

Het instrument

Het visgraatdiagram (2)

In de vorige Sigma (nr. 1, 2014) besprak Arend Oosterhoorn, in deze nieuwe rubriek, het *visgraatdiagram*, een methode om een veelheid aan factoren te inventariseren die van invloed zijn op een bepaalde situatie, een probleem of een prestatie. In zes stappen legde hij uit hoe u een visgraatdiagram maakt. U heeft dus nu een mooie, volle visgraat, met veel factoren. Iedereen die eraan heeft meegewerkt, gaat weer terug naar zijn eigen werk en u zit met die enorme lijst van potentiële oorzaken. Wat nu?

Stap 1. Inventariseren

Het eerste waar u voor moet zorgen is voorkomen dat iedereen weggaat en u met de problemen laat zitten. Na de inventarisatie van alle mogelijke factoren, moeten de betrokkenen een prioriteit opstellen. We moeten een ordening aanbrengen in al die factoren. Welke zijn nu de meest waarschijnlijke, welke hebben de meeste invloed, welke moeten als eerste onderzocht worden op juistheid? De deelnemers aan de visgraatsessie hebben daar vast een idee over, ook al is dat een nog niet-geverifieerde mening. Ze hebben in ieder geval de achtergrondkennis die er toe heeft geleid

dat ze bepaalde factoren genoemd hebben. Deze kennis in de groep moet benut worden om de rangorde van factoren te bepalen – althans in eerste aanleg. Daarvoor moet u alle betrokkenen uitnodigen een oordeel te geven.

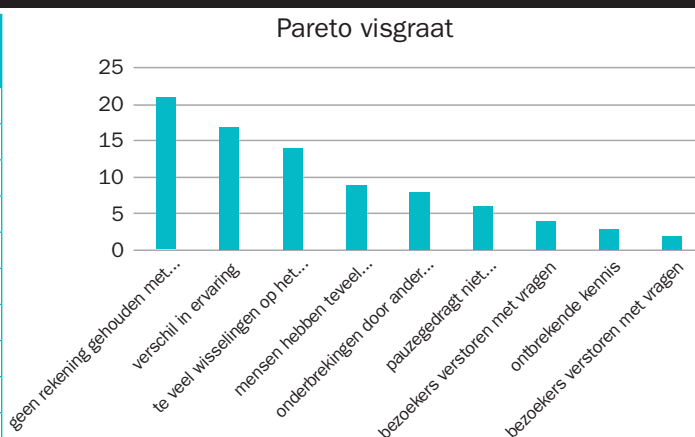
Stap 2. Prioriteren

Voor het prioriteren van de aangedragen factoren, gebruikt u kleine, ronde gekleurde stickers in vijf kleuren. Iedere sticker vertegenwoordigt een aantal punten. Verzoek alle deelnemers hun stickers te plakken op subniveau van de visgraat (figuur 1). Niet op de hoofdgraten, want dan is er onvoldoende diepgang in de informa-

tie; ook niet op het laagste niveau, want dat geeft een te dunne spoeling. Uiteraard geeft dat discussie, maar het gaat om de noodzaak van kiezen. De deelnemers moeten aangeven welke het belangrijkste zijn. Dat betekent niet dat de factoren die geen sticker krijgen, per definitie onbelangrijk zijn, maar ze staan niet in de top 5. De discussie die dan ontstaat, moet wel worden geleid. Omdat men later gaat vaststellen of er daadwerkelijk sprake is van een relatie, moet argumentatie daarover niet de boventoon gaan voeren. Wel is het nuttig om alvast informatie te verzamelen die dat onderzoek kan vergemakkelijken.

Figuur 2. Pareto-diagram

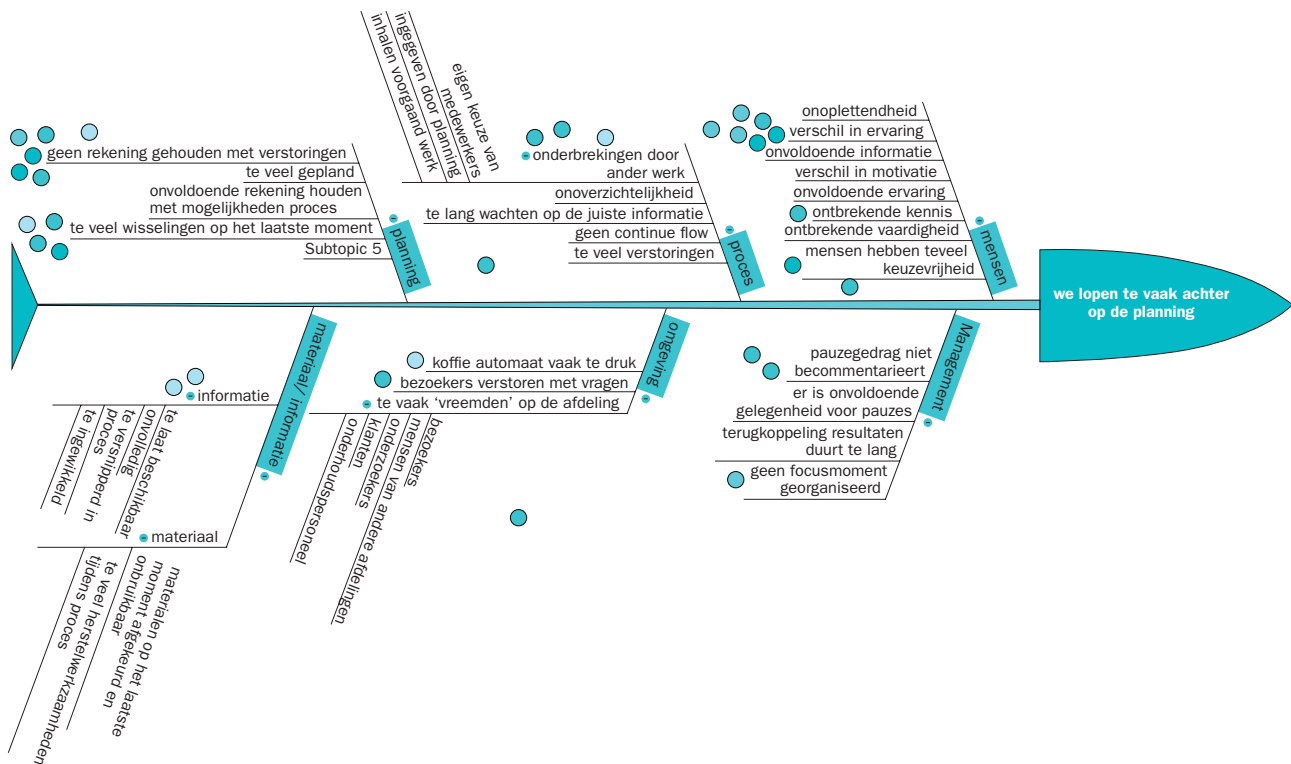
	aantal punten
geen rekening gehouden met verstoringen	21
verschil in ervaring	17
te veel wisselingen op het laatste moment	14
mensen hebben teveel keuzevrijheid	9
onderbrekingen door ander werk	8
pauzegedrag niet becommentarieerd	6
bezoekers verstoren met vragen	4
ontbrekende kennis	3
bezoekers verstoren met vragen	2
geen focusmoment georganiseerd	2
informatie	2
koffieautomaat te druk	1





Arend Oosterhoorn is al vele jaren actief in de wereld van kwaliteitsmanagement en Lean Six Sigma. In deze rubriek belicht hij de praktische uitvoering van kwaliteitsmanagement via instrumenten. aosterhoorn@oosterhoornadvies.nl

Figuur 1. Volle visgraat met prioritering



Pareto-diagram

Als alle stickers geplakt zijn, telt u de punten per subniveau bij elkaar. Daarvan kunt u een Pareto-diagram maken en nog een keer aan de groep voorleggen (figuur 2). Past de volgorde die uit de Pareto naar voren komt met het algemene gevoel dat in de groep leeft over de volgorde der dingen? Uiteraard praat je hier nog over gevoel, vermoeden en verwachting, want er is nog niets aannemelijk gemaakt op basis van data.

Stap 3. Verdiepen

Iets roepen is niet zo moeilijk, maar snappen we ook hoe de invloed van de

factoren werken op het probleem dat is geformuleerd? Om dat verder te verdiepen, maken we gebruik van de *5xWhy-methode*. Het blijkt dat vragen naar 'Waarom' niet de beste sfeer creëert, en dat wordt dan ook afgeraden. Het schijnt ook een verkeerde vertaling geweest te zijn uit het Japans. Dus ga als volgt te werk. In de volgorde van het Pareto-diagram zetten we de mogelijke factoren in de *Root Cause Analysis matrix* (figuur 3). Eerst het probleem, dan de mogelijke oorzaken in volgorde volgens de Pareto. Daarna vraagt u steeds door welke gekozen oorzaken het probleem precies wordt

veroorzaakt. Door herhaald 'waar-door' (*why*) te vragen, verdiept u het inzicht in het werkelijke mechanisme en kom je tot de *root cause*. Deze *root cause* is de ingang voor de volgende stap in het proces.

In dit proces moet u goed in de gaten blijven houden, dat het gaat om het verklaren van het probleem door de gekozen mogelijke oorzaak. Valkuul is dat u te gemakkelijk wegdrijft en u wel een gevulde matrix heeft, maar geen verbinding meer met het oorspronkelijke probleem. Blijf dus steeds vragen waardoor nu het probleem wordt veroorzaakt,

Het instrument

Figuur 3. Root Cause Analysis Matrix

probleem	mogelijke oorzaak	nadere omschrijving	score in visgraat	waardoor	waardoor	waardoor	waardoor	waardoor	kernoorzaak
we lopen te vaak achter op de planning	geen rekening gehouden met verstoringen	er zijn nogal wat verstoringen waardoor omgeschakeld moet worden naar andere producten en informatie, dat kost veel tijd wat niet is meegepland	21	verstoringen geven tijdverlies vanwege noodzakelijke aanpassingen	er is geen standaard werkwijze voor omschakelingen	er is niet veel aandacht aan omschakelingen, dus ook niet in geval van verstoring	consequenties van deze verstoringen zijn nooit zichtbaar gemaakt		geen aandacht voor omschakeling, geen standaard werkwijze
	verschil in ervaring	met name de bewerkingen waar snel moet worden gehandeld op basis van wisselende informatie vraag veel ervaring	17	er zijn nogal wat weetjes in het proces die nergens vast liggen en door onervaren mensen opgezocht moeten worden	er is geen standaard documentatie op de werkvloer aangaande deze informatie	niet veel aandacht aan gegeven in het verleden ('ze weten het toch wel ...')	consequenties van dit tijdverlies nooit inzichtelijk geweest		geen aandacht voor opzoektijd, geen standaard documentatie
	te veel wisselingen op het laatste moment		14	<p>door de keten van aangegeven oorzaken. Het is trouwens niet ongebruikelijk dat er slechts een beperkt aantal kernoorzaken wordt aangegeven. Vaak zijn de factoren die in de visgraatsessie zijn benoemd, verschillende formuleringen van eenzelfde kernoorzaak. Na deze keuze van kernoorzaken moet u natuurlijk wel aantonen dat de geopperde factoren daadwerkelijk het probleem of de prestatie beïnvloeden. Daarvoor start u op basis van deze <i>root causes</i> de <i>Verification Matrix</i> op.</p> <p>Stap 4. Verifiëren In deze matrix stelt u vast, op basis van onderzoek (data, statistische analyse), of er daadwerkelijk een relatie bestaat tussen het omschreven probleem en de voorgestelde oorzaak. Dat zou natuurlijk altijd netjes moeten verlopen, op basis van onderzoek en data-analyse, maar dat zal in de praktijk niet altijd gaan (en kost mogelijk ook teveel tijd en inspanning). Een plausibiliteitscheck is het minste wat u kunt doen. Het moet wel aannemelijk gemaakt worden, voordat u maatregelen neemt die gebaseerd zijn op deze inventarisatie.</p> <p>Op de statistische analyses voor verificatie kom ik in volgende bijdragen uitgebreid terug.</p> <p>Als de stappen inventariseren, prioriteren, verdiepen en verifiëren goed zijn doorlopen, kunt u komen tot een verbetervoorstel of het probleem oplossen.</p>					
	mensen hebben teveel keuzevrijheid		9						
	onderbrekingen door ander werk		8						
	pauzegedrag niet becommentarieert		6						
	bezoekers verstoren met vragen		4						
	ontbrekende kennis		3						
	bezoekers verstoren met vragen		2						
	geen focusmoment georganiseerd		2						
	informatie		2						
	koffieauto-maat te druk		1						