) en hiërarchische niveaus in je organisatie.
- 2. Voorzie helemaal rechts ook kolommen 'Extern' en 'Stop'. Activiteiten die door een externe partner (zullen) worden uitgevoerd of die je zal stoppen met doen, komen daar terecht.
- 3. Zet in de meest linkse kolom de verschillende activiteiten – eerst de uitvoerende en dan de regelactiviteiten. In Figuur 26 is slechts een selectie van deze activiteiten opgenomen.
- 4. Beschrijf elke activiteit aan de hand van een zelfstandig naamwoord en werkwoord. Zet dus niet zomaar 'kwaliteit'; het 'opvolgen van de kwaliteit' is een activiteit en kan nog worden opgesplitst in specifieke deelactiviteiten, zoals 'testen van een product', 'registreren van kwaliteitsresultaten', enzovoort.
- 5. Het niveau van detail (activiteiten, deelactiviteiten, taken; zie Figuur 7) hangt af van de context, scope en het doel van de oefening. Beperk je, voor wat de regelactiviteiten betreft, eventueel tot de meest kritische: die activiteiten waarrond er in de organisatie vaak verstoringen, (afstemmings)problemen of onduidelijkheden bestaan.
- 6. Organiseer een workshop met een aantal sleutelpersonen. Voorzie een groot blad papier en post-its, of werk met een spreadsheet.

- 7. Bepaal voor elke activiteit waar je de verantwoordelijkheid legt (aangeduid met een 'X'). Deelnemers aan de oefening kunnen dit eerst apart doen; daarna worden de verschillende standpunten besproken en komt men tot een consensus.
- 8. Ga uit van de gewenste situatie, hanteer steeds de ontwerplogica ('alles ligt bij het operationeel team, tenzij') en beargumenteer de keuzes aan hand van de KKIT-criteria. De ondersteunende en leidinggevende teams zullen zich uiteindelijk moeten organiseren op basis van de opdrachtbepaling van de operationele teams.
- 9. Splits regelactiviteiten eventueel verder op in deelactiviteiten, zodat scherp wordt welk team of niveau waarvoor verantwoordelijk is. Het basisprincipe is wel dat activiteiten idealiter zo weinig mogelijk worden opgesplitst en dat elke (deel)activiteit slechts één team als verantwoordelijke of eigenaar kan hebben.
- 10. Duid ook (kritische) interafhankelijkheden tussen teams aan (zie ook Figuur 13 en Figuur 24).

	Team Giet	Team Bewerking	Team Assemblage	Team Magazijn	Ondersteuning	Leiding	Extern	Stop
Uitvoerende activiteiten								
...	X							
Schaven van stukken		X						
Boren van stukken		X						
Inspecteren van stukken		X						
Schoonmaken van stukken		X						
Lakken van stukken		X						
Transporteren van stukken naar magazijn		X						
...				X				
Regelactiviteiten								
...								
Dagelijkse planningsbeslissingen nemen op basis van orderinformatie	X	X	X					
Verlofplanning regelen						X		
Kwaliteitsbeleid bepalen en monitoren					X			
Kwaliteitscontrole uitvoeren en registreren	X	X	X					
Root cause analyses op vlak van kwaliteit uitvoeren					X			
Erover waken dat kwaliteitstaken opgenomen worden door het team						X		
Maandelijkse veiligheidsrondgangen uitvoeren	X	X	X	X				
Root cause analyses van ongevallen en incidenten uitvoeren					X			
Preventief onderhoud uitvoeren (smeren, eenvoudige checks)	X	X	X	X				
Teams ondersteunen en coachen op vlak van (preventief) onderhoud					X			
Dringende stilstanden oplossen					X			
Teambordsessies organiseren en begeleiden						X		
Jaarlijkse 1-op-1-gesprekken voeren								X
...								

Figuur 26 | Overzicht van uitvoerende en regelende activiteiten en teams.

WHAT'S IN A NAME?

In het vorige hoofdstuk kwam Quick Response Manufacturing of QRM al aan bod, als aanpak om de doorlooptijd te verkorten. Eén van de kernconcepten van QRM is het aanpassen van de organisatiestructuur, waarbij de voorkeur gaat naar het inrichten van zogenaamde **'QRM-cellen'** (Suri, 2010). Zo'n cel bestaat dan uit een groep medewerkers die over de nodige autonomie en middelen beschikt om een (deel)product zelfstandig voor te bereiden, te plannen en te realiseren. Via cross-training worden operatoren ook breder inzetbaar gemaakt, zodat rotatie over werkposten ook mogelijk wordt.

Naast de term 'cel', kiezen bedrijven ook voor andere namen om een nieuwe organisatiedynamiek en grotere autonomie van teams te onderstrepen: **autonome teams, zelfregelende teams, zelforganiserende teams, zelfsturende teams, squads, enzovoort.**

Welke teambenaming je ook kiest, hier zijn nog enkele aandachtspunten:

- › **Verander de lading en niet enkel de vlag.** Als je de bestaande (functionele) afdelingen of ploegen 'teams' gaat noemen met de hoop of verwachting dat er beter zal worden samengewerkt en gepresteerd, kom je ongetwijfeld van een kale reis terug. Teams moeten doordacht (her)ontworpen worden; met aandacht voor hun opdracht, graad van autonomie, grootte en samenstelling.
- › **Wees je goed bewust van de term die je kiest en introduceert.** In de praktijk merken we bijvoorbeeld dat termen als 'zelfsturing' of 'zelfsturende teams' *besmeurd* zijn. Ze roepen bij sommigen meteen weerstand op. Bij anderen komen dan weer valse verwachtingen van 'vrijheid, blijheid' naar boven. Definieer dus duidelijk wat je als organisatie onder bepaalde termen begrijpt en wat de onderliggende principes ervan zijn.
- › **Keep it simple.** Gebruik mensentaal en vermijd termen waarvan je al kan vermoeden dat deze op de werkvloer toch niet zullen aanslaan. De kernvraag is: met welke groep en term zullen medewerkers zich uiteindelijk identificeren? Kies daarom termen die eigen zijn aan je bedrijf, die je visie en waarden helpen voeden en/of de opdracht van het team bekrachtigen.

POMPIER OF COACH?

Teamleider, teamcoördinator, teamverantwoordelijke, teamcoach, ploegbaas, lijnverantwoordelijke, afdelingsverantwoordelijke, chef, meestergast, supervisor, voorman, shift leader ... allemaal gangbare benamingen voor directe leidinggevendenden in maakbedrijven. Het gaat veelal om de meest ervaren en technisch competente operatoren die gaandeweg zijn doorgroeid naar een leidinggevende functie. En vaak liggen zowat alle regelactiviteiten van een ploeg of team in hun bakje. Bij elk probleem worden ze naar de werkvloer getrokken. Hun job bestaat er dus voornamelijk in om operationele brandjes te blussen en gaten dicht te rijden.

De operationele sterkte van de teamleiders houdt echter een zwakte voor de organisatie in. De werkvloer wordt te afhankelijk van de leidinggevende, waardoor de productie kwetsbaar wordt en de teamleider overbelast. Bovendien worden deze technisch vaardige teamleiders niet altijd warm van het ondersteunen en begeleiden van mensen.

Om dit op te lossen, is er meer nodig dan deze leidinggevendenden 'teamcoach' te noemen en hen naar een training 'coachend leiderschap' te sturen. Waar moet je dan op letten en aan werken? We geven enkele tips:

- › **Gebruik de KKIT-methode om de rol van de teamleiders te verduidelijken.** Wat wordt er nu van de teamleiders verwacht? En wat niet (meer)? Welke regelactiviteiten – inclusief verantwoordelijkheden en beslissingsbevoegdheden – komen of blijven bij hen?
- › **Verduidelijk wat je als organisatie onder begrippen als 'coaching' (van individuen en teams) verstaat.** Doe deze oefening niet alleen, maar met de betrokken teamleiders.
- › **Bekijk hoe je van de teamleiders onderling een echt team kan maken.** Zo geraken ze beter op elkaar ingespeeld, ondersteunen ze elkaar inhoudelijk en emotioneel, komen hun individuele sterktes beter tot hun recht en worden hun zwaktes gecompenseerd.

- › **Besteed, naast de inhoudelijke kant van de teamleiderrol, ook voldoende aandacht en tijd aan de psychologische kant.** Een mogelijke valkuil is immers dat het middenkader en de teamleiders tijdens een verandertraject aan hun lot worden overgelaten (Marichal & Wouters, 2018). De focus gaat in zo'n traject immers naar het autonoom maken en laten groeien van de teams, terwijl de bestaande rol van de leidinggevendenden in vraag wordt gesteld. Deze teamleiders komen als het ware in een identiteitscrisis terecht en laten dan maar alles volledig los. Ga daarom in dialoog met de teamleiders, verduidelijk hun rol – niet alleen voor henzelf, maar ook voor de rest van de organisatie – en voorzie de nodige tijd en ondersteuning.

HOOFDSTUK 4

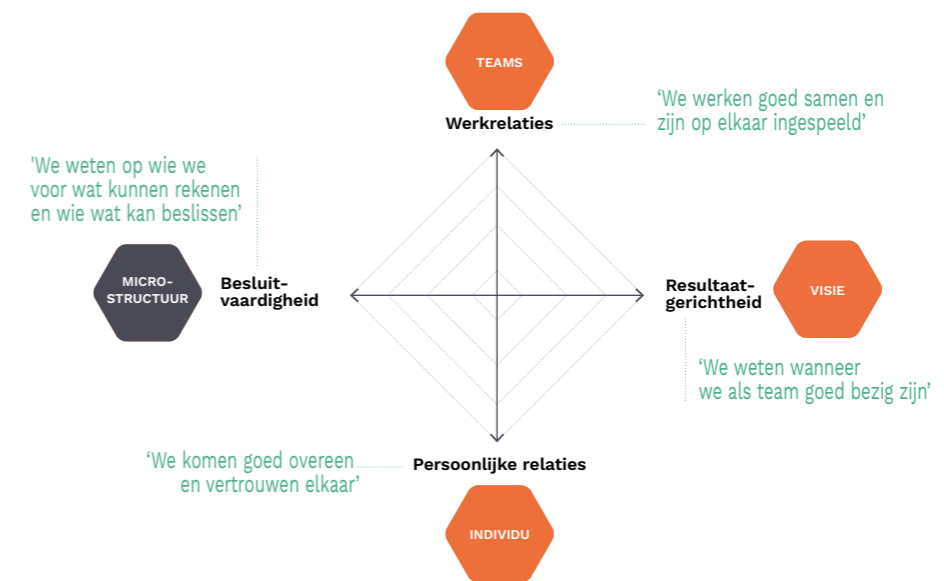
Interventie op teamniveau

1. TEAMWORKS

TEAMWERK = AAN EEN TEAM WERKEN

In het vorige hoofdstuk bespraken we dat er, om een team goed te laten presteren, aan een aantal randvoorwaarden moet zijn voldaan – randvoorwaarden die de context bepalen waarin een team werkt en waar het team doorgaans zelf weinig impact op heeft (Tabel 4). Er zijn uiteraard ook een aantal elementen die wél binnen de controle van een team liggen. Figuur 27 toont in dat verband het **TeamWorks-model** van Workitects.

Dit model bestaat uit vier teamdimensies die op twee assen zijn gepositioneerd. Elke dimensie is gelinkt aan een bouwsteen van het organisatiecanvas. De horizontale as gaat over de verwachtingen die teamleden hebben rond het werk, met de dimensies ‘besluitvaardigheid’ en ‘resultaatgerichtheid’. De verticale as dekt de verwachtingen ten aanzien van collega’s, met de dimensies ‘werkrelaties’ en ‘persoonlijke relaties’. Het model heeft een rastervorm, waarmee we willen aangeven dat een team binnen elk van de vier dimensies kan groeien en verbeteren. Teamwerk vraagt dus dat er aan een team wordt gewerkt.



Figuur 27 | Vier dimensies voor teamwerking en -ontwikkeling.

VIER TEAMDIMENSIES

Laten we de vier **teamdimensies** van het TeamWorks-model even van naderbij bekijken:

- › **Resultaatgerichtheid.** Een team heeft een uitdagend en duidelijk doel nodig, dat in lijn ligt met de gekozen strategie van de organisatie (zie Tabel 4). Vertaal dit doel naar meetbare resultaten, zodat het team en zijn individuele leden feedback krijgen en leren wanneer ze goed bezig zijn. Op die manier kan het team acties ondernemen om continu te verbeteren. Verderop in dit hoofdstuk staan we stil bij het kiezen en toepassen van de juiste **indicatoren** om een team resultaatgericht te laten werken. We bespreken ook hoe een duidelijk zicht op knelpunten en op de voortgang van verbeterprojecten, een team vooruit kan stuwten.
- › **Besluitvaardigheid of kwaliteit van de beslissingen.** Zorg voor een goede werkverdeling, waarbij duidelijk is wat van iedereen in het team wordt verwacht en op wie men waarvoor kan rekenen. Maak hierbij ook helder hoe beslissingsrechten in het team zijn verdeeld. In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de **verdeling van taken en rollen** en het gebruik van een flexi-, competentie-, preferentie- en bevoegdheidsmatrix.
- › **Werkrelaties.** Zorg dat er in een team een samenwerkingsroutine wordt opgebouwd, via bijvoorbeeld **teamoverleg** (waarbij er onderling wordt afgestemd over dagelijkse problemen) en een **teambord**. Stel een teamcharter op dat in lijn ligt met de waarden van de organisatie. Creëer op die manier een cultuur waarin teamleden elkaar feedback leren geven en elkaar gaan aanspreken op ongewenst gedrag.

- › **Persoonlijke relaties.** Bouw een team waarin men elkaar ook persoonlijk kent, elkaar vertrouwt en zich psychologisch veilig voelt (d.i. voelen dat men in het team vrijuit fouten kan toegeven, vragen kan stellen, ideeën kan opperen, meningen kan uiten, zonder hiervoor schreef aangekeken of gestraft te worden).

Aan de hand van deze vier dimensies kan een team ook op gezette tijden een **teaminterview** houden. Hierbij maakt men tijd om de werking van het team te evalueren en verbeteracties te formuleren.

2. RESULTAATGERICHTHEID

INDICATOREN

Indicatoren stellen bedrijven en mensen in staat om resultaatgerichter te werken en continu te verbeteren. In de meeste productieomgevingen wordt op een of andere manier gewerkt met 'Key Performance Indicators', kortweg KPI's.

De kracht van indicatoren hangt vooral af van hoe ze worden gekozen en toegepast. Enkele aandachtspunten:

- › **Bepaal eerst voor wie de indicatoren bedoeld zijn.** Moeten de indicatoren de operationele activiteiten ondersteunen? Zodat individuele operatoren kunnen inschatten of ze 'een goede shift' draaien? Zodat ploegen of teams de nodige feedback krijgen over hun werking? Of zijn de indicatoren vooral bedoeld voor de besturing? Om het management een overzicht te geven van de prestaties in alle afdelingen, en om hen in een oogopslag te tonen waar men al dan niet goed bezig is? Of het nu indicatoren zijn voor individuele operatoren, een team of het management: andere doeleinden en -groepen vereisen andere indicatoren of minstens een ander gebruik ervan.
- › **Let op voor uniformiteit.** Indicatoren zijn er vaak in eerste instantie voor het management, om lijnen, ploegen en sites met elkaar te kunnen benchmarken. Het gevaar is dat appels met peren worden vergeleken, omdat de ene lijn bijvoorbeeld minder moderne machines heeft of meer flexibiliteit aan de dag moet leggen. De hokjesmentaliteit wordt hierdoor versterkt en de onderlinge concurrentie aangewakkerd (waarbij ploegen zelfs informatie voor elkaar achterhouden). Let er dus op om indicatoren op een gezonde manier te gebruiken, om zo de leer- en verbetercultuur op de werkvloer te ondersteunen.
- › **Maak indicatoren 'SMART'.** Zijn ze voldoende Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden? Een relevante indicator ligt in lijn is met de strategie van het bedrijf en met de belangrijkste uitdagingen. Process mapping kan helpen om die uitdagingen in kaart te brengen (hoofdstuk 2).
- › **Maak indicatoren voor operatoren zo eenvoudig en begrijpelijk mogelijk.** De 'S' in SMART kan dus ook staan voor 'simpel'. Werk zoveel mogelijk met emoji's, symbolen en kleuren.
- › **Zorg voor correcte data.** Idealiter zijn dat real-time cijfers die automatisch door een machine of productielijn worden gegenereerd. In de praktijk speelt echter ook de nauwkeurigheid mee waarmee operatoren data registreren. Betrek dus je medewerkers bij het bepalen van indicatoren. Enkel indicatoren die hen echt helpen in hun werk en die de (team-) prestaties verbeteren, zullen effectief goed worden opgevolgd.

TEAMINDICATOREN

De juiste indicatoren kunnen een (productie)team dus helpen om resultaatgerichter te werken en continu te verbeteren. Hou bij het kiezen van **team-KPI's** zeker rekening met het volgende:

- › **Schep eerst duidelijkheid over wat je als 'een team' beschouwt.** Teamindicatoren zijn pas zinvol als teamleden zich samen verantwoordelijk voelen voor bepaalde resultaten. Over welk 'team' gaat het? Een ploeg/shift, een team over shifts heen (bv. voor alle ploegchefs van diverse shifts)? Een team over functies of afdelingen heen (multidisciplinair team met managers van technische dienst, kwaliteit, planning enz.)? Een team over plants heen (bv. voor inpakmanagers van diverse sites)?
- › **Heeft een team impact op zijn KPI's?** Als er externe factoren zijn die een KPI gevoelig kunnen beïnvloeden, zonder dat het team er vat op heeft, zal die KPI niet of zelfs demotiverend werken.
- › **Zijn de nodige data wel beschikbaar voor een KPI?** Als een KPI gekozen wordt, moeten de juiste data beschikbaar zijn, en moet het haalbaar zijn om die met de gepaste frequente te capteren en communiceren aan het team. Bedrijven verzamelen vaak wel veel data, maar die data zijn dan verspreid over verschillende platformen, en zijn soms zelfs niet volledig digitaal. In hoofdstuk 2 zoomden we daarom in op de methode van *Information Flow Mapping*, om te bepalen welke informatie beschikbaar is, en welke informatie beschikbaar kan zijn op korte en lange termijn.



OP ZOEK NAAR DE JUISTE KPI

Unniwam nv worstelde al geruime tijd met een grote variatie in de doorlooptijden en productiviteit. Omdat een snelle levering aan de klanten essentieel is voor het bedrijf, kreeg het productieteam de **'backlog'** (achterstand, te laat geleverde orders) als KPI. Die backlog bleek echter sterk afhankelijk van de schommelingen in de vraag. Ook als het team efficiënter werkte, kon de backlog door een stijgende vraag toch vergroten. Er was dus een KPI gekozen waar het team geen impact op had.

Na het opstellen van een Value Stream Map (zie hoofdstuk 2, Figuur 10), werd duidelijk dat er veel machine-uitval en kwaliteitsproblemen in het proces waren. Er werd daarom gekozen om de **OEE**⁹ en de hoeveelheid **kwaliteitsproblemen** (gedetecteerd bij kwaliteitscontrole) consequent op te volgen en op het teambord te tonen.

OEE is wel niet altijd de meest relevante team-KPI. Het kan soms zelfs contraproductief werken, zoals bij Manuwin nv het geval was. De producten bij Manuwin zijn onderverdeeld in productfamilies, waarrond afzonderlijke productielijnen zijn opgebouwd. Het doel: de doorlooptijd en efficiëntie gevoelig verhogen. Iedere operator kreeg de opdracht om de OEE van de eigen machine zo hoog mogelijk te houden, zodat alle machines zo efficiënt mogelijk zouden worden benut. Hierdoor werden echter keuzes gemaakt (zoals grotere batchgroottes), die nefast bleken voor de doorlooptijd. Er werd daarom na verloop van tijd beslist om over te schakelen naar **doorlooptijd** als team-KPI.

Bij Wuimann nv lag de focus op de leverbetrouwbaarheid, om zo het marktaandeel van het bedrijf te verhogen. Het productieteam kreeg daarom initieel de **leverbetrouwbaarheid** als KPI. Maar ook bij Wuimann bleek de marktvraag de leverbetrouwbaarheid sterk te beïnvloeden. Bovendien is het productieteam slechts verantwoordelijk voor een deel van het proces, en heeft het dus geen impact op andere procesdelen. Er werd daarom overgeschakeld op de **doorlooptijd van het eigen procesdeel** als KPI.

Om het team meer te laten focussen op knelpunten in het proces, werden bovendien zogenaamde **WIP-borden** geïntroduceerd. Dit zijn borden die een overzicht geven van de hoeveelheid 'work in progress' bij ieder werkstation. Dit systeem laat toe om knelpunten in het proces te detecteren. Indien er een probleem is bij een andere werkpost, kan men bovendien daar gaan helpen. De ambitie van Wuimann is om deze WIP-borden op termijn digitaal te maken, met real-time data. Op dit moment is dit nog niet mogelijk; elk bord wordt aan het begin van een shift manueel aangepast op basis een print-out op papier.

DOORLOOPTIJD ALS KPI

Uit de bovenstaande voorbeelden blijkt dat **doorlooptijd** een goede keuze kan zijn als team-KPI. Dit is zeker het geval als doorlooptijdverkorting of verhoging van de leverbetrouwbaarheid van strategisch belang is voor het bedrijf. Neem toch ook volgende aandachtspunten mee:

- › Beperk je bij de berekening van doorlooptijd als team-KPI, tot het procesdeel waar het team ook effectief impact op heeft.
- › De doorlooptijd is niet altijd makkelijk te meten. Je kan daarom ook kiezen om de voorraden (WIP) als KPI te gebruiken. De wet van Little (1961) verbindt namelijk doorlooptijd aan voorraden (zie hoofdstuk 2).
- › Bij het gebruik van doorlooptijd of WIP als team-KPI, kunnen ook knelpunten in het proces worden blootgelegd: de processtap met de langste doorloop- of wachttijd vormt het belangrijkste knelpunt. De doorlooptijd per processtap is niet altijd even makkelijk te berekenen of te tonen aan het team; in dat geval kan de WIP voor elk werkstation gevisualiseerd worden.

⁹ **'Overall Equipment Efficiency'** of kortweg **OEE** is een indicator bestaande uit parameters rond machine-beschikbaarheid, performantie (bv. de snelheid van een lijn) en kwaliteit.

- › Je kan ook, bijvoorbeeld via een app, verstoringen laten registreren en de meest geregistreerde verstoringen tonen op een teambord. Een verstoring kan dan alles zijn dat het werk verstoort en leidt tot langere doorlooptijden, kwaliteitsproblemen, 'rework' enz.
- › Let op de manier waarop werk aangeboden wordt aan het team. Als productieorders op onregelmatige basis worden aangeleverd, in grote en wisselende aantallen, zal dit sowieso voor hoge doorlooptijden zorgen. Kies in dat geval voor een 'pull'- in plaats van een 'push'-systeem.¹⁰

Er bestaan meerdere **pull-systemen**, zoals Kanban, ConWIP, POLCA en COBACABANA. Welk systeem je best kiest, hangt af van de bedrijfsspecifieke situatie. De voornaamste criteria zijn hierbij de productvariatie, de routing ('routing') en de variabiliteit in procestijden (Tabel 6). De beste oplossing is vaak een combinatie van pull-systemen, zoals POLCA voor de hoofdstroom en Kanban voor de aanlevering van componenten aan de productiecellen.

Tabel 6 | Overzicht van pull-systemen en bedrijfsafhankelijke criteria (Thürer, Stevenson & Protzman, 2016).

CRITERIUM	PULL-SYSTEEM			
	Kanban	ConWIP	POLCA	COBACABANA
Variabiliteit producten	Laag	Hoog	Hoog	Hoog
Routing	Alle routing karakteristieken (lage variabiliteit)	Pure flow shop	Alleen directe routing	Alle routing karakteristieken
Variabele procestijden	Laag	Laag	Laag	Hoog

Een sleutelfactor om een pull-systeem te laten slagen, is een goede wisselwerking en afstemming tussen de planning en productie. Op die manier kan bij het lanceren van productieorders rekening gehouden worden met het aanwezige werk op de werkvloer. Denk dus goed na waar je de verantwoordelijkheid voor bepaalde planningsactiviteiten in de organisatie legt (zie hoofdstuk 3).

CONTINUE VERBETERING

Het is enkel zinvol om een team KPI's te geven, als dit ook gebruikt wordt om knelpunten in het proces bloot te leggen en aan te pakken, en zo continu te verbeteren. Om de voortgang van verbeterprojecten bij te houden, kan je bijvoorbeeld de **PDCA (Plan-Do-Check-Act)**-methode hanteren. Ieder project doorloopt dan op een systematische wijze vier fasen: (1) maak een plan op (Plan), (2) voer het plan uit (Do), (3) controleer of de doelen zijn gehaald (Check), en (4) onderneem actie om de verbetering duurzaam in te bedden bij een goed resultaat, of om een beter plan uit te werken bij een tegenvallend resultaat (Act). Uit onderzoek blijkt dat de PDCA-methode echt succesvol is wanneer ook knelpunten worden gevisualiseerd en de juiste team-KPI's worden toegepast (Van Landeghem, 2014).

Een goede informatiedoorstroming naar het team is een noodzakelijke, maar geen voldoende voorwaarde voor succes. Als verbeteracties louter worden opgepakt door de teamleider, zal de betrokkenheid van de operatoren laag blijven en het team niet verder ontwikkelen. Een duidelijke taak- en rolverdeling is daarom essentieel: wat wordt van iedereen in het team verwacht en hoe zijn beslissingsrechten in het team en in relatie tot de teamleider verdeeld? Hier gaan we de volgende secties verder op in.

¹⁰ In een **push-systeem** wordt er geproduceerd op basis van een inschatting van de vraag; in een **pull-systeem** start men pas met het productieproces als er een order is geplaatst door de klant. Meer info: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Pullproductie>.

3. BESLUITVAARDIGHEID

NIET IEDEREEN MOET ALLES KUNNEN

Het complementaire geheel dat teamleden met hun verschillende competenties en talenten vormen, maakt een team sterk. Dat geldt zeker bij stroomsgewijze, cross-disciplinaire teams, waarbij medewerkers met een verschillende expertise samenwerken, elkaar aanvullen en elkaar nodig hebben om hun teamopdracht uit te voeren en de teamdoelen te behalen.

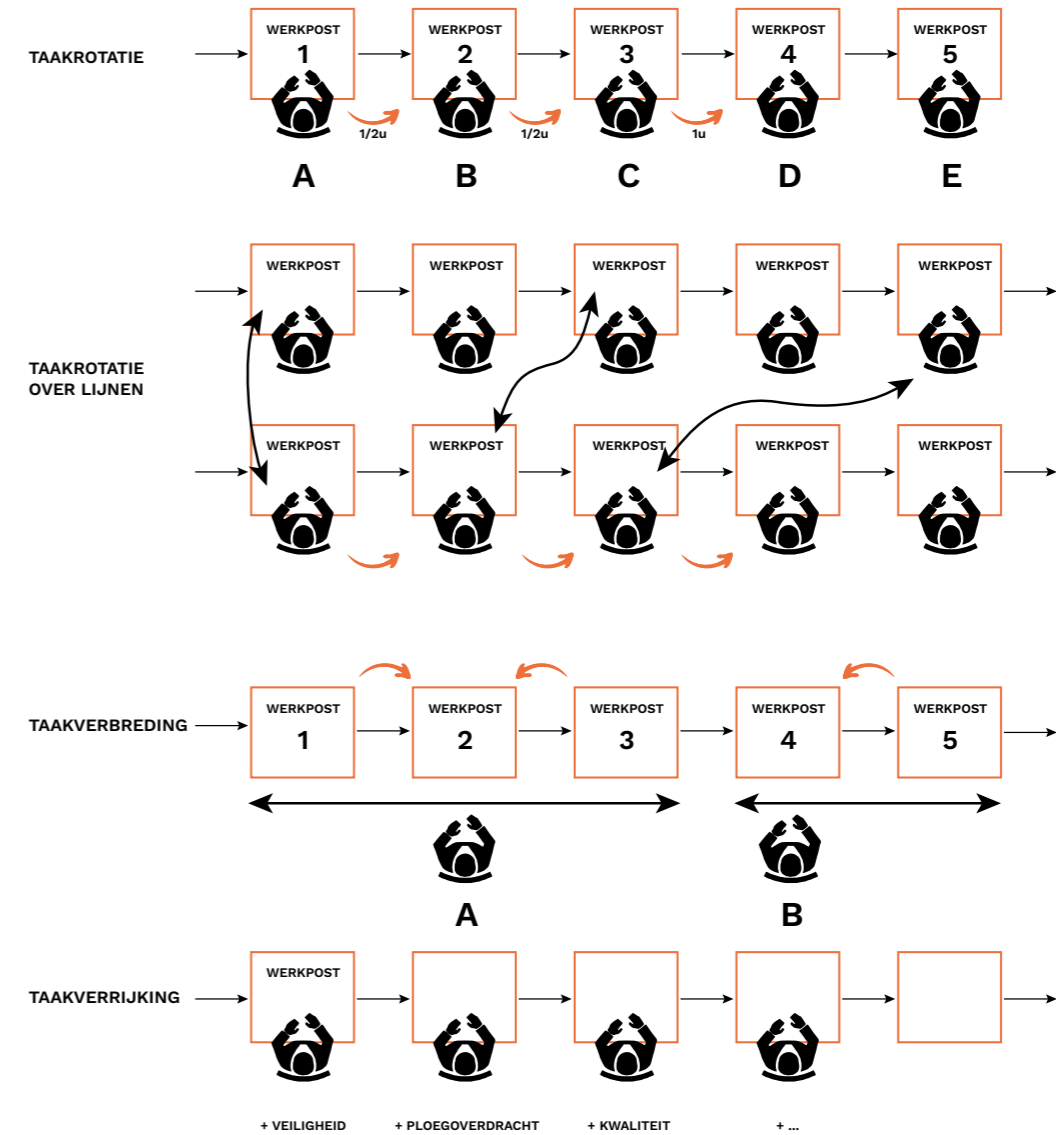
Een team heeft bovendien het voordeel dat teamleden breder inzetbaar kunnen worden gemaakt, zodat ze op meerdere werkposten of productielijnen kunnen worden ingezet. Op die manier ontstaat er meer flexibiliteit in het team, wat op piekmomenten of in verlofperiodes van pas kan komen. Maar let op, dit betekent niet dat iedereen per definitie het volledige proces onder de knie moet krijgen en alles moet kunnen.

Hoe complexer het werk, hoe meer mensen dan uit de boot zouden vallen omdat ze niet de nodige competenties hebben om alle verschillende activiteiten uit te voeren. Bij complex werk is het ook belangrijk dat medewerkers een zekere routine kunnen opbouwen en dat ook kunnen onderhouden. Je mag mensen bovendien de kans niet ontnemen om te doen waar ze goed in zijn en waar ze nog veel beter in kunnen en willen worden. Je moet dus een goed **evenwicht vinden tussen de nodige flexibiliteit en bredere inzetbaarheid van mensen enerzijds, en wat mensen graag zouden doen en fysiek/mentaal aankunnen anderzijds.**

ROTAREN, VERBREDEN EN VERRIJKEN

Medewerkers op een gezonde en evenwichtige manier breder inzetten, kan op verschillende manieren. Figuur 28 laat zien dat je mensen kan laten roteren, dat hun takenpakket kan worden verbreed en/of verrijkt.

- › Bij **taakrotatie** werkt een medewerker bijvoorbeeld het eerste half uur aan werkpost 1, het daaropvolgende half uur aan werkpost 2, een uur later aan werkpost 3 enz. Je laat mensen wisselen tussen diverse taken of werkposten met als doel de continuïteit in de werking te borgen en werkdruk breder te spreiden. Monotoon, saai werk wordt op die manier doorbroken en eenzijdige fysieke belasting kan worden afgewisseld – iets wat zeker belangrijk is bij kortcyclische arbeid, waar men steeds dezelfde handelingen moet uitvoeren. Een ander voordeel: medewerkers krijgen een beter inzicht in het productieproces. Ze zien wat de impact van hun taak op de volgende stap in de keten is, waardoor ze sneller ingrijpen als er iets misgaat en meer oog krijgen voor de kwaliteit.
- › Zijn er niet veel rotatiemogelijkheden aan eenzelfde productielijn, dan kan je overwegen om medewerkers **over lijnen heen** te laten **rotaren**. Zorg dan wel voor de nodige uniformiteit tussen die lijnen: een te groot verschil vereist veel nieuwe kennis en vaardigheden, en kan bij sommige medewerkers – zeker op korte termijn – tot werkstress leiden.
- › Naast roteren, kan je medewerkers ook laten doorschuiven over een aantal werkposten. We spreken dan over **taakverbreding**. In dat geval wordt medewerker A (zie Figuur 28) verantwoordelijk voor werkpost 1, 2 en 3. Medewerker B neemt de verantwoordelijkheid op voor werkpost 4 en 5. Er zit meer variatie in de taken, waardoor de medewerkers ook meer afwisseling hebben op bewegingsvlak.
- › Taakrotatie en -verbreding gaan over uitvoerende activiteiten. Je kan aan medewerkers op de werkvloer ook een aantal regelactiviteiten toevertrouwen. We spreken dan over **taakverrijking**. Denk aan het opleiden van nieuwe mensen, verlofplanning, ploegoverdracht, kwaliteitscontrole, veiligheid, enzovoort. Dat vraagt bij managers en leidinggevendenden toch een mindshift. Zij zitten nog vaak met het idee-fixe dat operatoren alleen renderen als ze bezig zijn met productie. Het gevolg is dat eenvoudige administratieve taken vaak worden uitgevoerd door mensen met een hoger geschoold profiel. In een volgende sectie gaan we dieper in op deze taakverrijking, via het implementeren van teamrollen.



Figuur 28 | Taakrotatie (over lijnen), -verbreding en -verrijking.



VERDELEN VAN DE TEAMOPDRACHT

Hoe bepaal je nu op een gestructureerde manier hoe je medewerkers laat roteren en hun takenpakket kan verbreden of verrijken? In hoofdstuk 3 bespraken we een werkwijze om het (gewenste) werkingsmodel van een organisatie te verfijnen en de opdracht van de teams te bepalen (zie ook **bijlage 2**). Eenmaal duidelijk is welke uitvoerende en regelende activiteiten een team moet oppakken, kunnen deze verder verdeeld worden binnen het team. Je gaat met andere woorden aan de slag met de bouwsteen **microstructuur** van het organisatiecanvas (Figuur 4).

Als voorbeeld nemen we het team bewerking bij Wuimann nv. Figuur 26 toonde een selectie van de opdrachtbepalingsmatrix voor dit en de andere teams van het bedrijf. In Figuur 29 gaan we voor het team bewerking een stap verder:

- › De meest linkse kolom omvat de uitvoerende en regelende activiteiten. Splits deze verder uit in deelactiviteiten of taken (Figuur 7).
- › In de andere kolommen bepaal je hoe de respectieve activiteiten of taken zouden moeten worden opgepakt:
 - › door elk teamlid (een collectieve teamtaak);
 - › door een specifieke functie of discipline binnen het team;
 - › door een rol binnen het team (zie ook sectie ‘Teamrollen bepalen’);
 - › door de teamleider (zie ook sectie ‘Teams laten groeien’);
 - › door een externe expert (van een ondersteunend team).

- › Vertrek **vanuit de gewenste situatie** ('to be') en het **principe van brede inzetbaarheid**: 'Elk teamlid voert de activiteit of taak uit, tenzij er valabele argumenten zijn om het anders te organiseren'.
- › Leg regeltaken dus niet automatisch in 'het bakje' van de teamleider of een ondersteunend team. Toets af aan de KKIT-criteria (zie hoofdstuk 3).
- › Het feit dat niet alle teamleden in de huidige situatie ('as is') in staat zijn om een bepaalde taak op te nemen, betekent niet dat je hier als organisatie niet kan naar streven, door bijvoorbeeld in te zetten op opleidingen, extra middelen, of ondersteuning door een expert uit het eigen of een ander team.
- › In een volgende sectie bespreken we in dit verband ook hoe je het competentieniveau van medewerkers per activiteit of taak kan visualiseren.

	Door elk teamlid	Door specifieke functie	Door teamrol	Door teamleider	Door expert buiten het team
Uitvoerende activiteiten					
...					
Schaven van stukken	X				
Boren van stukken	X				
Inspecteren van stukken	X				
Schoonmaken van stukken	X				
Lakken van stukken		X			
Transporteren van stukken naar magazijn	X				
...					
Regelactiviteiten /-taken					
...					
Resultaten kwaliteitscontrole registreren op papier (gekoppeld aan de uitvoerende taak 'inspecteren')	X				
Resultaten kwaliteitscontrole ingeven in systeem			X		
Resultaten kwaliteitscontrole opvolgen en terugkoppelen naar team			X		
Erover waken dat kwaliteitstaken opgenomen worden door het team			X		
Aanspreekpunt zijn voor en afstemmen met het kwaliteitsteam			X		
Root cause analyses van kwaliteitsproblemen uitvoeren					X
Kwaliteitsbeleid bepalen en monitoren					X
Preventief onderhoud uitvoeren (smeren, eenvoudige checks)	X				
Erover waken dat (preventieve) onderhoudstaken opgenomen worden door het team		X			
Operatoren opleiden en ondersteunen op vlak van (preventief) onderhoud		X			
Dringende stilstanden oplossen		X			
...					

Figuur 29 | Oprachtverdeling binnen een team.

Uit de matrix (Figuur 29) blijkt onder meer het volgende:

- › Van elke operator in het team wordt verwacht dat hij stukken schaaft, boort, inspecteert, schoonmaakt en transporteert. De dagelijkse onderlinge werkverdeling bepaalt welke van deze activiteiten een operator effectief uitvoert. Het lakken wordt enkel gedaan door medewerkers met een specifieke lakkersfunctie.
- › De kwaliteitsopdracht is verdeeld over twee teams (team bewerking en team kwaliteit); in het team bewerking ligt deze opdracht zowel bij een kwaliteitsrol als bij de operatoren zelf. Elke medewerker moet dus stukken (kunnen) inspecteren en de controleresultaten op papier registreren. De verdere kwaliteitsopvolging (ingeven in het IT-systeem, resultaten opvolgen, afstemmen met het team en het kwaliteitsteam) wordt gekoppeld aan een

kwaliteitsrol in het team (oranje kruisjes in Figuur 29). Het team kwaliteit is verantwoordelijk voor het kwaliteitsbeleid ('quality assurance') en het onderzoeken en oplossen van kwaliteitsproblemen.

- › Op vlak van onderhoud is er een techniekier toegewezen aan het team. Hij houdt zich onder meer bezig met het opleiden en ondersteunen van operatoren op vlak van preventieve onderhoudstaken. Er wordt immers verwacht dat elke operator zelf machines smeert en eenvoudige checks uitvoert. In geval van stilstanden of andere urgente problemen, wordt verwacht dat een operator rechtstreeks contact opneemt met zijn collega-techniekier.

WIE DOET, KAN, WIL EN BESLIST WAT?

Het opstellen van een matrix kan helpen om in kaart te brengen en te visualiseren wie welke taken of activiteiten doet, kan, (niet) wil doen en/of wie waarover al dan niet zelfstandig mag beslissen (Van Hootegem, Huys & Maes, 2014). Je zet daarbij in de rijen de uitvoerende en regeltaken van het team, in de kolommen komen de namen van de teamleden. Tabel 7 laat zien hoe een **flexi-, competentie-, preferentie- en bevoegdheidsmatrix** kan worden opgebouwd. Dergelijke matrices kunnen ook deel uitmaken van een teambord (zie verder).

Tabel 7 | Mogelijke matrices voor teams.

	OVERZICHT BEANTWOORDT VOLGENDE VRAAG	INSCHALING
FLEXIMATRIX	Wie doet wat?	Overzicht van uitvoerende taken en regeltaken, waarbij je zicht krijgt op het aantal teamleden dat een bepaalde taak doet (kan doen) ten opzichte van het aantal dat effectief nodig is.
COMPETENTIEMATRIX	Wie kan en kent wat?	<ul style="list-style-type: none"> › Competentieniveau: kennis-/vaardigheidsniveau met betrekking tot een bepaalde activiteit of taak. › Voorbeeld om competenties in te schalen: <ul style="list-style-type: none"> • B: beginner, moet instructies krijgen • L: leerling, voert uit onder begeleiding • V: vakman, kan de taak zelfstandig uitvoeren • E: expert-uitvoerder, kan anderen opleiden
PREFERENTIE-MATRIX	Wie wil wat?	<ul style="list-style-type: none"> › Preferentieniveau: mate waarin men taak kan en wil doen, basis voor jobcrafting. › Voorbeeld om preferenties in te schalen: <ul style="list-style-type: none"> • 0: ik heb de competentie niet en geen interesse • 1: ik heb de competentie niet, maar wel interesse om deze te verwerven • 2: ik ben in opleiding in deze competentie; ik beheers de basis • 3: ik beheers de competentie en ik wil er verder in groeien • 4: ik beheers de competentie en ik benut ze maximaal • 5: ik beheers de competentie, maar ik heb geen interesse meer om ze verder te benutten
BEVOEGDHEIDS-OF BESLISSINGS-MATRIX	Wie beslist wat?	<ul style="list-style-type: none"> › Kan iemand zelfstandig beslissen en op welke manier? › Voorbeeld om bevoegdheden in te schalen: <ul style="list-style-type: none"> • B: autonoom beslissen • I: autonoom beslissen, maar expert buiten team of ander team informeren • C: autonoom beslissen, maar expert buiten team of ander team consulteren (om advies vragen) • N: niet autonoom beslissen

Figuur 30 toont een deel van de **competentiematrix** van het team bewerking bij Wuimann. De matrix geeft een overzicht van wie welk competentieniveau heeft voor de verschillende uitvoerende taken en de collectieve regeltaken. Dit overzicht wordt onder meer gebruikt bij het inplannen van de teamleden en bij het opstellen van opleidingsplannen.

	Jan	Bert	Sofie	Wim	Erik	Lieve	Patrick	..
... Schaven van stukken	E	V	V	V	V	B	-	
Boren van stukken	E	V	V	L	V	B	-	
Inspecteren van stukken	E	V	V	L	V	B	-	
Schoonmaken van stukken	E	E	E	V	V	L	-	
Lakken van stukken	E	V	V	L	E	B	-	
Transporteren van stukken naar magazijn	E	E	E	E	E	L	-	
... Resultaten kwaliteitscontrole registreren op papier	V	E	E	V	V	B	-	
Preventief onderhoud uitvoeren (smeren, eenvoudige checks)	V	L	L	L	L	B	E	
...								

Figuur 30 | Voorbeeld van een competentiematrix (met fictieve namen).

TEAMROLLEN BEPALEN

Als een maakbedrijf zich flexibeler organiseert, moet de manier waarop men naar werk en loopbanen kijkt ook mee-evolueren. In een traditioneel organisatie regime is er een taakgerichte focus en vervullen medewerkers een bepaalde functie; in een teamgebaseerd model draait het om resultaat- en niet taakgerichtheid: medewerkers dragen vanuit een rol of combinatie van rollen bij aan teamresultaten.

We bepalen (team)rollen vanuit de teamopdracht. Een **rol** is dan een cluster of set van activiteiten of taken met een bepaald resultaatsengagement.¹¹ Op basis van het TeamWorks-model (Figuur 27) kunnen we vier types rollen onderscheiden (Figuur 31):

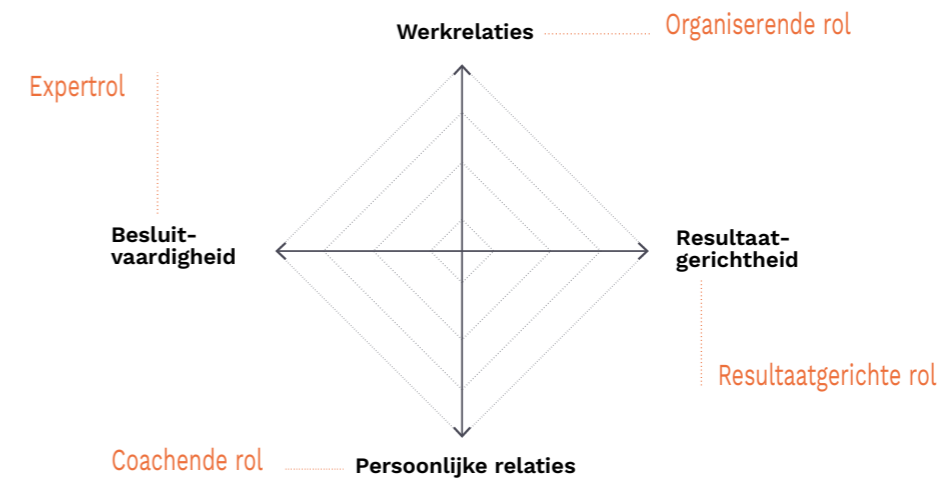
- › **Expertrol:** volgt een specifiek domein op (kan zowel uitvoerend als regelend zijn), is aanspreekpunt, zorgt dat er beslissingen worden genomen (zelfstandig of met/door het team), leidt collega's op;
- › **Resultaatgerichte rol:** motiveert collega's om het teamdoel voorop te stellen, helpt successen (h)erkennen en vieren, volgt teamprestaties (KPI's en KBI's) op en koppelt deze terug naar het team, heeft een kritische, innoverende blik, zorgt dat er verbeteracties worden genomen;
- › **Organiserende of coördinerende rol:** zorgt voor een samenwerkingsroutine, organiseert intern en extern werkoverleg, stimuleert kennisdeling, geeft inzicht in elkaars werk en expertise;
- › **Coachende rol:** heeft oog voor het welzijn en de interpersoonlijke relaties in het team, zorgt voor verbinding in het team, integreert subgroepen, heeft aandacht voor speciale gebeurtenissen, neemt initiatieven om de teamgeest te bevorderen.

Dit is een manier om rollen te categoriseren. Hoe je rollen typeert, doet er in feite minder toe; zolang je maar zorgt dat alle aspecten van teamwerking gecoverd worden en elke rol duidelijk wordt gedefinieerd. Let wel, creëer enkel (team)rollen rond de zaken waar een continue focus van het team voor nodig is; bij te veel rollen wordt dit voor het team onoverzichtelijk en niet meer behapbaar.

De houder van een rol is niet per definitie de eindverantwoordelijke voor zijn roldomein en moet dus ook niet alles zelf uitvoeren. Neem bijvoorbeeld de veiligheidsrol in een team. Veilig werken blijft de verantwoordelijkheid van elke medewerker. Het teamlid dat instaat voor de veiligheidsrol bewaakt wel of er blijvende aandacht is voor veiligheid. Hij neemt de communicatie en coördinatie op, zowel binnen als buiten het team; hij is het eerste aanspreekpunt van de interne preventieadviseur.

¹¹ Het concept 'teamrol' is vooral bekend vanuit modellen als Belbin of Insights. Deze vertrekken vanuit de aanleg van mensen om zich op een bepaalde manier (in een team) te gedragen. Het resultaat van een persoonlijkheidstest, vaak gekoppeld aan een kleurcodering, geeft medewerkers en hun collega's dan inzicht in het eigen gedrag en koppelt daar mogelijke type teamrollen aan vast. In deze gids benaderen we een teamrol niet vanuit persoonlijke eigenschappen, maar vanuit de jobinhoud. De gekozen teamrollen sluiten dan idealiter zo goed mogelijk aan bij de sterktes en talenten van de respectieve teamrolhouders.

Hij zorgt dat er beslissingen worden genomen en volgt verbeteracties op. Het is echter niet de bedoeling dat hij zich als 'champerter' opstelt, en gaat controleren of iedereen zich wel steeds aan de regels houdt. Het gevaar bestaat immers dat er zo een verkapt vorm van hiërarchie ontstaat.



Figuur 31 | Vier types teamrollen.

TEAMROLLEN INVULLEN EN VERDELEN

Er bestaan verschillende manieren om rollen te organiseren en in te vullen. Het kan onder meer gaan om een:

- › **Verplichte rol:** rol die in elk team moet georganiseerd worden (bijvoorbeeld rond kwaliteit, veiligheid of 5S). Dit kan gekoppeld zijn aan een strategisch doel van het bedrijf of verplichtingen vanuit een normering of wetgeving.
- › **Tijdelijke rol:** rol die een tijdelijk karakter heeft (bijvoorbeeld in het kader van een verbeterproject).
- › **Inwisselbare rol:** rol die na een bepaalde periode (bijvoorbeeld om de 6 maanden) moet worden opgenomen door een ander teamlid.
- › **Functiegebonden rol:** rol die gekoppeld is aan een bepaalde functie of discipline, omdat kennis en kunde kritisch is om de rol goed te kunnen uitvoeren.
- › **Rol met beslissingsbevoegdheid:** rol waarbij de rolhouder zelfstandig beslissingen kan nemen in zijn roldomein, al dan niet na het consulteren van het team of een andere expert.
- › **Duorol:** rol die door twee 'buddies' (in tandem) wordt opgepakt, om de continuïteit te borgen en/of de kennisoverdracht te stimuleren.

De verdeling en toewijzing van rollen kan door de teamleider gebeuren, of overgelaten worden aan de teamleden.

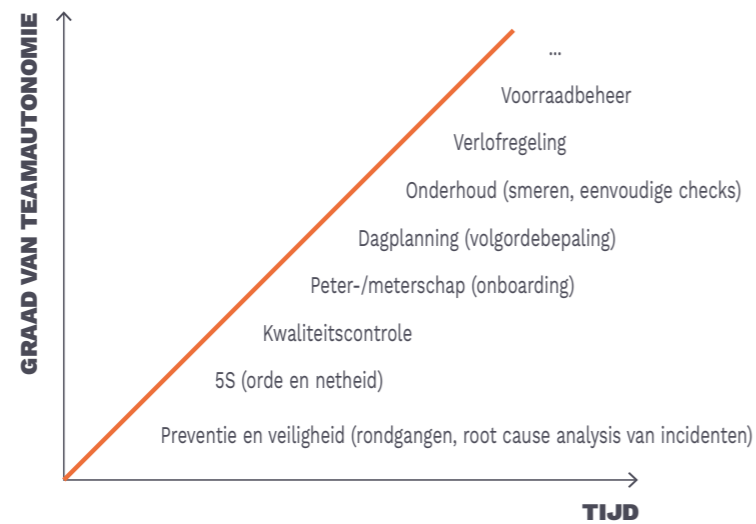
- › Zorg in dat laatste geval voor een duidelijk kader: moet ieder teamlid een rol (of meerdere rollen) opnemen? Welke zijn verplichte, inwisselbare, duo- of functiegebonden rollen?
- › Bouw ook intervsiemomenten in, waar een evaluatie en herschikking van de rollen kan gebeuren. Dit is zeker aan de orde als iemand in of uit het team stapt, of als een medewerker zijn rol niet goed blijkt op te pakken.

TEAMS LATEN GROEIEN

In een traditioneel maakbedrijf worden alle rollen doorgaans opgepakt door de eerstelijnsleidende. Die moet zich dan als een soort 'superman' opstellen en tegelijkertijd expert, coördinator, prestatiebewaker én coach zijn (zie Figuur 31). De uitdaging is dus om bepaalde rollen en verantwoordelijkheden KKIT-gewijs in het team te leggen. Op deze manier kunnen de positie en rol(len) van de teamleider(s) worden herbekeken en verscherpt (zie ook hoofdstuk 2 'Pompier of coach'). Dit kan gaan van:

- › een meewerkende teamleider;
- › een teamleider buiten het team, voor één team;
- › een teamleider buiten het team, voor meerdere teams; tot
- › een team van teamleiders, voor meerdere teams.

Figuur 32 toont dat het verdelen van regelactiviteiten over het team, onder meer via teamrollen, best gradueel gebeurt. Via een teamgroeipad. Afhankelijk van de maturiteit van de teams kan het ene team sneller groeien en zo autonomer of zelfstandiger worden dan een ander. Laat die verschillen ook toe, al kan je als organisatie wel afspreken welke volgorde moet worden gevolgd in het groeipad en welke rollen dus het eerst (en al dan niet verplicht) moeten worden georganiseerd binnen de teams.



Figuur 32 | Voorbeeld van teamgroeipad.

- › **Beloning is meer dan verloning. Er wordt nog te veel louter in termen van financiële compensatie geredeneerd.** Het feit dat men kan bijleren in een job en afwisseling heeft, is voor sommigen veel waard. Ook tijd wordt een alsmaar kostbaarder goed. Mensen hechten er dan ook belang aan dat ze hun werk en privé goed op elkaar kunnen afstemmen. Moeten alle medewerkers van dezelfde ploeg bijvoorbeeld op hetzelfde moment starten en stoppen? Hoe wordt er met pauzes omgegaan? Op welke momenten kunnen medewerkers verlof nemen? Denk bij beloning dus niet enkel in euro's, en durf bepaalde 'evidente' systemen in vraag te stellen.
- › **Eerst de vis, dan de boter.** Wij adviseren om een collectieve afspraak te maken. Die legt vast dat je eerst het veranderproces ingaat en kijkt hoe de nieuwe werkorganisatie eruit zal zien (de 'vis'), en dat je pas daarna over centen (de 'boter') praat. Ja, er komt boter bij de vis, maar niet meteen. Eerst moet je weten welke vis er in de pan komt te liggen.

MENSEN MEEKRIJGEN

Wanneer je gaat sleutelen aan de werkorganisatie, mag je van sommige medewerkers **weerstand** verwachten. Dat is ook niet vreemd. Mensen zijn immers gehecht geraakt aan hun vaste werkpost. En na al die jaren, moet het dan opeens anders. Het haalt mensen uit hun comfortzone en zorgt voor onzekerheid. Denk daarom aan het volgende:

- › **Pas taakrotatie, -verbreding of -verrijking toe op een participatieve manier,** met de nodige mogelijkheden tot inspraak. Betrek dan ook vanaf het begin de vakbond.
- › **Laat ruimte voor individuele voorkeuren, competenties en talenten.** Het breder inzetbaar maken van medewerkers betekent immers niet dat iedereen in een team alles moet kunnen!
- › **Durf de werksystemen bij te stellen** als ze, bijvoorbeeld vanuit een werkbaarheidsanalyse (zie hoofdstuk 2), niet helemaal goed blijken te werken.
- › **Werk eventueel met een pilootproject,** bijvoorbeeld bij één productieteam. Maar bepaal dan wel vanaf de start enkele duidelijke spelregels, zoals de duur van de piloot, de moment(en) en manier van evaluatie, welke bijkomende opleidingen er worden voorzien, wat nog kan bijgesteld worden en wat niet, enzovoort.

EN WAT MET BELONING?

Als de jobinhoud van medewerkers wijzigt en ze breder en flexibeler inzetbaar worden, dan is het logisch dat men iets in return verwacht. Het gevaar hierbij is echter dat men – mede door druk vanuit vakbondszijde – meteen vindt dat elke nieuwe taak moet worden verloned.

Rond beloningsbeleid zien we op dit moment maar weinig innovatieve praktijken in productiebedrijven. Enkele tips om hierin stappen te zetten:

- › **Destilleer vanuit je visie, waarden en mensbeeld een aantal principes, en gebruik deze als toetssteen.** Hoe kijk je als bedrijf naar werk, medewerkers en loopbanen? Welke garantie wil en kan je je medewerkers geven als bedrijf: werkpostzekerheid (dezelfde werkpost of lijn voor de rest van iemands loopbaan), functie-zekerheid of jobzekerheid? Wat verwacht je op het vlak van inzetbaarheid (in de breedte) en expertise (in de diepte)? Start je vanuit functies of rollen? Redeneer je vanuit taakuitvoering of output?

4. WERKRELATIES

TEAMOVERLEG

In een organisatie kunnen heel wat soorten **overleg** bestaan: op verschillende niveaus, ad hoc of structureel, met een specifieke frequentie en duur, en met een bepaald doel (informatie delen, problemen bespreken). ‘Daily stand-up meetings’ zijn bijvoorbeeld gangbaar in heel wat maakbedrijven. Dergelijke ‘dagstartmeetings’ kunnen dan op verschillende niveaus gebeuren, ook wel ‘tiered meetings’ genoemd: de teamleider met teamleden (tier 1), de supervisor met teamleiders (tier 2), en de manager met supervisors en staf (tier 3). Een ander mogelijk en nuttig overleg is dat tussen ploegen, waarbij de volgende ploeg vijf à tien minuten vroeger komt waardoor een directe, ‘warme’ overdracht tussen collega’s van verschillende shifts kan gebeuren.

Welk overlegsysteem je ook kiest, zorg ervoor om routine in het overleg te krijgen en te houden. Enkele tips:

- › **Zorg voor een duidelijke rolverdeling.** Wie bereidt de meeting voor, wie leidt de meeting, wie volgt gemaakte afspraken op? Dit is doorgaans de leidinggevende. Het is echter krachtiger om hierrond ook bepaalde rollen in het team te leggen, of zelfs te roteren zodat iedereen de meeting eens moet leiden. Zo wordt de verantwoordelijkheid verdeeld en stijgt de betrokkenheid.
- › **Bepaal vooraf een aantal spelregels:** het gewenste gedrag (elkaar laten uitspreken en respectvol aanspreken), de rol van de teambordleider, de duur en frequentie van de meetings enz.
- › **Hou korte maar frequente meetings.** Bij de opstart van een gestructureerd overlegsysteem zijn er veel punten te bespreken en worden er veel acties gegenereerd. De voorziene tijd is dan doorgaans te kort. Maar door de routine vol te houden, neemt de lijst met vergaderpunten en maatregelen geleidelijk af. Hoe meer je het doet, hoe gemakkelijker het wordt. Doorbijten is dus de boodschap.
- › **Zorg ervoor dat medewerkers de meerwaarde van een overleg (blijven) voelen.** Evalueer dus regelmatig hoe het loopt en stel indien nodig bij. Meetings waarbij een teamleider zijn ploeg toespreekt en de teamleden zwijgen en ongeïnteresseerd achterover leunen, zijn voor beide partijen frustrerend.
- › **Leer mensen feedback geven aan elkaar.** Open durven spreken is immers cruciaal.

TEAMBORD

Een **(team)bord** kan helpen om zowel operationele zaken als de teamwerking zelf te bespreken. Het brengt en houdt het proces van continue verbetering op gang. In veel bedrijven worden ze echter voor andere dingen gebruikt. We zien dan zakelijke, uniforme borden verschijnen om informatie te delen met de werkvloer en/of met het management. Daarom een aantal aandachtspunten rond teamborden:

- › **Hou borden zo eenvoudig en visueel mogelijk.** Hoe gesofisticeerd of ‘fancy’ je de borden ook maakt, de essentie is dat mensen samenkomen en over hun werk en teamwerking praten. Met een whiteboard met magneten, stiften (één kleur voor één type boodschap) en tape (om te compartimenteren) kom je al een heel eind. Je kan ook opteren voor een digitale oplossing, met zogenaamde digiborden of ‘smart boards’. Maar ook hier geldt: zorg dat de focus naar de interactie tussen de teamleden gaat, en niet (enkel) naar het bord.
- › **Geef teams eigenaarschap over hun bord.** Laat het hen voor zover mogelijk zelf vormgeven. Dit betekent dat uniformiteit in het bedrijf op het vlak van borden (deels) moet worden losgelaten. Maak afspraken over welke thema’s standaard op een teambord moeten komen en welke accenten een team zelf kan leggen. In Tabel 8 vind je mogelijke thema’s of elementen voor een teambord.
- › **Bekijk hoe een bord het best kan worden gebruikt om informatie te delen** met andere teams (incl. ploegoverdracht), met ondersteunende diensten (hr, technische dienst, kwaliteit, planning enz.), met het management. Is er voldoende plaats, dan kan je ook werken met meerdere borden: een centraal teambord, een apart verbeterbord en een bord voor communicatie met andere afdelingen.

- › **Plaats het teambord op een rustige plek** waar het team veel komt en waar er ongestoord kan worden overlegd. Tegenwoordig bestaan er speciale containers of boxen voor teamoverleg. Zaken zoals statafels, koffie of fruit kunnen het overleg zeker bevorderen.
- › **Wees je bewust van mogelijke gevoeligheden rond privacy.** Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van foto’s of het ‘afficheren’ van competenties.

Tabel 8 | Mogelijke elementen op een teambord.

› Datum van laatste update	› Successen: wat hebben we afgelopen periode gerealiseerd?
› Wie zit in het team? <ul style="list-style-type: none"> • Wie doet wat? (fleximatrix) • Wie kan wat? (competentiematrix) • Wie wil wat? (preferentiematrix) • Wie beslist wat? (beslissingsmatrix) 	› Verbeterprojecten (PDCA): probleem - frequentie/ernst/oplosbaarheid - kernoorzaak - maatregel - eigenaar - status
› Gedragscode: afspraken rond gedrag en attitude	› Communicatie vanuit/naar hr-dienst (opleidingen), kwaliteit, technische dienst enz.
› Ploegenoverdracht: informatie voor vorige/volgende ploeg	› Parking: welke belangrijke topics moeten buiten de teambordsessie worden besproken en door wie?
› Planning <ul style="list-style-type: none"> • Productieplanning en werkverdeling • Verlofplanning • Andere belangrijke data 	› Team mood: hoe voelen we ons? (met smileys geven teamleden aan hoe ze zich bij de start van elk teambordoverleg voelen)
› Indicatoren <ul style="list-style-type: none"> • KPI's (Key Performance Indicators): monitoring van parameters zoals OEE, doorlooptijd, WIP; Quality, Cost, Delivery, Safety, Man, Environment (QCDSME) • KBI's (Key Behavior Indicators): monitoring van gedragsparameters 	› Andere informatie: verjaardagen, geboorte/overlijden, zoekertjes enz.

UITLEIDING

IMPACT

Wend- en werkbaarheid vormden de rode draad doorheen deze gids. Hoe kunnen maakbedrijven in een VOCA-omgeving zich anders en beter organiseren om zo meer flexibiliteit aan de dag te leggen, kwaliteitsvoller en efficiënter te produceren, te blijven innoveren én het ondertussen werkbaarder te maken voor en met de medewerkers?

In hoofdstuk 2 bespraken we het thema **werkbaarheid**. De basis van een werkbare job is om de juiste regelmogelijkheden te matchen met de specifieke taakeisen van een job. Hierbij hou je rekening met drie dimensies: kennis, informatie en planning. Jobs waarin medewerkers voor deze dimensies over de juiste dosis autonomie beschikken en waarbij collega's en leidinggevenden voldoende beschikbaar zijn, zorgen voor een betere werkbeleving.

- › Al doende kunnen leren in je job (kennisautonomie) werkt bijvoorbeeld erg motiverend en geeft de werkgoesting een boost.
- › Zelf meer grip hebben op je werkplanning (planningsautonomie) blijkt een belangrijke buffer tegen stress te zijn.
- › Een goed ontwerp van een (productie)team leidt ook tot een betere kennis- en informatie-deling en samenwerking tussen teamleden, en kan zorgen voor een grotere flexibiliteit en bredere inzetbaarheid van medewerkers.

En wat met de **wendbaarheid en performantie** van het bedrijf? Hiervoor grijpen we even terug naar het begrip **'interafhankelijkheid'**, dat in deze gids een aantal keren werd aangehaald. Figuur 33 toont dat zo'n interafhankelijkheid kan leiden tot een verstoring in het productieproces. Denk aan een productielijn die door een technisch probleem tot stilstand komt en waarbij de betrokken operatoren niet de nodige technische competenties hebben om de breuk op te lossen. In dat geval is er een belangrijke afhankelijkheid tussen de productie en technische dienst; en is een snelle, doeltreffende interventie van een techniker cruciaal. Hoe meer en sterker men afhankelijk is van een ander(e) afdeling/team of collega, hoe groter de kans op en de impact van een mogelijke verstoring zal zijn.



Figuur 33 | Causaal pad tussen structuur, verstoringen en performantie.

Verstoringen als gevolg van interafhankelijkheden hebben uiteindelijk een weerslag op de performantie. Er wordt minder efficiënt geproduceerd, er worden fouten gemaakt, er kan niet op tijd worden geleverd. Heel wat **indicatoren** (zie ook hoofdstuk 4) geven zicht op deze prestaties. Denk aan doorlooptijd (voorraden of WIP, vertragingen, wachttijden, stilstanden, omsteltijden, beschikbaarheid van machines), 'service level', kwaliteit (niet-conforme producten, herwerkingen, klantenklachten, afval), efficiëntie, productiviteit, enzovoort.

Het causaal pad in Figuur 33 geeft aan dat interventies of veranderingen in de arbeidsorganisatie – op niveau van de organisatie (macrostructuur) of het team (microstructuur) – een onrechtstreekse of rechtstreekse invloed kunnen hebben op prestaties. Neem het hierboven genoemde voorbeeld van de interafhankelijkheid tussen productie en technische dienst. Door technikers te gaan toewijzen aan bepaalde zones of productieteams, zal er een betere persoonlijke en professionele relatie ontstaan tussen operatoren en technikers. Men kent elkaar beter en weet wie men waarvoor kan aanspreken, waardoor de afstemming vlotter verloopt en er sneller op problemen wordt ingespeeld.

Naast onderhoud en/of interventies, kunnen techniekers ook worden ingezet om operatoren competenter te maken in het uitvoeren van eenvoudige onderhoudstaken, het beter detecteren van oorzaken van technische problemen en/of het zelf al oplossen van minder complexe problemen. Het resultaat? Beter preventief onderhoud, proactiever inspelen op mogelijke problemen, een hogere interventiesnelheid bij problemen en minder stilstanden.

TIEN TIPS

In deze inspiratiegids reikten we een aantal inzichten en methodieken aan om de wend- en werkbaarheid van een maakbedrijf te verhogen. Onze focus lag niet op de veranderaanpak, op de manier waarop je kleine of grotere arbeidsorganisatorische interventies daadwerkelijk doorvoert.

Bij wijze van uitleiding geven we nog tien tips mee. Het gaat om een aantal randvoorwaarden en basiselementen op het vlak van project- en verandermanagement, die ook bevestigd werden in de verschillende cases van het Manuwin-project. Veel van deze inzichten lijken misschien logisch en vanzelfsprekend; toch worden ze in de praktijk gemakkelijk over het hoofd gezien.

1. Ga voor een integrale aanpak.

Focus niet enkel op de ‘harde’ of de ‘zachte’ kant van je organisatie, maar zorg voor een gebalanceerde aandacht voor de acht bouwstenen van het organisatiecanvas. Het gaat om maatwerk, geen ‘copy-paste’ van een organisatie-model. En denk eraan dat de structuur en context een belangrijke impact hebben op het gedrag van mensen.

Wil je de gehele organisatie herbekijken, of eerder focussen op een bepaald departement, afdeling of team? Mik zo breed mogelijk, maar wees ook realistisch en evalueer wat het haalbaarst is. Kies eventueel voor de ‘olievlekstrategie’: starten met een afdeling om gaandeweg de bredere organisatie mee te krijgen.

2. Werk iteratief, met een einddoel voor ogen.

Baseer je op voortschrijdend inzicht, en leer gaandeweg bij te stellen en te verbeteren. Durf dus ook fouten te maken. Wees eerlijk tegen medewerkers: je hebt niet alle antwoorden in pacht. Maar zorg ervoor dat je start vanuit een aantal leidende principes en dat je een ‘target image’ of droombeeld voor ogen hebt. Een ‘target image’ waar je naartoe kan werken en waar je bij elke investering of aanwerving rekening mee houdt.

Maak daarbij zo duidelijk en tastbaar mogelijk wat de dwang (externe eisen) en drang (interne drijfveren) van je bedrijf zijn om te veranderen. Waarom is het zo belangrijk om de huidige (arbeids) organisatie en werking te herzien? Creëer op die manier een urgentie, een ‘burning platform’. Vertaal dit naar de leefwereld van de collega’s op de werkvloer. En blijf deze verandernoodzaak communiceren.

3. Begin er niet aan zonder boegbeeld(en) van verandering.

Leiders of boegbeelden van de verandering zijn personen met een zekere positionele macht in de organisatie en met een duidelijke visie en toekomstbeeld. Zij belichamen als het ware de verandering en loodsen het bedrijf doorheen die verandering. Het gaat om mensen die het bedrijf goed kennen, waar medewerkers vertrouwen in hebben, en die niet van plan zijn om op korte termijn te vertrekken. Geen crisis- of changemanagers dus, die een verandering op gang trekken en halverwege een andere uitdaging zoeken. De boegbeelden aan de top moeten ook gaandeweg, wanneer teams meer autonomie krijgen, bereid zijn hun rol heruit te vinden.

Zorg dat de verandering op het hoogste niveau van de organisatie (managementteam, site team enz.) breed wordt gedragen. Ga dus voor gedeeld leiderschap aan de top. Een organisatieverandering gaat immers niet zonder slag of stoot. Er zullen ups en downs zijn. Volhouden is de boodschap. En daarom is het cruciaal dat er collega’s zijn die er ook op moeilijke momenten voor elkaar zijn en elkaar erdoorheen slepen.

4. Stel de visie scherp en gebruik deze als toetssteen.

Puur een aantal leidende principes uit de visie. Op deze principes val je steeds terug tijdens het verdere ontwerp en de ontwikkeling van je organisatie. Hanteer hierbij de methodiek van principiële versus persoonlijke bezwaren. Principiële bezwaren zijn argumenten om een bepaald scenario of aanpak niet te kiezen, omdat het niet overeenstemt met de vooraf bepaalde leidende principes. Bij het maken van keuzes wegen deze principiële bezwaren zwaarder door dan persoonlijke argumenten.

Vertaal algemene bedrijfswaarden naar de leefwereld van de medewerkers. Zet ze om in concrete verwachtingen op het vlak van gedrag, en dit zowel op team- als individueel niveau. Neem die waarden ook mee in bijvoorbeeld vacatures, sollicitaties en evaluaties.

5. Vermijd een uniforme aanpak.

Afdelingen of teams hebben een eigen opdracht en context. Ze zullen daarom niet op dezelfde manier en tegen dezelfde snelheid groeien. Vermijd daarom een uniforme aanpak. Wat niet wil zeggen dat je alles moet loslaten en iedereen zijn gang moet laten gaan. Zorg voor een kader en laat de teamleiders en teams dit zelf verder invullen. Voor teamwerking is er bovendien meer nodig dan een afdeling of ploeg een ‘team’ te noemen.

6. Pak het traject gestructureerd aan.

Duidelijke leiders van de verandering en delend leiderschap aan de top zijn noodzakelijke voorwaarden. Maar zorg ook dat het verandertraject goed wordt gemanaged. Wie trekt en faciliteert het proces? Wordt dit gedaan vanuit het managementteam, of treedt dat eerder op als sponsor of stuurgroep van het traject? En hoeveel tijd en budget wordt er jaarlijks voor vrijgemaakt?

Je kan werken met een vliegwielen-, verander- of ontwerpteam: een groep medewerkers met een duidelijke opdracht en rolverdeling. Zij krijgen tijd voor de verandering, zorgen voor een goede communicatie en rapporteren regelmatig aan het management of een stuurgroep. Denk goed na over de samenstelling van zo’n team. Door alle gelaagdheden van het bedrijf erin te laten vertegenwoordigen, creëer je een bredere betrokkenheid en vermijd je dat het een verandertraject is van de directie of het management.

Vermijd dat dit een zoveelste project naast alle andere (lean, digitalisering, leiderschap enz.) wordt. ‘Plug’ daarom bestaande initiatieven zoveel mogelijk in het verandertraject. Het organisatiecanvas is daarvoor een ideaal middel. Het doel van het traject is onder meer om meer werkbaarheid te creëren. Leg daarom zeker de link met het hr- en preventie- en welzijnsbeleid van het bedrijf.

7. Betrek de volledige organisatie.

Bepaal niet enkel wie het verandertraject beheert, maar ook hoe je de rest van de organisatie wil betrekken. Elke verandering roept immers weerstand op. En zonder betrokkenheid gaan mensen de hakken in het zand zetten. Betrek medewerkers bijvoorbeeld via een ‘forum’: een delegatie bestaande uit medewerkers die bereid zijn om mee te denken en die op scharniermomenten in het proces naar hun mening worden gevraagd, die mee kunnen beslissen over bepaalde opties, of gewoon worden geïnformeerd over het hoe en waarom van bepaalde keuzes.

Welke aanpak je ook kiest, wees transparant over het proces dat je ingaat en schep duidelijkheid over de verwachtingen die eraan zijn gekoppeld: over wat en op welke manier krijgt men inspraak, en over wat niet? Eenmaal het proces in gang is gezet, moet je het ook volhouden.

Betrek de vakbondsafvaardiging zo snel mogelijk in het proces, zodat zij mee de motor van verandering kan zijn. Dit kan via de bestaande kanalen (zoals het comité voor preventie en bescherming op het werk), maar de vakbond kan ook vertegenwoordigd worden in het veranderteam en -forum.

8. Denk na en wees eenduidig over de terminologie die je gebruikt.

Wees je heel bewust van de termen die je kiest. Vermijd besmeurde termen zoals zelfsturing of zelfsturende teams, want die roepen weerstand of bepaalde (valse) verwachtingen bij mensen op. Wees creatief en maak je eigen lexicon, maar definieer daarbij altijd wat je als organisatie verstaat onder bepaalde termen en wat de onderliggende principes zijn.

Schep duidelijkheid over wat je onder een 'dienst', 'team' en 'teamcoach' verstaat. Op die manier vermijd je misverstanden en semantische discussies. Zorg daarbij ook voor uniformiteit in de terminologie die in je bedrijf wordt gebruikt.

9. Stel je in de plaats van de medewerkers.

Mensen stellen zich onbewust de drie volgende vragen bij een organisatorische verandering: (1) Voelt het rechtvaardig aan? (2) Wordt er rekening met mij gehouden? (3) Is het transparant?

Let op die zaken. Maar wees je ervan bewust dat je nooit iedereen meekrijgt. Het gevaar bestaat dat je al je energie steekt in de grootste tegenstanders en luidste roepers. Houd hierbij de '20-60-20'-regel bij verandering in het hoofd: ongeveer 20% is voorstander en 20% is tegenstander van een verandering; de grote meerderheid (de overige 60%) staat er eerder neutraal tegenover. Probeer vooral te luisteren naar deze mensen en hen mee te krijgen in de verandering.

Zet in op het breder inzetbaar maken van medewerkers, wat niet betekent dat iedereen in een team alles moet kunnen. Er moet plaats zijn voor individuele voorkeuren, competenties, capaciteiten en talenten.

10. Organiseer en ontwikkel op basis van data.

Het succes van de verandering is recht evenredig met de tijd die erin wordt geïnvesteerd. Hou er ook rekening mee dat er, door een interne of externe oorzaak, soms even getemporiseerd zal moeten worden. Geef ook voldoende tijd om de organisatie mee te laten gaan in de verandering – tijd om de geesten te laten rijpen en de organisatiecultuur mee te laten veranderen.

Vier en visualiseer successen. Koppel er eventueel (niet-financiële) groepsbeloningen aan vast. Trap niet in de valkuil om enkel te focussen op wat er niet goed loopt, op de problemen. Luister daarom ook hier niet enkel naar de luidste roepers en grootste klagers.

En last but not least: vermijd om louter je buikgevoel te volgen, maar gebruik data bij de inrichting, ondersteuning en ontwikkeling van je organisatie en (productie)teams. Enkel op die manier is continue verbetering mogelijk. Organiseer het werk dus op een datagedreven manier!

DANKWOORD

Deze publicatie werd mogelijk gemaakt door het Flanders Make-project Manuwin (Manufacturing Workplace Innovation, HBC.2017.0311), met steun van VLAIO. We willen VLAIO en Flanders Make dan ook bedanken voor het helpen mogelijk maken van dit project en deze publicatie. We zijn ervan overtuigd dat de inzichten kunnen bijdragen tot de duurzame groei van en sociale innovatie in Vlaamse maakbedrijven, en dat ze de Vlaamse ambities rond werkbaar werk kracht kunnen bijzetten.

We danken ook uitdrukkelijk alle bedrijven die hebben deelgenomen aan het project.

Tot slot ook een dankwoord aan onze collega's bij Workitects en FlandersMake@UGent Corelab ISyE, die rechtstreeks of onrechtstreeks betrokken waren bij het project en deze publicatie. In het bijzonder Arief Samuel Gunawan, Laura Nurski, Sander Smouts en Seth Maenen.

*Lieven Eeckelaert en Frank De Craecker, Workitects
prof. dr. Dieter Claeys en dr. ir. Karel Bauters, FlandersMake@UGent Corelab ISyE*

REFERENTIES

- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- De Sitter, L. U. (1994). *Synergetisch produceren. Human resources mobilisation in de productie: een inleiding in structuurbouw*. Van Gorcum & Comp.
- Eeckelaert, L. & De Craecker, F. (2021). *Samen op smaak gebracht. Over het organiseren van arbeid in voedingsfabrieken van de toekomst*. Alimento. Beschikbaar op: https://www.alimento.be/sites/default/files/files/alimento_publication/field_file/samen-op-smaak-gebracht_protected.pdf
- Hackman, R. (2002). *Leading teams. Setting the stage for great performances*. Harvard Business Review Press.
- Humphrey, S. E., Nahrgang, J. D. & Morgeson, F. P. (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: a meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of Applied Psychology*, 92(5), 1332–1356. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.5.1332>
- Karasek, R. A., Jr. (1979). Job demands, Job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285-308.
- Kuipers, H., Van Amelsvoort, P. & Kramer, E.-H. (2010). *Het nieuwe organiseren. Alternatieven voor de bureaucratie*. Acco.
- Lamberts, M. (2017). *Werkbaar werk, ook in ploegen? Hoe ploegenwerk organiseren in de Belgische maakindustrie*. KU Leuven Hiva Onderzoeksinstituut voor Arbeid en Samenleving. Beschikbaar op: <https://www.alimento.be/nl/maakbedrijven/pagina/werkbaar-werk-alimento-biedt-inspiratie>
- Little, J. D. C. (1961). A Proof for the Queuing Formula: $L = \lambda W$. *Operations Research*, 9(3): 383-387.
- Maenen, S. (2018). *Van Babel tot ontwerp. Concepten en methoden voor organisatieontwikkeling*. Pelckmans Pro.
- Marichal, K. & Wouters, K. (2018). *Naar gedeeld leiderschap. Van oud naar nieuw leidinggeven*. Pelckmans Pro.
- Morgeson, F. P. & Humphrey, S. E. (2006). The work design questionnaire (WDQ): developing and validating a comprehensive measure for assessing job design and the nature of work. *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1321-1339. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.6.1321>
- Nurski, L. & Maenen, S. (2020). *Job design and autonomy: a task-level approach*. Mimeo.
- Rother, M. & Shook, J. (1999). *Learning to See - Value Stream Mapping to add Value and Eliminate Muda*. Brookline, MA: Lean Enterprise Institute.
- Suri, R. (1998). *Quick Response Manufacturing - A companywide Approach to Reducing Lead Times*. New York: Productivity Press.
- Suri, R. (2010). *It's about time: the competitive advantage of quick response manufacturing*. Boca Raton: CRC Press.
- Suri, R. (2014). *MCT Quick Reference Guide*. Center for Quick Response Manufacturing, University of Wisconsin-Madison, Madison.
- Thürer, M., Stevenson, M. & Protzman C. (2016). *Card-based control systems for a Lean work design: the fundamentals of Kanban, ConWIP, POLCA, and COBACABANA*. CRC Press.
- Van Amelsvoort, P., Seinen, B., Kommers, H. & Scholtes, G. (2003). *Zelfsturende teams. Ontwerpen, invoeren en begeleiden*. ST-Groep.
- Van Hootegem, G., Huys, R., Maes, G. (2014). *Metten en Veranderen. Instrumenten bij het nieuwe organiseren*. Leuven: ACCO.
- Van Landeghem, H. (2014). A Management System for Sustainable Lean Implementation. *Handbook of Research on Design and Management of Lean Production Systems*, Business Science Reference, 173-187.
- Voet, M., Van Landeghem, T., Govaert T. & Van Landeghem, H. (2012). *Vlotte goederendoorstroming leidt tot betere prestaties – Praktijkgids voor de innovatieve kmo*. Brussel Optimo.

BIJLAGE 1: Information flow mapping

In hoofdstuk 2 werd de information flow mapping-methode toegelicht. Hieronder worden de verschillende stappen beschreven om tot een information flow map te komen.

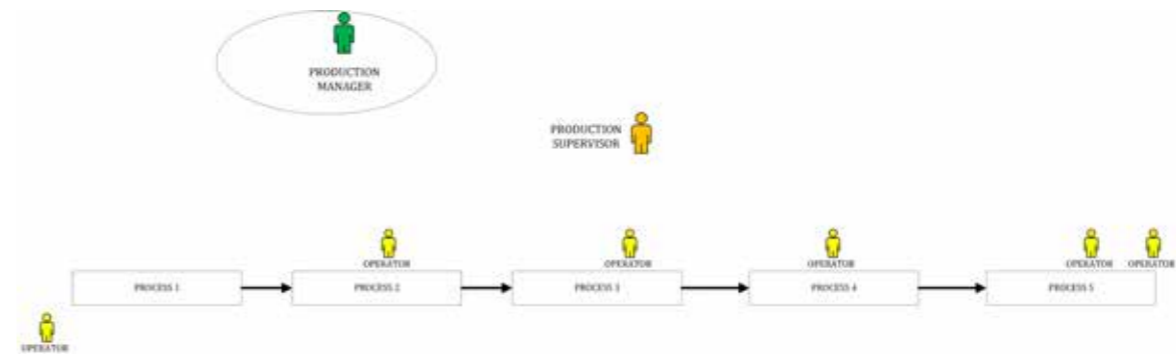
Stap 1

Identificeer de scope van het proces. Teken de processtappen binnen de scope van het team. Duid de materiaalstromen (waardestromen) tussen de stappen aan door middel van volle pijlen.



Stap 2

Identificeer de teamleden en hun positie doorheen de waardestroom. Voeg ook andere personen (functies) toe die interageren met het team.



Stap 3

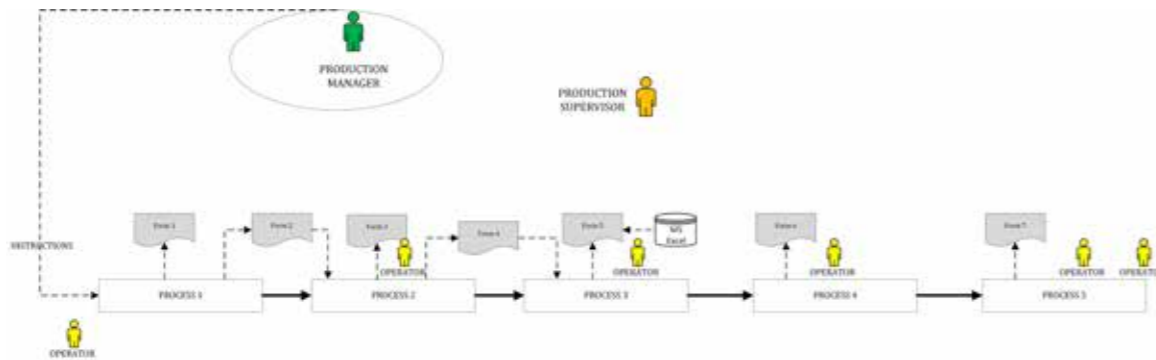
Ga langs bij de operatoren, supervisor (team leader) en andere personen (functies) waarmee informatie uitgewisseld wordt. Vraag welke informatie ze ontvangen, in welke vorm (manueel, ingave in een systeem enz.), van waar die komt, welke informatie er buiten gaat, en naar waar die gaat. Ga, indien er onduidelijkheden zijn, ook langs bij de IT-dienst.

No	Who	Name of document	Type	In / out	To / form	Additional info
1	process 1	instructions	manual	in	production manager	
2	process 1	form 1	manual	out	supervisor	
3	process 1	form 2	manual	out	process 2	
4	process 2	form 2	manual	in	process 1	
5	process 2	form 3	manual	out	supervisor	
6	process 2	form 4	manual	out	process 3	
7	process 3	form 4	manual	in	process 2	
8	process 3	form 5	manual	out	supervisor	empty excel printed and filled in
9	process 4	form 6	manual	out	supervisor	
10	process 5	form 7	manual	out	supervisor	
11	supervisor	form 1	manual	out	enter via MS access in ERP	
12	supervisor	form 3	manual	out	enter via MS access in ERP	

13	supervisor	forms 5,6,7	manual	out	creates report 1
14	supervisor	report 1	manual	out	enter report 1 in ERP
15	supervisor	form 7	manual	out	enter in ERP
16	inventory control	input for forecast	manual	in	Excel
17	inventory control	make forecast	electronic	out	production manager
18	production manager	forecast report	electronic	in	inventory control
19	production manager	forecast from ERP	electronic	in	ERP system
20	production manager	instructions	manual	out	process 1

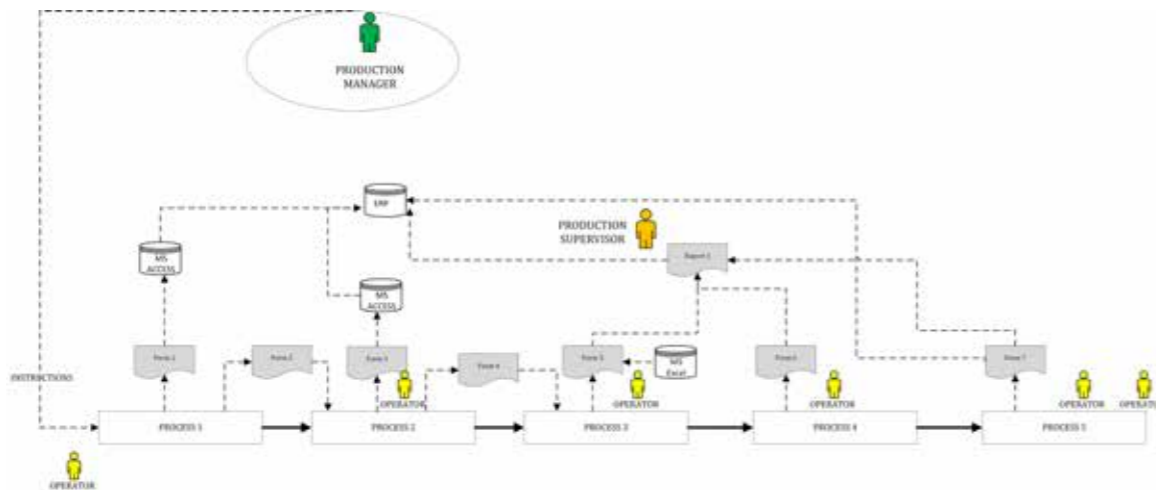
Stap 4

Visualiseer met stippellijnen de informatiestromen uit de tabel. Start met de informatiestromen die gekoppeld zijn aan de operatoren.



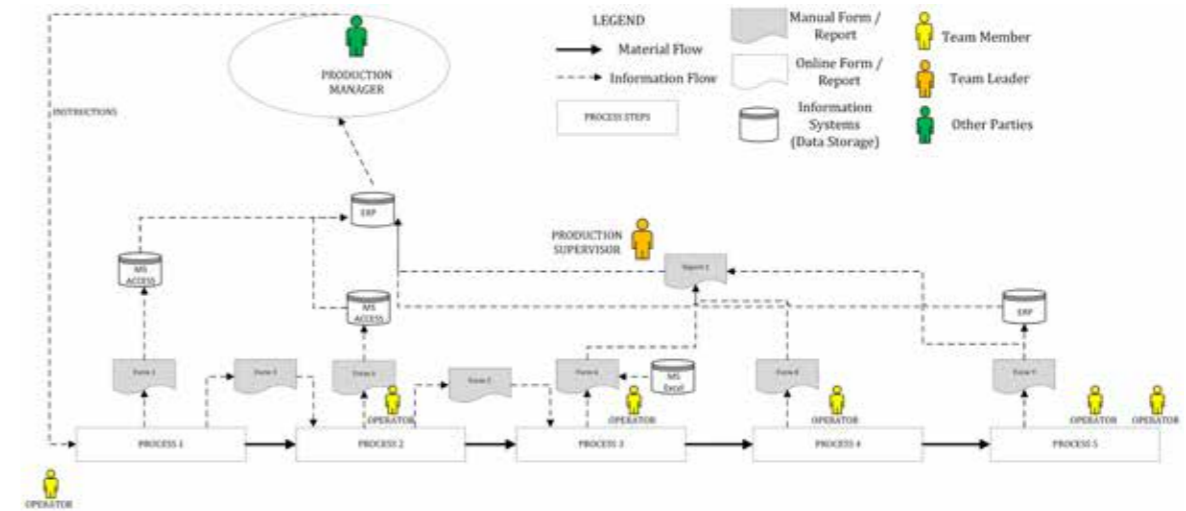
Stap 5

Doe nu hetzelfde voor de production supervisor.



Stap 6

Doe nu hetzelfde voor andere personen (functies) waarmee informatie uitgewisseld wordt. Dit resulteert uiteindelijk in de volgende figuur.



Nu de volledige information flow map klaar is, is het duidelijk waar data gecapteerd, opgeslagen, verwerkt en gebruikt worden. Je kan bijvoorbeeld zien waar er een tekort is aan informatie, wat de graad van digitalisering is, en wat de grenzen zijn tussen manuele en automatische dataverwerking.

BIJLAGE 2: Van macro naar micro

In hoofdstuk 3 en 4 werd besproken hoe (productie)teams kunnen worden ontworpen, samengesteld en ingericht – van de opdrachtbepaling van teams op organisatieniveau (macrostructuur) tot de werk- en rolverdeling op teamniveau (microstructuur). Deze bijlage geeft een overzicht van de verschillende stappen.

Stap 1: Stromen bepalen

- › Bepaal, op basis van je gekozen (sorteer)criteria zoals productfamilie, klantengroep of volume, de (waarde)stromen waarrond je gaat organiseren (Figuur 22).
- › Selecteer de stroom waarop je zal focussen.

Stap 2: Teamopdracht afbakenen

- › **Uitgangspunt:** een operationeel team neemt alle uitvoerende activiteiten in de waarde-stroom op.
- › ‘Knip’ doordacht in het proces en bepaal zo de operationele teams (die samen verantwoordelijk zijn voor de hele waarde-stroom) en het begin en einde van hun opdracht.
- › Het machinepark, de infrastructuur, beschikbare competenties, teamgrootte enz. zijn redenen waarom het proces niet door één team end-to-end kan worden opgenomen (Figuur 24).
- › Doe de ‘KIP’-check: als er inhoudelijk (kennis), op het vlak van informatie of middelen, en/ of op het vlak van timing (planning) continu moet worden afgestemd, is het beter om processtappen of -delen in hetzelfde operationele team te houden.
- › Denk ook na hoe je de ploegen (shifts) organiseert: als één of aparte teams?

Stap 3: Teamopdracht verfijnen

- › **Uitgangspunt:** de operationele teams werken zo autonoom mogelijk; ze krijgen alle regel-activiteiten en beslissingsbevoegdheden toegewezen, tenzij er argumenten zijn om dit niet te doen.
- › Ga uit van de gewenste situatie (‘to be’) en beargumenteer aan de hand van de KKIT-criteria (Tabel 5).
- › Splits regelactiviteiten zo weinig mogelijk op; er kan per (deel)activiteit maar één team (operationeel, ondersteunend, besturend) verantwoordelijk zijn.
- › Definieer de opdracht van de ondersteunende en besturende teams op basis van de opdrachtbepaling van de operationele teams, en niet andersom (Figuur 26).
- › Maak per team een overzicht: welke naam, welke activiteiten in de teamopdracht, welke (kritische) interafhankelijkheden met andere teams, welke samenstellingsvereisten (nodige capaciteit, expertises, competenties)?

Stap 4: Teamopdracht verdelen

- › **Uitgangspunt:** de volledige teamopdracht wordt verdeeld over de teamleden.
- › Splits de activiteiten verder uit in (deel)activiteiten of taken.
- › Hanteer de KKIT-criteria (Tabel 5) om te bepalen hoe je elke activiteit zal organiseren: door elk teamlid, door een specifieke functie/discipline binnen het team, door een teamrol, door de teamleider (direct leidinggevende), of door een ondersteunende expert (Figuur 29).
- › Vertrek vanuit de gewenste situatie en leg regeltaken niet automatisch in 'het bakje' van de teamleider of een ondersteunende expert.
- › Herdefinieer op basis van deze oefening de functie/rol van ‘operator’ (van de toekomst) in je bedrijf: welke naam, welke opdracht en activiteiten, welke competenties (kennis, vaardigheden en attitude)?
- › Bepaal en definieer ook de nodige teamrollen (Figuur 31). Per rol: welke activiteiten, met welk resultaatsengagement, hoe georganiseerd (verplicht, inwisselbaar, functiegebonden, met beslissingsbevoegdheid, duo?). Bepaal ook hoe de rollen zullen worden verdeeld: door de teamleider of door de teamleden?

- › Verscherp op basis van het voorgaande de positie, rol(len) en verantwoordelijkheden van de teamleider. Besteed naast het jobinhoudelijke, ook aandacht aan de psychologische kant.
- › Bepaal een teamgroeipad (Figuur 32): welke rollen moeten eerst (en al dan niet verplicht) worden georganiseerd in het team?

Stap 5: Team samenstellen en teamopdracht organiseren

- › Stel vanuit de teamsamenstellingsvereisten het team samen. Zorg dat medewerkers een 'nest' hebben in de organisatie: een team waarin ze zich thuis voelen en mee identificeren. Indien noodzakelijk, kan men tot de 'schil' van enkele teams behoren.
- › Visualiseer de inzetbaarheid/flexibiliteit, competenties, preferenties en/of beslissingsbevoegdheden in het team (Tabel 7).
- › Ga in de dagelijkse werkverdeling na in welke mate naast taakverrijking (via teamrollen), ook taakrotatie en -verbreding aan de orde zijn. Zoek een evenwicht tussen de nodige flexibiliteit en bredere inzetbaarheid van medewerkers versus hun individuele voorkeuren, competenties, fysieke/mentale capaciteiten en routineopbouw. Doe de werkbaarheidscheck en doe dit samen.

Stap 6: Team ontwikkelen

- › Kies de juiste team-KPI's, en gebruik deze om als team resultaatgericht te werken en continu te verbeteren.
- › Bouw een samenwerkingsroutine op via teamoverleg en -borden.
- › Zorg dat de systemen, inclusief de functieclassificatie- en beloningssystemen, het team en de teamwerking ondersteunen.
- › Zet ook in op goede (inter)persoonlijke relaties en zorg voor een psychologisch veilige teamomgeving.

Deze publicatie is mogelijk gemaakt door het
Flanders Make-project Manuwin
(Manufacturing Workplace Innovation, HBC.2017.0311),
met steun van VLAIO.



Een uitgave van Workitects vzw, 2022

EINDREDACTIE: Lieven Eeckelaert

AUTEURS: Lieven Eeckelaert, Dieter Claeys, Frank De Craecker en Karel Bauters

VORMGEVING: CORPUS-DESIGN

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER: Workitects vzw

Alles werd in het werk gesteld om in deze publicatie correcte en actuele informatie te presenteren.
De samenstellers zijn niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen van zetfouten of foutieve of achterhaalde gegevens.
De informatie uit deze publicatie mag worden vermenigvuldigd en openbaar gemaakt mits bronvermelding.

Als maakbedrijf productiever en klantgerichter worden? De doorloop- en levertijden verkorten? En tegelijkertijd zorgen voor meer werkgoesting en betrokkenheid bij de medewerkers? Dat kan, door het werk anders of slimmer te organiseren. De bureaucratische werkvorm – waarbij het werk wordt verknipt in kleine deeltjes en waarbij mensen afhankelijk zijn van beslissingen van andere afdelingen en leidinggevenden – moet baan ruimen voor innovatievere organisatievormen.

Deze inspiratiegids reikt bedrijfsleiders, zaakvoerders, hr- en productiemangers, en andere leidinggevenden uit maakbedrijven inzichten, methodieken en praktijkvoorbeelden aan om de wend- en werkbaarheid van hun organisatie te verhogen. Workitects en het FlandersMake@UGent Corelab ISyE (Industrial Systems Engineering) leggen hierbij de focus op het in kaart brengen en aanwenden van relevante data om productieteams anders in te richten en beter te ondersteunen in hun werking en ontwikkeling.



Met steun van

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen