HANDBOEK

MBO BETER

IN TEAMVERBAND WERKEN AAN DUURZAME VERBETERING

COLOFOON
Auteurs: Hans van der Haar, Joris van de Lindeloof, Wilbert Hoevenaars, Jeroen van Schreven, Jof Houben en MBO 2010
Uitgever: Plus Delta BV
Grafisch ontwerp: Koudijs buro voor ontwerpen
Druk: DecoVerdivas BV

Eerste druk februari 2010
Tweede druk april 2010
Derde druk oktober 2010

Deze uitgave is tot stand gekomen in opdracht van MBO 2010.
Deze uitgave is intellectueel eigendom van Plus Delta BV.

Commercieel gebruik van enig gegeven in dit handboek is niet geoorloofd. In dit licht mag niets van deze uitgave worden verveelvoudigd en / of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Plus Delta BV.

Heeft u fouten in dit handboek zien staan?
Geef deze dan door via het contactformulier op website www.mbobeter.nl

ISBN 978-90-9025229-2

VOORWOORD

"De grotere problemen die we hebben, kunnen niet opgelost worden op hetzelfde denkniveau als waarop we ze gecreëerd hebben"

Albert Einstein [1879-1955]

De druk op presteren neemt toe. De maatschappij, het bedrijfsleven, het ministerie en de deelnemers stellen steeds meer en hogere eisen aan onderwijsinstellingen. Een succesvolle onderwijsinstelling moet continu bezig zijn met verbeteren. Vele initiatieven worden opgestart om het onderwijs en de organisatie naar een hoger niveau te tillen. Toch blijkt het in de praktijk lastig om concrete verbeteringen duurzaam door te voeren. Het handboek dat voor u ligt geeft uw instelling houvast om in teamverband, gestructureerd én op basis van feiten significante verbeteringen door te voeren.

Procesmanagement Bedrijfsvoering MBO 2010 heeft in het kader van verdere professionalisering van de bedrijfsvoering gekeken naar voorbeelden uit het bedrijfsleven die mogelijk van toegevoegde waarde zijn voor het mbo. Een van die voorbeelden betrof de in het bedrijfsleven bewezen verbetermethodiek Six Sigma. Het gaat hierbij om een zeer breed beproefde methode om organisaties en processen te verbeteren. De methode is al in een grote diversiteit aan organisaties gebruikt, maar nog weinig of niet in het onderwijs.

Procesmanagement Bedrijfsvoering MBO 2010 heeft Plus Delta, op basis van hun ruime ervaring met Six Sigma, opdracht gegeven om twee experimenten (proefprojecten) uit te voeren bij twee verschillende instellingen. Doel van deze proefprojecten was om vast te stellen of de kern van de Six Sigma methodiek, namelijk statistische (en niet intuïtieve) analyse en het formuleren van verbeteracties door de onderwijsteams zelf, zou leiden tot een verhoging van de effectiviteit van de in te zetten maatregelen. Tevens heeft Plus Delta de opdracht gekregen om bij succesvol verloop van de proefprojecten de ingezette methodiek in de vorm van een handboek ter beschikking te stellen aan alle instellingen in het mbo. Beide proefprojecten hebben in korte tijd zeer goede resultaten opgeleverd en geleid tot groot enthousiasme en betrokkenheid van de onderwijsteams. Procesmanagement Bedrijfsvoering MBO 2010 is daarom van mening dat de inzet van de methodiek, zoals beschreven is in dit handboek, een uitstekende bijdrage zal kunnen leveren aan professionalisering van de bedrijfsvoering in het algemeen en aan het optimaliseren van de kwaliteitszorg door de onderwijsteams in het bijzonder.

"Goed te bemerken dat het instrument 'Six Sigma' een te leren en te hanteren instrument is. En dat het ingezet kan worden op elk relevant en te onderzoeken onderwerp."

Ans Robben, de eindhovense school

De kern van de methodiek is het grondig analyseren op basis van feiten met mensen van verschillende niveaus en disciplines. Daarmee wordt het draagvlak vergroot en eigen verantwoordelijkheid sneller opgepakt. Tegelijkertijd wordt aan zaken gewerkt die maximaal bijdragen aan het resultaat.

Data en statistiek speelden een belangrijke rol in de proefprojecten. Beslissingen om het onderwijs te verbeteren, mogen niet alleen op basis van intuïtie genomen worden. Laat de

feiten spreken! Zoals Einstein zegt: je moet de problemen vanaf een ander niveau bekijken om ze op te kunnen lossen. Deze verbetermethode biedt die nieuwe kijk op het proces. Uiteindelijk is het de balans tussen feiten en inzicht die het project tot een succes maken. Om dit te bereiken dient u tenminste te beschikken over een kundige projectmanager en een zorgvuldig samengestelde projectgroep, waarin verschillende afdelingen, disciplines en persoonlijkheden samenkomen. Een brede kijk op probleemgebieden en oplossingen is de beste aanvulling op de getalsmatige benadering. Samenwerking is het sleutelwoord.

Dit handboek loodst u door de vijf fasen van de verbetermethodiek heen. Het doel is dat u, als lid van een projectgroep, medewerker binnen een onderwijsteam of bestuurder, een goed beeld krijgt van de verbetermethodiek en de toepasbaarheid ervan binnen uw instelling. Vanuit de opgedane ervaring binnen de proefprojecten worden voorbeelden gebruikt ter illustratie en verduidelijking.

Om u nog beter van dienst te zijn, verwijzen we u ook graag naar de website die speciaal voor dit onderwerp is ingericht. Op www.mbobeter.nl vindt u onder andere een volledige uitwerking van de twee proefprojecten en een lijst van veelgestelde vragen. Daarnaast kunt u via de website gebruik maken van een helpdesk waar u terecht kunt met al uw vragen over de verbetermethodiek of uw eigen project.

We willen alle projectmedewerkers en betrokkenen van ROC Mondriaan en de eindhovense school bedanken voor hun waardevolle bijdrage aan de projecten en de totstandkoming van dit handboek en de website.

U, als lezer, kunt met uw collega's aan de slag door uw eigen verbeterproject te starten en de theorie in praktijk te brengen. We wensen u hierbij veel plezier en wijsheid toe.

Luc Verburgh
Hans van Honk
Wilbert Hoevenaars
Joris van de Lindeloof
Hans van der Haar
Jof Houben

februari 2010

MBO 2010 onderwijs dat werkt

Plus delta rendement in onderwijs

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD 3
INHOUDSOPGAVE 6
INLEIDING 8
LEESWIJZER 9
DE VIJF FASEN: EEN OVERZICHT 10
KORTE BESCHRIJVING VAN DE FASEN 10

FASE 1.DE DEFINIEERFASE 15
INLEIDING 15
1.1 STEL EEN PROJECTOVERZICHT OP 15
1.2 ORGANISEER EEN KICK OFF 17
1.3 STEL EEN PROCESSCHEMA OP 17
1.4 PRODUCTEN VAN DE DEFINIEERFASE 18

FASE 2. DE MEETFASE 19
INLEIDING 19
2.1 STAP 1 - STEL DE MEETWAARDE VAST 19
2.2 STAP 2 - CONTROLEER HET MEETSYSTEEM 20
2.3 STAP 3 - VOER EEN NULMETING UIT 21
2.4 PRODUCTEN VAN DE MEETFASE 22

FASE 3. DE ANALYSEERFASE 23
INLEIDING 23
3.1 STAP 1 - BEPAAL DE DOELSTELLING 23
3.2 STAP 2 - BRENG DE MOGELIJKE FACTOREN IN KAART 24
3.3 STAP 3 - BEOORDEEL DE FACTOREN 29
3.4 PRODUCTEN VAN DE ANALYSEERFASE 30

FASE 4. DE VERBETERFASE 31
INLEIDING 31
4.1 STAP 1 - VERMINDER DE FACTOREN 31
4.2 STAP 2 - CONTROLEER HET MEETSYSTEEM 32
4.3 STAP 3 - BEPAAL DE TOLERANTIE VAN DE FACTOREN 33
4.4 IMPLEMENTATIEPLAN 33
4.5 PRODUCTEN VAN DE VERBETERFASE 34

FASE 5. DE BORGFASE 35
INLEIDING 35
5.1 STAP 1 - CONTROLEER HET PROCES 35
5.2 STAP 2 - BORG DE VERBETERINGEN 36
5.3 STAP 3 - VERTAAL DE VERBETERINGEN 36
5.4 PRODUCTEN VAN DE BORGFASE 37

ZELF EEN VERBETERPROJECT STARTEN? 38
WANNEER IS ER SPRAKE VAN EEN GOED PROJECT? 38
NAWOORD 42
GEREEDSCHAPSINDEX 44

INLEIDING

INLEIDING

Het mbo vormt zonder twijfel de basis van onze maatschappij. Bijna 40 % van de Nederlandse beroepsbevolking is opgeleid in het middelbare beroepsonderwijs en het is dus geen wonder dat politiek en media altijd vooraan staan om hun mening te ventileren en nieuwe ideeën aan te dragen over hoe het onderwijs beter kan. Maar wie kan nu het beste beoordelen wat goed is voor het mbo? Juist, de professionals die midden in het werkveld staan. De docenten, kwaliteitmedewerkers, managers en schooldirecteuren die iedere dag nauw betrokken zijn bij het reilen en zeilen van een onderwijsinstelling. Ervaring en intuïtie spelen een belangrijke en niet te onderschatten rol bij het maken van goede beslissingen om het onderwijs te verbeteren. Toch wilt u aan het eind van de dag concreet weten wat dit voor uw deelnemers betekent. En dat is waar het handboek **'MBO Beter'** toe dient.

De mbo sector is continu bezig zich te verbeteren. Dat is een mooi streven. Soms op eigen initiatief, soms omdat de overheid een nieuwe visie op onderwijs heeft. Vaak zijn er ook concrete aanleidingen om veranderingen door te voeren. Zo is er in februari 2010 een lijst met 64 zeer zwakke opleidingen gepubliceerd op de website van de onderwijsinspectie. Daarnaast is er sprake van 500 zwakke opleidingen. Deze opleidingen worden niet gepubliceerd, maar de inspectie heeft dus wel het aantal vrijgegeven. FNV jong bracht in november 2009 een rapport naar buiten over stages. Als opvallend punt noemde zij dat vooral mbo deelnemers ontevreden zijn over de stagebegeleiding vanuit school. Ruim 82 procent beoordeelt de begeleiding met een mager rapportcijfer: een 6 min. Dit zijn voorbeelden van situaties die direct aanzetten tot actie. Het handboek biedt u de verbetermethodiek en de gereedschappen die u nodig heeft om een grondige analyse uit te voeren en verbeteringen duurzaam door te voeren.

Beter onderwijs bereik je niet met soloacties. Werken als team is van doorslaggevend belang voor een succesvol project. Een projectgroep die samengesteld is uit een gemengd gezelschap aan professionals zorgt voor een heldere visie op waar het probleem ligt en wat de mogelijke oplossingen zijn. Zij zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderwijs. Zij zullen de feiten boven water moeten krijgen en de verbeteringen moeten doorvoeren.

'Dit handboek barst van de tools om vast te kunnen stellen welke mogelijke oplossingen de grootste verbeteringen kunnen opleveren.'
Marco Fontijn, ROC Mondriaan

Uiteindelijk draait het ook binnen het mbo om duurzaamheid. De verbeteringen moeten niet verloren gaan op het moment dat het project ten einde is. Daarom is het belangrijk dat de projectgroep en de betrokken onderwijsteams de resultaten zélf borgen in de dagelijkse manier van werken. De kwaliteitsmedewerker borgt daarnaast de resultaten in het kwaliteitssysteem en het management heeft een faciliterende en controlerende rol om de behaalde verbeteringen actueel te houden.

Het handboek 'MBO Beter' geeft u houvast bij het draaien van uw eigen project. Indien u direct aan de slag wilt en gaandeweg het project dit handboek als naslagwerk wilt gebruiken, lees dan eerst even het hoofdstuk 'Zelf een verbeterproject starten?'. In dit hoofdstuk worden belangrijke aandachtspunten behandeld die een bijdrage zullen leveren aan het succesvol opstarten en doorlopen van uw eigen project.

Indien u eerst nader kennis wilt maken met de vijf fasen van de verbetermethodiek, lees dan gewoon verder vanaf dit punt.

LEESWIJZER

LEESWIJZER

De vijf fasen; een overzicht

In dit hoofdstuk vindt u een korte uitleg van de vijf fasen van de verbetermethodiek. Binnen deze uitleg worden praktische voorbeelden gegeven van het project bij de eindhovense school. De vijf fasen vormen de kern van dit handboek.

Na dit overzicht worden de vijf fasen uitvoerig beschreven in een voor die fase bestemd hoofdstuk.
Fase 1: de definieerfase
Fase 2: de meetfase
Fase 3: de analyseerfase
Fase 4: de verbeterfase
Fase 5: de borgfase

Iedere fase begint met een inleiding, waarin op basis van praktische voorbeelden wordt beschreven waarom de fase doorlopen moet worden.

Zelf een verbeterproject starten?

In dit hoofdstuk worden belangrijke aandachtspunten en tips aangereikt die zeker van pas zullen komen wanneer u van plan bent om zelf een verbeterproject op te starten.

Gereedschapsindex

Binnen de fasen en onderliggende stappen wordt veelvuldig gebruik gemaakt van gereedschappen. Alle gereedschappen worden overzichtelijk weergegeven binnen hoofdstuk 'gereedschapsindex'.

Leesbaarheid

Om de leesbaarheid van het praktische gedeelte van het handboek te verhogen is ervoor gekozen om vanaf dit punt tot het nawoord de 'je- vorm' te hanteren in plaats van de meer formele 'u-vorm'.

Waar deelnemer staat kan ook student, leerling of cursist gelezen worden afhankelijk van het type onderwijs dat van toepassing is.

Tips

Tips worden met dit icoontje weergegeven

Voorbeelden

Voorbeelden worden met dit icoontje weergegeven

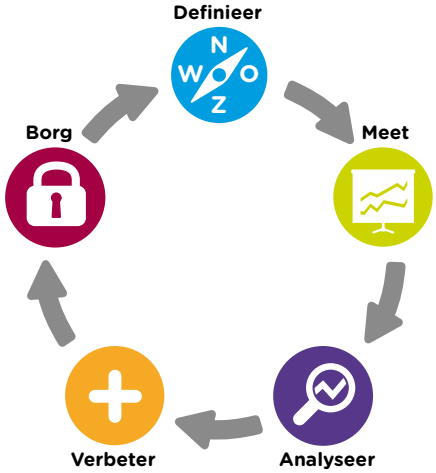
Gereedschappen

Alle gereedschappen zijn in de gereedschapsindex opgenomen. In de tekst herkent u een gereedschap aan dit icoontje

Website

Op de website www.mbobeter.nl vindt u meer achtergrondinformatie met betrekking tot dit handboek en de verbetermethodiek. Naast een lijst van veelgestelde vragen FAQ vindt u op de website ook de volledige casebeschrijvingen van de twee proefprojecten die in 2009 zijn afgerond. Tevens kunt u bij de helpdesk terecht met al uw vragen over de verbetermethodiek en uw eigen verbeterproject.

DE VIJF FASEN EEN OVERZICHT



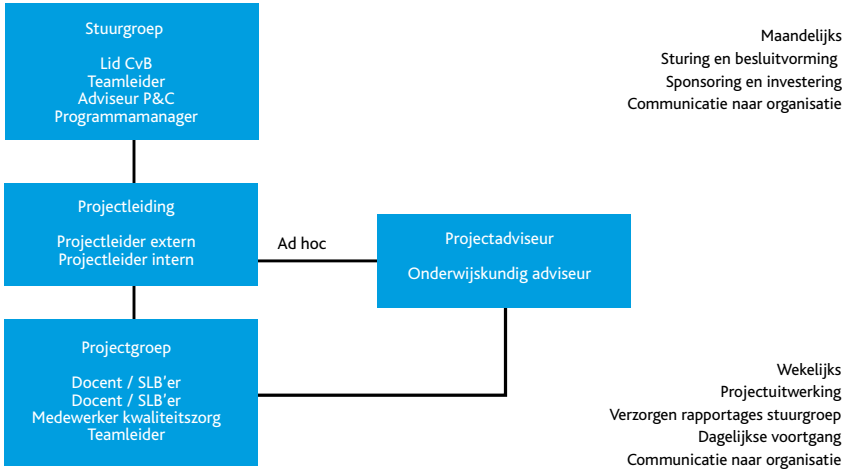
Zoals vermeld in het voorwoord, wordt de kern van dit handboek gevormd door een beschrijving van de vijf fasen. Iedere fase bestaat uit een of meerdere stappen. Iedere fase en iedere stap heeft een eigen doel. De vijf fasen zijn de peilers van de verbetermethodiek, dus je dient de fasen één voor één te doorlopen en je mag niet zomaar een fase overslaan. Binnen de fasen wordt gebruik gemaakt van gereedschappen en afhankelijk van het project waarop je de verbetermethodiek loslaat, kun je ervoor kiezen welke gereedschappen je inzet.

Het is van belang dat je de fasen niet van achter een bureau op de afdeling kwaliteitszorg doorloopt. Het doorlopen van een succesvol verbeterproject doe je samen met het onderwijsteam. Zij zijn namelijk verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderwijs. Het is daarnaast belangrijk dat verbeteringen (en hiermee veelal gepaarde veranderingen) duurzaam worden ingevoerd door -en binnen het onderwijsteam. Draagvlak is een voorwaarde. En draagvlak verkrijg je door de professionals te betrekken bij het doorlopen van de vijf fasen en de bevoegdheid te geven om beslissingen te nemen en veranderingen door te voeren. Door samen met de docenten en begeleiders de vijf fasen van de verbetermethodiek te volgen, zul je ontdekken dat je stapsgewijs naar verbetering toewerkt.

Korte beschrijving van de fasen

In de uitgebreide beschrijving van de fasen en stappen verder in dit handboek vind je voorbeelden van en verwijzingen naar de proefprojecten van zowel de eindhovense school als ROC Mondriaan terug. In dit hoofdstuk worden de vijf fasen van de verbetermethodiek kort en bondig toegelicht aan de hand van het project bij de eindhovense school.

In de definieerfase leg je de fundering van het project. Je legt onder andere de doelstelling van het project vast en bepaalt wie er betrokken moeten zijn bij het project. De doelstelling van de eindhovense school was het verbeteren van het onderwijsrendement bij de opleiding Mediavormgever. De projectgroep bestond uit twee docenten die



ook studieloopbaanbegeleider waren. Met name in de analyseer-, verbeter- en borgfase was hun kennis, ervaring en draagvlak onmisbaar. De projectgroep is verder aangevuld met een medewerker kwaliteitszorg die veel ervaring had in het verzamelen en verwerken van informatie die betrekking heeft op het rendement. Bij het bepalen van de scope in de definieerfase en het doorlopen van de meet- en analyseerfase was deze 'competentie' onmisbaar. De projectgroep is daarnaast aangevuld met de teamleiders van de onderwijsteams die de opleiding Mediavormgever verzorgden. Zodoende werd voorkomen dat de prachtige ideeën en initiatieven om verbeteringen door te voeren een snelle dood stierven omdat er geen draagvlak (lees: geld, tijd, aandacht) voor was vanuit het management.

Lees alles over de definieerfase in 'Fase 1. De definieerfase' verder in dit handboek. Of kijk op de website www.mbobeter.nl voor de aanpak en resultaten van beide proefprojecten.

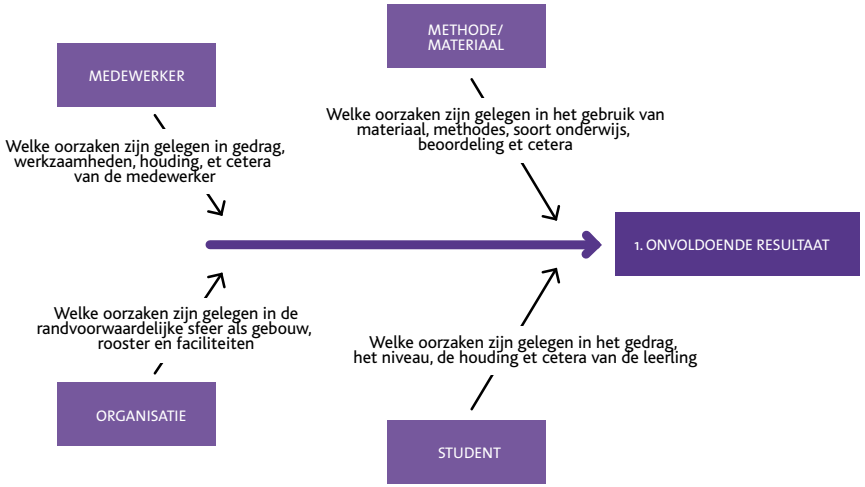
Onderwijsteams worden nogal eens aangesproken op resultaten, waarvan de meerderheid binnen het onderwijsteam niet eens weet dat die resultaten gemeten worden, laat staan met welke definities. Bij het doorlopen van de meetfase binnen de eindhovense school hebben we bewustzijn binnen de projectgroep en het onderwijsteam gecreëerd. Wat zegt het diplomaresultaat ons als onderwijsteam en wat hebben we nodig om door het schooljaar heen het rendement te kunnen monitoren en beïnvloeden? Dit zijn vragen die gesteld en beantwoord zijn binnen de meetfase. Binnen de eindhovense school is de projectgroep tot de conclusie gekomen dat de geijkte rendementsberekeningen (van diplomaresultaat en jaarresultaat) onvoldoende en te laat inzicht geven om gedurende het schooljaar bij te kunnen sturen.

De eindhovense school heeft daarom een 'eigen' indicator op opleidingsniveau ontwikkeld. Het onderwijsteam krijgt met deze indicator vier keer per jaar inzicht in de uitstroom uit een opleiding met de redenen daarbij vermeld (schoolverlaters en overstappers). Hiermee wordt het rendement natuurlijk niet direct verbeterd, maar inzicht in de feiten is een voorwaarde voor succesvolle verbeteracties.

VAN	NAAR
Twee definities • Diplomaresultaat • Jaarresultaat	Eigen definitie op opleidingsniveau
NADELEN • Eens per jaar en pas na afloop • Spreekt direct betrokkenen niet aan • Geen 'weergave van de werkelijkheid'	VOORDELEN • Eenvoudig meetmethode • Link met inspectienorm • Beïnvloedbaar door direct betrokkenen • Draagvlak • Zelf frequent te meten

Onder 'Fase 2. de meetfase' verder in dit handboek vind je een uitgebreide beschrijving van de stappen van de meetfase.
Op de website www.mbobeter.nl vind je een beschrijving van de aanpak en de resultaten van beide proefprojecten.

Wat zijn nu écht de oorzaken van de problemen die de kwaliteit van het onderwijs in de weg staan? Binnen de analyseerfase ga je samen met het onderwijsteam op zoek naar deze oorzaken. Je hebt hiervoor de beschikking over diverse gereedschappen die je na en naast elkaar kunt inzetten. Wanneer je de beschikking hebt over veel data (informatie die betrekking heeft op het probleem), dan kun je een grondige data-analyse uitvoeren. Wanneer je de beschikking hebt over weinig data, dan maak je meer gebruik van de kennis en ervaring van de projectgroep en het onderwijsteam. Binnen de eindhovense school was er weinig betrouwbare data beschikbaar: deelnemerabsentie werd slecht geregistreerd. In 58% van de gevallen was er geen reden bekend voor uitval; er was geen centraal systeem waar informatie met betrekking tot de begeleiding van deelnemers werd opgeslagen; de studievoortgang resultaten waren enkel beschikbaar in ingewikkelde Excel-bestanden. Om toch tot een onderbouwde lijst met oorzaken voor een slecht rendement te komen is nadrukkelijk gebruik gemaakt van de beschikbare kennis binnen de projectgroep en het onderwijsteam. Door deze kennis met behulp van diverse gereedschappen te verzamelen, te ordenen en te prioriteren is een eerste lijst verkregen van mogelijke oorzaken.



Daarna zijn de resultaten van de ODIN5-enquête geanalyseerd en is een intern onderzoek naar begeleiding van deelnemers tegen het licht gehouden. Waar data beschikbaar was is de impact op het onderwijsrendement aangetoond of ontkracht. Zo bleek de score die deelnemers bij de intake behaalden bij de eindhovense school geen enkele voorspellende waarde te hebben voor succesvolle doorstroom binnen de studie. Dit terwijl de eindhovense school de luxe heeft te mogen 'selecteren aan de poort'.

Door de resultaten steeds te bespreken binnen de projectgroep en te 'klankborden' binnen de betrokken onderwijsteams én met de deelnemers is aan het einde van de analyseerfase een goed onderbouwde lijst met écht belangrijke oorzaken opgesteld.

1	Te weinig begeleiding	✓
4	Beoordelingsystematiek deugt niet	✓
5	Onderwijssysteem PGO onduidelijk	✓
6	Lesstof onaantrekkelijk/niet uitdagend	✓
1	Motivatie leerling is onvoldoende	✓
2a	Concentratieproblemen	✓
5	Te veel verzuim	✓
8	Problemen met plannen (behoefte aan begeleiding)	✓
9	Te weinig zelfstandigheid discipline (behoefte aan begeleiding)	✓
1a	Onvoldoende filter intake	✗

Onder 'Fase 3. de analyseerfase' verder in dit handboek vind je een uitgebreide beschrijving van de stappen van de analyseerfase.
Op de website www.mbobeter.nl vind je een beschrijving van de aanpak en de resultaten van beide proefprojecten.

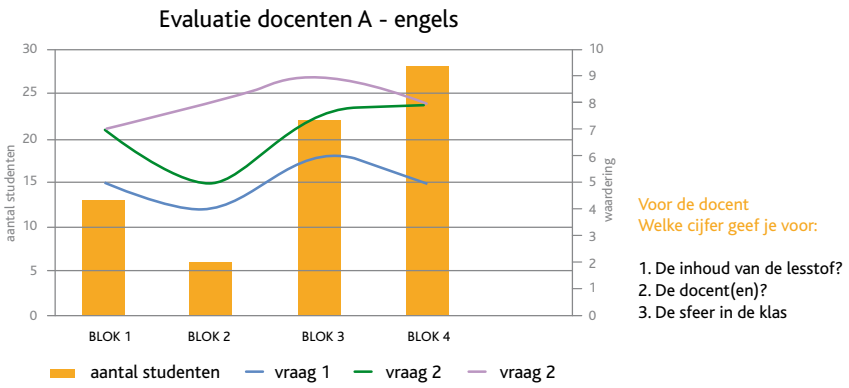
Binnen de verbeterfase formuleer je de verbeteringen die nodig zijn om de belangrijkste oorzaken - oorzaken die je hebt achterhaald in de analyseerfase - weg te nemen. Een onderwijsinstelling is geen koekjesfabriek waar je de flauwe smaak van een koekje kunt aanpassen door een beetje meer zout toe te voegen. Verbeterprojecten binnen het onderwijs zijn vaak complexer van aard. Daarnaast is het binnen een onderwijsinstelling vaak niet mogelijk om direct de effecten van een verbetering te meten. Je dient de verbeteringen en hiermee gepaard gaande veranderingen voor langere tijd vol te houden, voordat je het daadwerkelijke effect kunt meten. Binnen de eindhovense school zijn drie verbeterprojecten geformuleerd en uitgevoerd om het onderwijsrendement te verhogen. Het on-

derwijsrendement uitgedrukt in het diplomaresultaat meet je feitelijk pas na afloop van het schooljaar. Dit houdt dus in dat er bij aanvang van schooljaar 2009-2010 verbeteringen zijn doorgevoerd terwijl de uiteindelijke effecten daarvan pas na een jaar te meten zijn. Een kwestie van draagvlak en vertrouwen, dat mede aanwezig is door de gedegen analyse door - en met het onderwijsteam in de analyseerfase.

De drie verbeterprojecten bij De Eindhovense school

1. Structuur en beoordeling
2. Vroegtijdige signalering dreigende uitval
3. Evaluatie van het onderwijs

Een van de drie deelprojecten was 'Evaluatie van het onderwijs'. Binnen dit deelproject is een webbased applicatie ontwikkeld waarmee deelnemers vier keer per jaar een oordeel kunnen vellen over lessen & docenten en begeleiding & begeleiders. De scores of resultaten worden binnen een veilige omgeving gerapporteerd aan de medewerker die geëvalueerd is. Het is vervolgens aan de medewerker zelf om, in geval van een negatieve trend of een onvoldoende beoordeling, in gesprek te gaan met de deelnemers over de slechte evaluatie. Door een direct oordeel van de deelnemers (de klanten) te vragen over de kwaliteit van het onderwijs en het gesprek hierover tussen deelnemer en medewerker te faciliteren, wordt structureel gewerkt aan verbetering van het onderwijs. De effecten op het onderwijsrendement zullen naar verwachting meetbaar worden nadat minimaal een schooljaar met de applicatie is gewerkt.



Onder 'Fase 4. de verbeterfase' verder in dit handboek vind je een uitgebreide beschrijving van de stappen van de verbeterfase. Op de website www.mbobeter.nl vind je een beschrijving van de aanpak en de resultaten van beide proefprojecten.

De borgfase doorloop je om de verbeteringen binnen de organisatie te borgen. De eerste stap van de borgfase is het controleren of de beoogde doelstelling van het project bereikt is. Deze controle kun je binnen het onderwijs vaak pas uitvoeren na afloop van een blok, een periode of een schooljaar. Zo ook binnen de eindhovense school. Daarom is ervoor gekozen om een audit in te plannen aan het einde van schooljaar 2009-2010. Met deze audit bepalen we of de resultaten in lijn liggen met de doelstelling (op basis van een prognose). Tevens wordt onderzocht of alle, binnen de deelprojecten gemaakte, afspraken nog nageleefd worden. Een gedegen audit op de 'afspraken' die gemaakt zijn geeft vaak een schat aan informatie. De audit resultaten bespreken we zowel met het onderwijsteam als met het management. In het lopende schooljaar controleert de interne projectleider periodiek een aantal vastgestelde indicatoren om tussentijdse bijsturing mogelijk te maken. Bijvoorbeeld: hebben alle studieloopbaanbegeleiders de benodigde gesprekken gevoerd met de deelnemers? Of wordt de exitprocedure nageleefd? Wordt de presentie en absentie registratie nauwgezet bijgehouden?

Nadat je gecontroleerd hebt of je de doelstelling bereikt hebt of op de goede weg zit, kun je de veranderingen definitief borgen. De verbetering is aangetoond en dat maakt het eenvoudiger om collega's te overtuigen van het nut van een nieuwe werkwijze, procedure, structuur et cetera. Uiteindelijk is het natuurlijk de bedoeling dat er een volledige overdracht plaatsvindt van project naar staande organisatie. Succesvol gebleken veranderingen moeten deel uit gaan maken van de reguliere werkwijze. De verbeteringen moet worden ingebed in de organisatie.

Onder 'Fase 5. de borgfase' verder in dit handboek vind je een uitgebreide beschrijving van de stappen van de borgfase.

Op de website www.mbobeter.nl vind je een beschrijving van de aanpak en de resultaten van beide proefprojecten. In de volgende hoofdstukken wordt dieper ingegaan op de vijf fasen van de verbetermethodiek, de onderliggende stappen en gereedschappen.

FASE 1
DE DEFINIEERFASE

INLEIDING

Projectleider Jan werkte al jaren aan een project. Binnen het onderwijsteam, waar Jan ook deel van uit maakte, was het onduidelijk waarom het project ooit gestart was. Toen het onderwijsteam aan Jan vroeg wat de doelstelling van het project was en wanneer het project afgerond moest zijn, moest hij het antwoord schuldig blijven. De onderwijsmanager en tevens opdrachtgever van het project was een jaar geleden van baan veranderd en eigenlijk was er niemand meer die veel aandacht aan het project schonk. Jan wist uiteindelijk ook niet meer precies waar hij naar toe werkte en bij wie hij terecht kon met zijn vragen.

Bovengenoemde situatie zal helaas voor veel onderwijsorganisaties herkenbaar zijn. In de definieerfase ligt het accent daarom op het duidelijk en eenduidig omschrijven van het project. Je legt in deze eerste fase vast wat het project inhoudt, wat de aanleiding is, waarom het project belangrijk is, hoe lang het duurt en wie er in de projectgroep zitten. Alle informatie vat je samen in een zogenaamd projectoverzicht. Dit overzicht zorgt ervoor dat het voor iedereen binnen de organisatie (en de projectgroep) duidelijk is wat er verwacht wordt en naar welk doel er toe gewerkt moet worden. Een compleet ingevuld projectoverzicht vergemakkelijkt de communicatie over het project, houdt de projectgroep scherp en voorkomt discussies en vertraging in een later stadium.

1.1. STEL EEN PROJECTOVERZICHT OP

Zorg voor een herkenbare en aansprekende projectnaam. Gebruik deze projectnaam consequent in de communicatie naar de onderwijsteams en organisatie. Het dient voor alle betrokkenen daarnaast duidelijk te zijn wanneer de doelstelling van het project bereikt moet zijn. Bespreek dus een realistische looptijd met de opdrachtgever en het betrokken onderwijsteam.

Waarom start je eigenlijk met het project? Geeft een duidelijke omschrijving van het probleem. Deze probleembeschrijving mag geen oplossingen bevatten. Gebruik beschikbare gegevens of data om het probleem zo specifiek mogelijk te omschrijven en te kwantificeren.

VOORBEELD ROC MONDRIAAN

Binnen het cluster WEM (Werktuigbouwkunde, Electro en Metaal) scoort de begeleiding tijdens de BPV door school, als onderdeel van de totale BPV-waardering, laag in de ODIN5-enquête 2008. Een score lager dan 3 wordt als onvoldoende aangemerkt.

Wat wil je bereiken met het project? Nu je het probleem hebt omschreven, formuleer je de projectdoelstelling. De doelstelling dient zo 'SMART'* mogelijk te zijn. Dit betekent dat de omschrijving specifiek is en geen ruimte laat voor andere interpretaties, dat het is gebaseerd op de beschikbare gegevens en dus meetbaar is. Daarnaast dient de doelstelling haalbaar (realistisch) en relevant te zijn. In de eerste stap van de analyseerfase stel je de definitieve 'realistische' doelstelling op, want pas dan is bekend wat de huidige prestatie van het proces is.

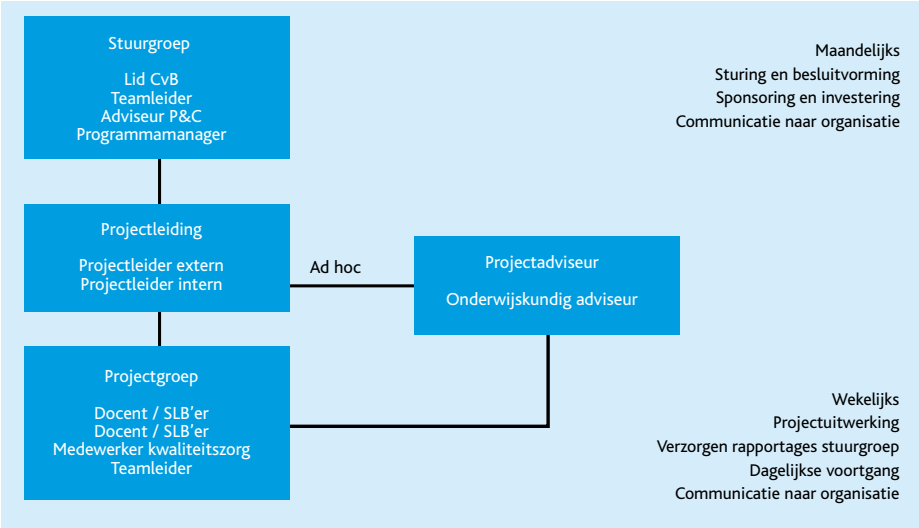
VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

De einddoelstelling van de eindhovense school is verbetering van het diplomarendement van de niveau 4 opleiding Mediavormgever naar 65% vanaf schooljaar 2010-2011.

Wie zijn er betrokken bij het project? Stel een projectgroep samen (zie hoofdstuk: Zelf een verbeterproject starten) en visualiseer deze in een schema. Leg daarbij de rollen vast en bepaal de overlegmomenten voor de looptijd van het project.

* SMART staat voor Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdsgebonden

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL



Het bepalen van de scope of reikwijdte van het project doe je idealiter op basis van data. Je voert een analyse uit om te onderzoeken of er binnen de onderwijsinstelling, het onderwijsteam, of de klantgroep een subgroep is die het grootste probleem heeft (slechtste rendement, laagste waardering voor beroepspraktijkvorming).

GEREEDSCHAP A PARETO-ANALYSE

De Pareto-analyse wordt vaak gebruikt om te achterhalen of er een dergelijke (omvangrijke) subgroep is. Zie gereedschap A voor een uitleg van de Pareto-analyse.

> **"Bij het bepalen van de scope van het project word je niet geleid door gevoel en veronderstellingen, maar door feiten en data. Daardoor ben je in staat de vinger op de zere plek te leggen en kun je serieuze winst behalen!"**
>
> *Marco Fontijn, ROC Mondriaan*

Onderstaande tabel geeft weer dat 79% van het totaal aantal deelnemers op de drie genoemde opleidingen (niveau 4) verantwoordelijk is voor het laagste diplomaresultaat. Op de opleiding Mediavormgever is dus de meeste winst te behalen.

Leg de scope (reikwijdte) van het project goed vast. De focus van het project moet namelijk komen te liggen op de afdeling of het proces waar de meeste winst te behalen valt.
Wat zijn de eerste activiteiten die je als projectgroep gaat ondernemen? De activiteiten die je in de definieerfase benoemt, zijn bedoeld om het project een vliegende start te geven. Denk bijvoorbeeld aan het organiseren van een openingsbijeenkomst (kick-off) en het inplannen van interviews met docenten, deelnemers, begeleiders en management. Beschrijf naast de activiteiten ook de (eerste) producten die je gaat opleveren. De bedoeling hiervan is om het project van meet af aan concreet te maken. Denk aan het opleveren van een planning met mijlpalen, een processchema en het projectoverzicht.

Wat zijn de randvoorwaarden voor een succesvol project? De onderwijsteams, projectgroep en opdrachtgever dienen de randvoorwaarden vooraf samen te bespreken. Wanneer de voorwaarden niet goed in beeld zijn, loop je de kans dat het project met onnodig

Opleiding	Aaantal deelnemers	Percentage t.o.v. totaal deelnemers	Diplomaresultaat
Mediavormgever	244	79%	58%
Mediamanagement	34	12%	71%
Mediatechnologie	27	9%	70%
Eindtotaal	285	100%	60%

veel weerstand te maken krijgt. Denk bijvoorbeeld aan zaken als tijd en commitment van betrokkenen, het zelfkritisch kunnen zijn, het beschikbaar zijn van relevante data en informatie, het draagvlak vanuit de onderwijsteams en het management en, zeer belangrijk, aansluiting van de doelstelling van het project op de strategische doelstellingen van de organisatie.

GEREEDSCHAP B PROJECTOVERZICHT

Bovengenoemde projectinformatie leg je vast in een projectoverzicht

Het projectoverzicht moet je formeel laten goedkeuren door de opdrachtgever (of stuurgroep). Het projectoverzicht functioneert vervolgens als een contract gedurende de verdere looptijd van het project. Iedere fase bekijk je opnieuw of de focus en werkzaamheden nog betrekking hebben op de in het projectoverzicht vastgelegde afspraken.

TIP

Een zorgvuldig, met de projectgroep samengesteld projectoverzicht is de fundering van het project. Investeer hier dus in. Dit voorkomt discussie en tijdverlies in een later stadium.

1.2 ORGANISEER EEN KICK-OFF

Om het project een formele start te geven is het raadzaam een zogenaamde kick-off bijeenkomst te organiseren met deelnemers van de projectgroep en de stuurgroep. Tijdens de kick-off kan de opdrachtgever en/of een afgevaardigde van de stuurgroep uitleggen waarom het project gestart is, wat de doelstelling is en wat het belang is van ieders bijdrage. Hierdoor toont de opdrachtgever zijn of haar draagvlak voor het project.
Tijdens de kick-off maken de betrokkenen kennis met elkaar en bespreek je het projectoverzicht met bijbehorende taak- en rolverdeling. Naast de 'harde' doelstelling van het

projectoverzicht is het aan te bevelen om de persoonlijke doelen en verwachtingen met elkaar te bespreken. Dit zal het enthousiasme voor het project bij alle betrokkenen vergroten. Leg aan het einde van de bijeenkomst een definitieve vergaderagenda vast. Alle agenda's kunnen dan namelijk eenvoudig naast elkaar worden gelegd en dat is wel zo efficiënt.

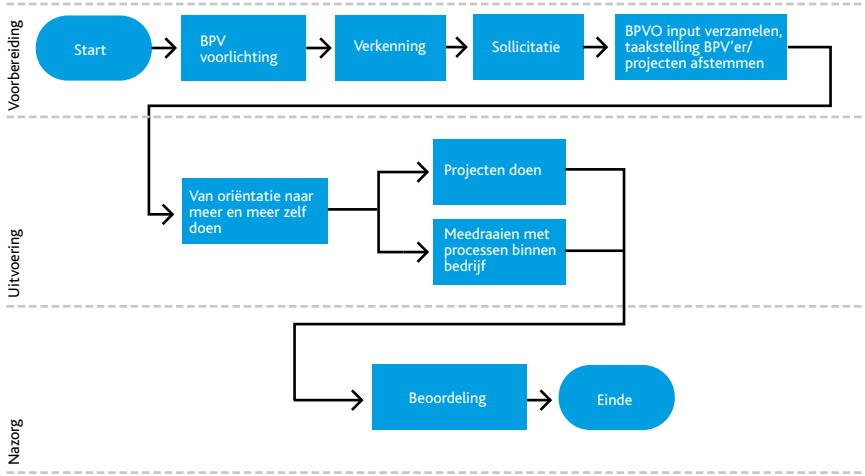
1.3 STEL EEN PROCESSCHEMA OP

Naast het bespreken en vastleggen van een projectoverzicht en het organiseren van een kick-off bijeenkomst is het binnen de definieerfase raadzaam om een processchema op te stellen. Een processchema is een beschrijving van het huidige (bestaande) proces. Het opstellen van een processchema zorgt voor een eenduidige kijk op het proces en overeenstemming over wat er exact in het proces gebeurt. Door het opstellen van zo'n schema is het voor alle betrokkenen duidelijk waar de focus van het project komt te liggen.

Het beschrijven van het huidige (bestaande) proces gebeurt in samenwerking met de projectgroep. De deelnemers van de projectgroep hebben kennis van - en ervaring met het proces.

VOORBEELD ROC MONDRIAAN

Processchema



GEREEDSCHAP C PROCESSCHEMA

Zie gereedschap C voor een toelichting op het maken van een processchema. Het processchema kun je later in het project gebruiken bij het uitvoeren van een benchmark (stap 1 van de analyseerfase) en het identificeren van oorzaken die het proces mogelijk negatief beïnvloeden (stap 2 van de analyseerfase).

1.4 PRODUCTEN VAN DE DEFINIEERFASE

- Een ingevuld en goedgekeurd projectoverzicht
- Een processchema van het huidige proces

FASE 2
DE MEETFASE

INLEIDING

Komt het wel eens voor dat er verschillen zitten tussen de 'eigen' berekening van een rendement en het rendement dat de Onderwijsinspectie berekent? Krijgen twee personen die exact dezelfde informatie opvragen wel eens twee verschillende antwoorden? Zijn de normen en indicatoren die het college van bestuur en de Onderwijsinspectie gebruiken voor de docenten en begeleiders een 'vervanmijnbedshow'?

Als bovengenoemde situaties herkenbaar zijn, dan is het zorgvuldig doorlopen van de meetfase een zeer belangrijke stap in het project. In de meetfase beschrijf je samen met de projectgroep eenduidig 'wat en hoe gemeten wordt' en wat gezien wordt als 'niet goed' (defect). Deze stap vormt de basis voor alle op data gebaseerde vervolgstappen. Daarnaast bepaal je binnen de meetfase of het meetsysteem dat je hanteert betrouwbaar is. Wanneer bekend is hoe en wat je meet en wanneer het meetsysteem voldoende betrouwbaar is, dan kun je de huidige procesprestatie in kaart brengen.

2.1. STAP 1 - STEL DE MEETWAARDE VAST

Het belangrijkste doel van de eerste stap is vaststellen 'hoe' je het gedefinieerde probleem gaat meten. Daarnaast dien je vast te stellen 'wat' er gemeten moet worden. Dit kan bijvoorbeeld een doorlooptijd van een proces zijn, het rendement van een opleiding, of de waarde van een enquête. Daarna definieer je wat als niet goed (defect) wordt ervaren. In aansluiting op de voorgaande voorbeelden kan dit bijvoorbeeld zijn: een te grote variatie in doorlooptijd, het ongediplomeerd uitstromen van een deelnemer, of een te lage score voor een enquête.

Om de meetstandaard te definiëren stel je vast:

- Wat gemeten wordt
- Wanneer gemeten wordt
- Hoe vaak gemeten wordt
- Waar gemeten wordt
- Hoe gemeten wordt
- Wanneer iets beschouwd wordt als defect

GEREEDSCHAP D OPERATIONELE DEFINITIE

Antwoorden op deze vragen geven de 'operationele definitie'. De operationele definitie stelt de projectgroep en de organisatie in staat iedere keer op dezelfde wijze te meten.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

Diplomaresultaat (Extern, inspectie)
Gediplomeerde uitstroom in periode 2008 - 2009 (ooit diploma)
Deelnemers uitstroom periode 2008 - 2009

Jaarresultaat (Extern, inspectie)
Deelnemers diploma in periode 2008 - 2009
Ongediplomeerde uitstroom periode 2009 + diploma's 2008 - 2009

WANNEER WORDT GEMETEN

Vier maanden na afloop van het schooljaar

HOE VAAK WORDT GEMETEN

Eenmaal per schooljaar

WANNEER WORDT IETS BESCHOUWD ALS 'NIET GOED'

Diplomaresultaat: wanneer een deelnemer de school verlaat zonder ooit een diploma te hebben gehaald

Jaarresultaat: wanneer een deelnemer de school verlaat zonder een diploma in dat schooljaar te hebben gehaald

TIP

Om tijd te winnen in de analyseerfase, kun je in de meetfase reeds beginnen met het verzamelen van data die direct of indirect een relatie heeft met het probleem waar je aan werkt. Gebruik hier een dataverzamelplan zoals beschreven bij Gereedschap E. Binnen de analyseerfase gebruik je de verzamelde data om mogelijke factoren te beoordelen op significantie.

2.2 STAP 2 - CONTROLEER HET MEETSYSTEEM

In de tweede stap van de meetfase controleer je of de betrouwbaarheid van de gekozen manier van meten toereikend is om het proces te meten. De manier van meten moet geschikt zijn voor de te meten defecten of afwijkingen. Je kunt bijvoorbeeld met een gewone rolmaat prima centimeters meten en millimeters zal ook nog wel gaan, maar je kunt geen verschil in micrometers vaststellen.

Binnen ieder meetsysteem heeft men te maken met de 'meetapparatuur', meetmethoden, procedures, definities, de persoon die de meting verricht en uitleest en de dienst die (of het product dat) gemeten moet worden. Ieder afzonderlijk aspect kan een afwijking veroorzaken in de metingen. Dit moet vanzelfsprekend tot een minimum worden beperkt.

VOORBEELD ALGEMEEN

Twee docenten kijken hetzelfde proefwerk na met tien open vragen. De ene docent geeft puntenaftrek voor spelfouten en de andere niet. Op deze wijze krijg je twee verschillende cijfers, omdat er geen eenduidige definitie is vastgesteld voor de beoordeling van het proefwerk.

Het vaststellen van de nauwkeurigheid van het meetsysteem geschiedt middels een GR&R studie. GR&R staat voor Gage Repeatability & Reproducibility. In het Nederlands betekent dit de herhaalbaarheid (repeatability) en reproduceerbaarheid (reproducibility) van een meting (gage). Met de herhaalbaarheid wordt gedoeld op de verschillen in de metingen gedaan door één persoon of instrument op hetzelfde monster (bijvoorbeeld dezelfde dataset).

De reproduceerbaarheid geeft de verschillen aan veroorzaakt door verschillende personen op hetzelfde monster (bijvoorbeeld dezelfde dataset). Het vaststellen van de nauwkeurigheid van het meetsysteem is essentieel. Het project kan enkel doorgang vinden wanneer het meetsysteem acceptabel is. Er zijn verschillende GR&R studies en welke je inzet is afhankelijk van wat je wilt meten.

Voorbeelden discrete data	Voorbeelden continue data
Een leerling die het diploma wel of niet haalt	De tijd die een deelnemer over een proeve van bekwaamheid doet
Een leerling die afwezig / aanwezig is	De lengte van een student
Is een les wel of niet gegeven	Het gewicht van een schooltas
Tevredenheid op een schaal van 1 t/m 3	De temperatuur in de klas
Beoordeling docent Voldoende / onvoldoende	De tijd die een deelnemer nodig heeft om naar school te komen

GEREEDSCHAP F GR&R STUDIE

Bij verbeterprojecten binnen het onderwijs heb je vaak te maken met discrete date. De meest eenvoudige manier om een GR&R studie uit te voeren op discrete data gaat als volgt. Je laat door twee medewerkers een twintigtal uitlezingen doen. Wanneer beide medewerkers met hetzelfde resultaat per uitlezing komen, dan mag je aannemen dat de GR&R goed is. Is er echter een verschil op één of meerdere uitlezingen dan moet je onderzoeken waar dit door veroorzaakt wordt. In dit geval is de meting namelijk niet betrouwbaar (zie gereedschap F).

VOORBEELD ROC MONDRIAAN

Twee verschillende medewerkers zijn gevraagd om uit de ODIN5-enquête de waarden van de tevredenheid over begeleiding tijdens BPV door school te analyseren. Dit resulteerde in beide gevallen tot exact hetzelfde resultaat per uitlezing, waardoor de manier van 'meten' als nauwkeurig genoeg werd beschouwd.

VOORBEELD ALGEMEEN

Binnen een school is het rendement als te laag aangemerkt door de onderwijsinspectie. Interne berekeningen lieten echter een ander en beter beeld zien. De reproduceerbaarheid van de meting was niet in orde en hierdoor kon de projectgroep niet verder met het project. Men wist immers niet wat nu het werkelijke rendement was. Nader onderzoek liet zien dat de onderwijsinspectie andere aannames hanteerde in de definities dan de school. Nu de definitie helder was en de aannames afgestemd waren, was het resultaat van beide berekeningen exact hetzelfde.

GEREEDSCHAP G GR&R STUDIE

Beschik je over continue data (bijvoorbeeld tijd of temperatuur) dan zet je een short form GR&R studie in. De short form GR&R studie, verder uitgelegd onder gereedschap G, is ook relatief eenvoudig en snel uit te voeren.

2.3 STAP 3 - VOER EEN NULMETING UIT

In vorige stappen heb je vastgesteld dat je meetsysteem betrouwbaar is. Tijdens de laatste stap van de meetfase voer je een nulmeting uit. Je stelt vast waar je nu staat. Eerst stel je vast dat het gemeten proces 'normaal' verloopt. Er zijn geen speciale redenen waarom de uitkomst vreemde waarden laat zien.

VOORBEELD ALGEMEEN

Stel dat je het aantal ongediplomeerde schoolverlaters wilt meten, maar in dat betreffende jaar is de school een maand gesloten geweest in verband met de Mexicaanse griep. Dan zal dit het resultaat op een negatieve manier beïnvloeden en moet het aangemerkt worden als 'speciale reden'.

Op het moment dat er voldoende betrouwbare data beschikbaar is en wanneer er geen sprake is van 'speciale redenen', kan de huidige procesprestatie definitief gemeten worden.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

De huidige procesprestatie van de opleiding Mediavormgever uitgedrukt in het diplomaresultaat in schooljaar 2007-2008 is vastgesteld op 57,6%.

"Natuurlijk weet je dat 'meten weten' is maar ik heb het pas echt ervaren toen we de rendementscijfers van de afgelopen jaren bijeen gingen zoeken. Dan zie je wat er aan de hand is. En kun je starten met de analyse van het cijfermateriaal. Anders blijft het bouwen zonder fundament."

Ans Robben, de eindhovense school

Wat we tevens willen meten is het aantal defecten in het proces. In bovenstaand voorbeeld voldoet 42,4% niet aan de norm (stroomt ongediplomeerd uit).

2.4. PRODUCTEN VAN DE MEETFASE

Stap 1 Stel de meetwaarde vast

- Operationele definitie: duidelijke definitie van hetgeen gemeten wordt van een specifiek proces en wanneer iets als defect wordt beschouwd.
- Eventueel: een dataverzamelplan. Een overzicht van (te verzamelen) data die een relatie heeft met het probleem.

Stap 2 Controleer het meetsysteem

- Betrouwbaarheid van het meetsysteem.

Stap 3 Voer een nulmeting uit

- Nulmeting. De huidige procesprestatie is vastgelegd.

FASE 3
DE ANALYSEERFASE

INLEIDING

Het onderwijsteam Administratie op een ROC krijgt steeds opdrachten vanuit de afdeling kwaliteitszorg en het management om anders te gaan werken. Er is bijvoorbeeld een begeleidingsstructuur verzonnen die in praktijk onuitvoerbaar is. Daarnaast zijn alle lesmaterialen dit jaar veranderd en gedigitaliseerd. Maar waarom? Het hele onderwijsteam was van mening dat het oude lesmateriaal prima voldeed! Het onderwijsteam kreeg aan het begin van het schooljaar wel de opdracht om de deelnemertevredenheid van een 7,5 naar een 8,5 te verhogen, maar dat was in de hele geschiedenis van het ROC nog nooit gelukt. Dat zal nu dus ook wel niet gaan lukken, zeker niet met al die opgelegde veranderingen. Daarbij is het niet eerlijk om het onderwijsteam verantwoordelijk te maken voor het eindresultaat, wanneer andere afdelingen en het management steeds bepalen hoe er gewerkt moet worden en met welke materialen.

Omvangrijke verandertrajecten starten zonder grondige analyse van het probleem en zonder betrokkenheid van de specialisten (docenten, studieloopbaanbegeleiders, assessoren) is vragen om problemen. Het is verstandiger om energie te steken in verbeteringen die het meeste resultaat opleveren, waarvan je zeker weet dat ze een directe relatie hebben met het probleem. Daarnaast is het noodzakelijk dat er draagvlak is voor de verbeteringen. Dit bereik je door de specialisten direct te betrekken in de zoektocht naar de problemen en bij het formuleren van de verbeteringen. Het onderwijsteam is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderwijs, dus geef ze ook de ruimte en bevoegdheden om invulling te geven aan die verantwoordelijkheid voor zaken die zij zelf kunnen beïnvloeden.

In de analyseerfase bepaal je in de eerste plaats een realistische doelstelling voor je verbeterproject. In de definieerfase is een voorlopige doelstelling bepaald en nu bekend is wat de huidige procesprestatie is, stel je pas een definitieve doelstelling vast. Met deze doelstelling als uitgangspunt maak je een overzicht van alle mogelijke oorzaken (factoren), die kunnen leiden tot problemen. De input van de projectgroep (en onderwijsteams) op basis van kennis, kunde en ervaring is dus cruciaal in deze fase. Vervolgens toon je aan welke van de genoemde factoren het meeste invloed hebben. Het resultaat van de analyseerfase is een korte lijst met belangrijke factoren die van invloed zijn op het probleem en een lijst met factoren die onbelangrijk zijn (factoren die nauwelijks of geen invloed hebben op het probleem). Tevens heb je bepaald of genoemde factoren door de onderwijsteams beïnvloedbaar zijn of niet.

3.1 STAP 1 - BEPAAL DE DOELSTELLING

In de definieerfase heeft de projectgroep een doelstelling vastgelegd. Deze doelstelling was gebaseerd op de kennis en ervaring van dat moment. Nu in de meetfase is vastgesteld hoe het proces werkelijk presteert, is het mogelijk om een realistische doelstelling vast te stellen. Het vaststellen van de doelstelling vindt gewoonlijk plaats op een van de volgende twee manieren.

BENCHMARKING

Voor het uitvoeren van een benchmark kun je gebruik maken van het processchema dat je hebt opgesteld in de definieerfase. Bij een benchmark vergelijk je de prestatie van andere afdelingen, processen of concurrenten met het eigen proces. Als er een bestaande best-in-class situatie voor handen is, kan dat de doelstelling worden. In dat geval is er sprake van een realistische doelstelling. Zie gereedschap H voor een nadere toelichting.

Het voordeel van een benchmark is dat je naast het bepalen van een haalbare doelstelling ook zicht krijgt op mogelijke factoren die leiden tot een slechtere procesprestatie. Deze kennis komt van pas in stap 2 van de analyseerfase.

Benchmarking: "Even bij een ander in de keuken kijken, kan ontzettend effectief zijn. Soms hoef je niet zelf te verzinnen wat de oplossing is, maar is hetzelfde probleem al eerder ergens anders opgelost. Hier kun je veel van leren!"

Marco Fontijn, ROC Mondriaan

BESTAANDE PROCESMOGELIJKHEID

Hierbij bekijk je binnen het eigen proces of er een periode is geweest dat het proces beter (of perfect) heeft gefunctioneerd. Zeg maar een best practice binnen het eigen bestaande proces. Deze best practice periode kan vervolgens dienen als doelstelling voor het project. Ook nu kunnen we uitgaan van een realistische doelstelling.

Wanneer de projectgroep heeft vastgesteld wat de projectdoelstelling is en de stuurgroep heeft haar akkoord gegeven voor deze doelstelling, dan kun je de tweede stap van de analyseerfase nemen. Je werkt indien nodig het projectoverzicht bij (zie gereedschap B).

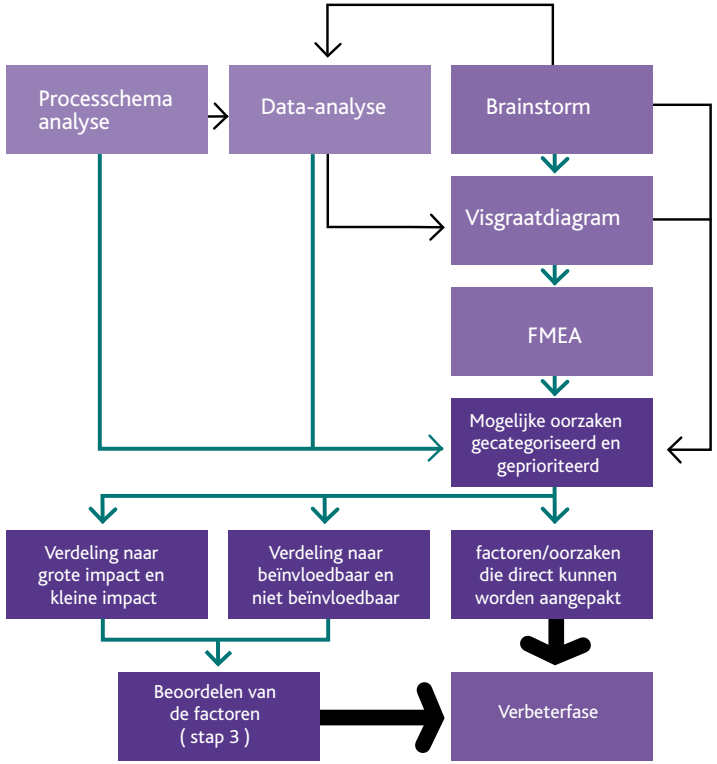
3.2. STAP 2 - BRENG DE MOGELIJKE FACTOREN IN KAART

Tijdens deze stap breng je in samenwerking met de projectgroep in kaart welke factoren het proces zouden kunnen beïnvloeden. Binnen de projectgroep is kennis en ervaring met betrekking tot het proces en de organisatie aanwezig (zie hoofdstuk: Zelf een verbeterproject starten). Door deze kennis op een gestructureerde manier in te zetten, krijg je een brede maar onderbouwde lijst met mogelijke factoren die het probleem veroorzaken. Door ad-hoc medewerkers uit het onderwijsteam te betrekken bij deze stap, vergroot je tevens het draagvlak voor het project.

Er zijn drie hoofdmethoden om de factoren te identificeren. Deze methoden met onderliggende gereedschappen worden in onderstaande tabel weergegeven.

Hoofdmethode	Gereedschappen
1. Het uitvoeren van een processchema-analyse	Processchema-analyse
2. Gebruik maken van de kennis en ervaring van de medewerkers	Brainstormsessie
	Visgraatdiagramsessie
	FMEA-sessie
3. Het uitvoeren van een data-analyse	Tijdreeksanalyse
	Pareto-analyse
	Puntenwolk

Het beste resultaat binnen deze fase verkrijg je wanneer je de methoden na en naast elkaar gebruikt. De uitkomsten zullen elkaar dan aanvullen. In sommige projecten is er veel data voorhanden en in andere projecten moet je de kennis van de medewerkers nadrukkelijker inzetten. Daar kun je met de keuze voor je methoden op inspelen. In onderstaande figuur is middels de groene pijlen een gangbare volgorde van methoden weergegeven.



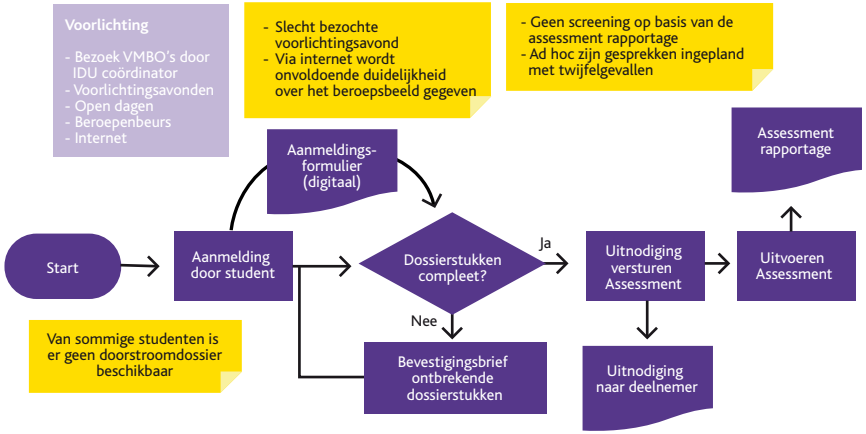
We lichten de methoden hieronder kort toe. De gebruikte gereedschappen worden in de index uitvoeriger toegelicht.

GEREEDSCHAP I PROCESSCHEMA-ANALYSE

In de definieerfase heb je met de projectgroep een processchema opgesteld. Zie gereedschap C voor het opstellen van een processchema. Dit processchema heb je wellicht ook al gebruikt om een benchmark uit te voeren in de vorige stap (het bepalen van de doelstelling). Tijdens deze benchmark zijn waarschijnlijk al factoren naar voren gekomen die wellicht leiden tot een slechte prestatie. In deze fase voert de projectgroep een processchema-analyse uit om aanvullende factoren te benoemen die kunnen leiden tot een slechte prestatie.

Voor een dergelijke sessie moet je ruim de tijd nemen. Visualiseer het processchema door bijvoorbeeld gebruik te maken van een zogenaamde 'brown paper' of een PowerPoint. Een duidelijke en gevisualiseerde 'praatplaat' is een belangrijke voorwaarde. Leg bij iedere afzonderlijke processtap vast wat er exact gebeurt in die stap en bespreek of er processtappen zijn die helemaal niet logisch zijn of geen waarde toevoegen in het licht van de gewenste prestatie. Een grondige processchema-analyse levert je een lijst op met alle mogelijke potentiële factoren per processtap. Zie gereedschap I voor de aanpak van deze analyse.

VOORBEELD ALGEMEEN



TIP

Breid de projectgroep voor deze sessie uit met oude rotten uit het vak en nieuwe medewerkers (zij zullen het proces met een frisse blik bekijken). Een tijdelijk meer gevarieerde samenstelling van de projectgroep zorgt bij deze methode doorgaans voor een betrouwbaar resultaat.

GEREEDSCHAP J BRAINSTORMSESSIE

Om optimaal gebruik te maken van de kennis en ervaring van medewerkers is het tevens mogelijk om een brainstormsessie te organiseren (zie gereedschap J). Het doel van deze sessie is het verzamelen van zoveel mogelijk originele en creatieve ideeën, zonder ver-

plicht binnen het stramien van het processchema te moeten blijven. Om de beurt delen de projectgroepleden en overige genodigden hun ideeën totdat er geen nieuwe aanvullingen meer worden genoemd. Na deze ronde(s) bespreek, orden en prioriteer je de ideeën.

Het ordenen van ideeën kan door het benoemen van logische categorieën. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de categorieën 'medewerkers', 'deelnemers', 'gebruikte lesmethoden/materialen' en 'organisatie'. Een andere indeling is bijvoorbeeld gerelateerd aan het proces. Denk hierbij aan 'aanmelding', 'intake', 'begeleiding', 'toetsing en beoordeling'. De genoemde ideeën kun je prioriteren door alle deelnemers van de sessie een top vijf (hoogste prioriteit) te laten noemen. Door de genoemde prioriteiten te turven ontstaat er een lijst met meest genoemde en minst genoemde ideeën.

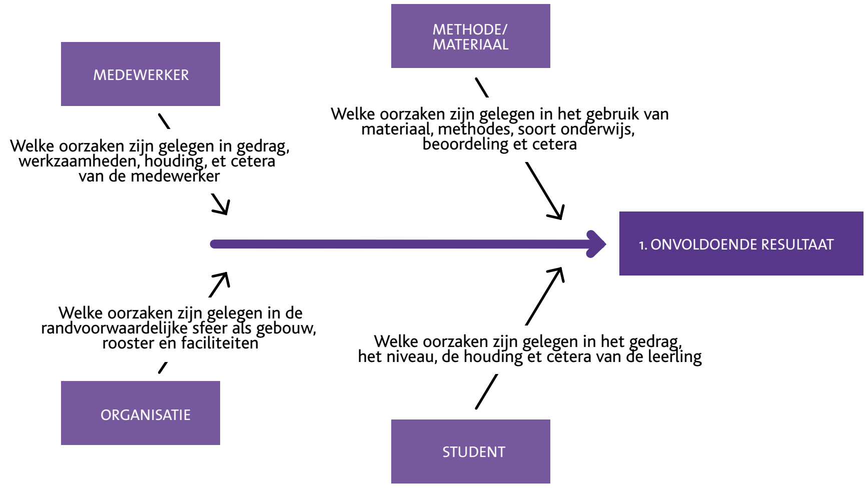
VOORBEELD ALGEMEEN

Factoren die leiden tot ongediplomeerde uitstroom

Lesmateriaal deugt niet	卌 ||||
Motivatie deelnemers is slecht	卌 |
Veel verzuim	卌
Intake niet goed geregeld	||||
Te weinig begeleiding	|
Software niet tijdig aanwezig	
Storingen op computernetwerk	
Ziekteverzuim docenten	

GEREEDSCHAP K **VISGRAATDIAGRAM**

Indien er behoefte is aan een wat vastere structuur binnen de sessie, kun je gebruik maken van een visgraatdiagram. Het doel van een visgraatdiagram (ook wel bekend als Ishikawa-diagram en oorzaak-gevolgdiagram) is het identificeren, organiseren en grafisch presenteren van de relatie van alle potentiële oorzaken met het gestelde probleem (oorzaak en gevolg). Deze sessie vindt bij voorkeur plaats in een ruimte waar je op een groot stuk papier de visgraat kunt tekenen en gezamenlijk kunt invullen. Zie gereedschap K voor een beschrijving van de aanpak. De projectleider kan voorafgaand aan de sessie logische categorieën benoemen (zoals hierboven reeds besproken) die de graten vormen van de vis.



Door deze voorbereiding is het eenvoudiger om de brainstorm en discussie te structureren en binnen de kaders te houden. Om te komen tot concrete factoren is het belangrijk dat je doorvraagt op genoemde factoren. Dit bereik je door drie tot vijf waarom-vragen te stellen.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

Vraag: 'Waarom stroomt een deelnemer ongediplomeerd uit?'
Antwoord: 'Vanwege te veel verzuim.'

Vraag: 'Waarom heeft een deelnemer te veel verzuim?'
Antwoord: 'Vanwege een onaantrekkelijk rooster.'

Vraag: 'Waarom een onaantrekkelijk rooster?'
Antwoord: 'We beginnen te vroeg voor deelnemers met een lange reistijd.'

Stop met doorvragen naar oorzaken achter de oorzaak zodra er dingen genoemd worden die niet meer relevant of heel ver gezocht zijn.

GEREEDSCHAP L FMEA

FMEA en visgraatdiagram: "Je werkt op bijzonder gestructureerde wijze aan een analyse van het probleem. Stap voor stap, maar in een hoog tempo, kom je steeds dichter bij dé oplossing!"

Marco Fontijn, ROC Mondriaan

Met behulp van de hierboven beschreven methoden heb je een grote hoeveelheid factoren in beeld gebracht. Om de genoemde factoren op een systematische wijze te onderzoeken, maak je gebruik van een FMEA. FMEA staat voor Failure Mode Effect Analyse, in het Nederlands faal- en gevolganalyse. Tijdens het uitvoeren van een FMEA beoordeel je factoren op het gebied van Ernst (hoe groot is de impact van een genoemde factor), Frequentie (hoe vaak komt dit voor) en Detectie (hoe makkelijk is de factor te detecteren). Het resultaat van een FMEA sessie is het inzicht in welke processtap, met welke oorzaak het grootst mogelijke gevolg ontstaat. Een verdere uitleg van de FMEA methode is weergegeven onder gereedschap L in de gereedschapsindex.

VOORBEELD ALGEMEEN

Faal en gevolg analyse

Nummer	Proces stap	Mogelijke faalwijze	Mogelijke gevolg	Ernst	Mogelijke oorzaak	Frequentie	Huidige wijze van decteren	Detectie	RPN (ExFxD)
1	Assessment	deelnemers doet zich anders voor dan hij daadwerkelijk is	Ongediplomeerde uitstroom	6	onvoldoende instrumenten beschikbaar	9	Na aanname	9	486
2	Intake	deelnemer toelaten zonder benodigde vooropleiding	Ongediplomeerde uitstroom	9	onoplettendheid intaker	3	Scannen van intake formulieren op administratie	1	27
3	Begeleiding	studieloopbaanbegeleider is niet in bezit van presentie informatie	Ongeoorloofd veel verzuim	6	onvoldoende controle	1	Eigen administratie	9	54

Wanneer je tijdens deze stap de nodige potentiële factoren hebt gevonden, is het belangrijk dat je niet direct overgaat tot het trekken van conclusies. Dit doe je in de verbeterfase. Eerst dien je vast te stellen dat er per potentiële factor een relatie bestaat tussen de factor en het probleem (defect). Dit doe je met behulp van data. Je analyseert de gevonden factoren om de significantie te bepalen. De juiste data maakt het mogelijk om met harde cijfers aan te tonen wat er gebeurt. Het zogenaamde buikgevoel toets je met data. De feiten moeten spreken. De potentiële factoren die zijn gevonden tijdens de procesanalyse moet je verder onderzoeken. Het is dus zaak dat je de beschikking krijgt over data die een relatie heeft met de genoemde factoren. Om valide conclusies te kunnen trekken, is het noodzakelijk dat de verzamelde data voldoet aan onderstaande voorwaarden:

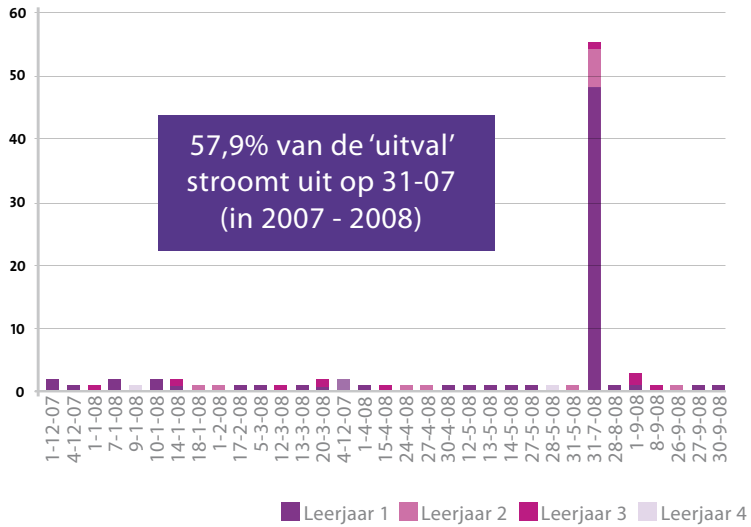
- De data moet de juiste populatie vertegenwoordigen of een steekproef daarvan
- Het moet betrouwbare data zijn
- De data moet een representatieve periode vertegenwoordigen

Deze voorwaarden worden gesteld omdat je enkel met de juiste en representatieve data valide conclusies kunt trekken. De tools die je gebruikt, zijn bij voorkeur grafisch. Uit een grafiek trek je nu eenmaal gemakkelijker en sneller conclusies dan uit een grote tabel met alleen cijfers. We beschrijven de meest voorkomende grafische hulpmiddelen.

GEREEDSCHAP M TIJDREEKSANALYSE

De tijdreeksanalyse is een analyse van verzamelde gegevens over een bepaalde periode. Met deze analyse kan een patroon, trend of relatie worden ontdekt. Deze analyse gebruik je om de evolutie van een waarde te observeren over een bepaalde tijd. Op de ene as van de grafiek wordt de waarde getoond en op de andere as de tijd. Als je in een grafiek een trend ontdekt, betekent dat nog niet direct dat er sprake is van een significante factor. Dit analyseer je tijdens de derde stap van de analyseerfase (beoordelen van de factoren).

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL



GEREEDSCHAP A PARETOANALYSE

Een Pareto-grafiek visualiseert de relatieve impact van verschillende factoren op een proces, zodat je in één oogopslag ziet waar 80% van het potentiële probleem zit. De Pareto-analyse gaat ervan uit dat 20% van de factoren 80% van het probleem veroorzaakt.

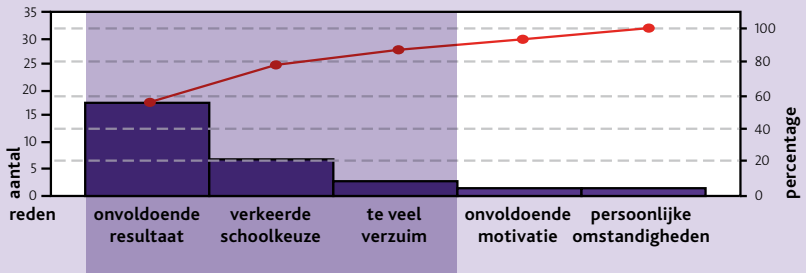
VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

Het volgende voorbeeld laat zien hoe vaak deelnemers uitvallen en met welke reden. Uit de grafiek leiden we af dat 'onvoldoende resultaat' met 56,3% de grootste factor is. Dit wordt berekend door het aantal ongediplomeerde schoolverlaters met deze reden (18) af te zetten tegen het totaal aantal schoolverlaters (32). Tel daar 'verkeerde schoolkeuze' met 21,9% en 'te veel verzuim' met 9,4% bij op en het resultaat zit op 87,5%.

Deze drie genoemde redenen elimineren, zorgt ineens voor 87,5% reductie van het probleem.

Deze drie redenen vormen ongeveer 20% van de totale set aan mogelijke redenen (NB in de Pareto-grafiek zijn slechts vijf redenen weergegeven van de totale set).

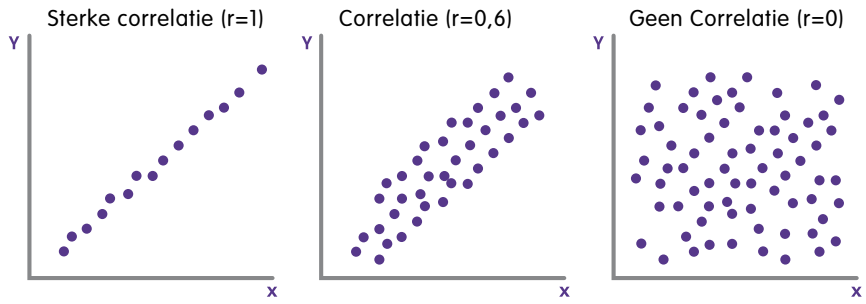
Pareto-grafiek



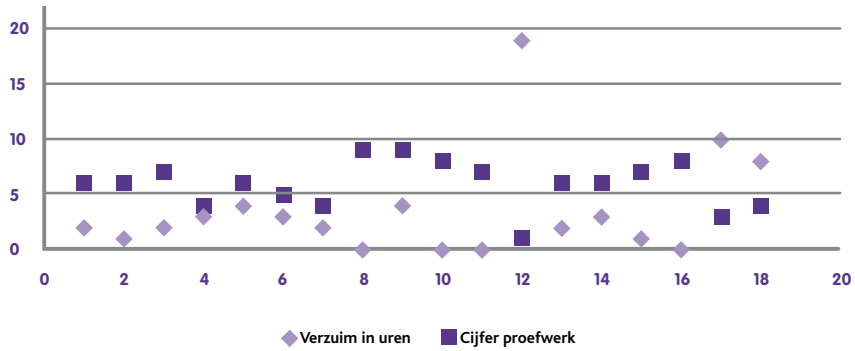
GEREEDSCHAP N PUNTENWOLK

Een puntenwolk, ook wel spreidingsdiagram of correlatiediagram genoemd, laat de correlatie zien tussen twee variabelen of juist het ontbreken daarvan.

VOORBEELD ALGEMEEN



Hieronder is een puntenwolk weergegeven van het verzuim van 18 deelnemers in uren en het behaalde cijfer voor een toets. De correlatiecoëfficiënt van deze vergelijking is -0,78. Wanneer de correlatie negatief is, betekent dit dat de hogere waarden op de ene variabele (in dit geval cijfer van de toets) samen gaan met lagere waarden op de andere variabele (aantal uren verzuim).



TIP

In Excel is deze grafiek eenvoudig samen te stellen met de formule 'CORRELATIE'.

Ook hier geldt dat de correlatie tussen twee variabelen nog niet meteen inhoudt dat een factor significant is. Dit onderzoek je pas in stap 3 van de analyseerfase. Nu je alle potentiële factoren hebt verzameld, dien je ze te classificeren. Hierbij maak je gebruik van twee groepen. In groep 1 kijk je naar de mate van impact. Dit resulteert in belangrijke factoren waarvan je verwacht dat ze een grote impact hebben en onbeduidende factoren waarvan de verwachting is dat ze een minimale invloed hebben (dit betekent niet dat ze direct worden afgeschreven). In groep 2 maak je onderscheid tussen beheersbare factoren en niet beheersbare factoren. Sommige factoren zijn nu eenmaal niet beheersbaar, beïnvloedbaar of controleerbaar of er is te veel geld mee gemoeid om ze beheersen.

VOORBEELD ROC MONDRIAAN

Als twintig stagebedrijven ten tijde van de economische crisis failliet gaan, is er een groep deelnemers die de stageperiode niet succesvol kan afsluiten. Dit is een typisch voorbeeld van een niet beheersbare factor.

Het classificeren draagt bij aan een beter begrip van de factoren. De verdere analyse vindt dus plaats op de factoren waarvan je vermoedt dat deze de meeste impact hebben en waar de meeste invloed op kan worden uitgeoefend.

TIP

Er zijn factoren waarvan in dit stadium met 100% zekerheid gezegd kan worden dat ze impact hebben én die snel en eenvoudig verbeterd kunnen worden. Laat deze niet liggen tot de fase van het project waar de verbeteringen geïmplementeerd worden. Deze verbeteringen of datgene wat nodig is om het proces te repareren kun je direct toepassen.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

De informatie die direct het meeste inzicht geeft in waarom deelnemers zonder diploma uitstromen is de uitschrijfreden die de deelnemer zelf heeft opgegeven. Binnen de eindhovense school was de uitschrijfprocedure niet waterdicht. In schooljaar 2007-2008 is 58% van de ongediplomeerde uitstroom vertrokken zonder reden op te geven. De projectgroep heeft een aangepaste procedure beschreven en direct ingevoerd, waardoor het nagenoeg onmogelijk wordt om deelnemers uit te schrijven zonder dat er een reden is opgegeven. Hierbij is tevens een nieuwe set aan uitschrijfredenen opgenomen, die een verfijnder en dieper inzicht geeft in 'waarom' deelnemers de opleiding en/of school verlaten.

De factoren waarvan je vermoedt dat ze de grootste impact hebben en te beïnvloeden zijn, leg je nu vast als hypotheses. Deze hypotheses analyseer je in de derde stap van de analyseerfase.

3.3. BEOORDEEL DE FACTOREN

In de vorige stap zijn alle mogelijke factoren op een gestructureerde wijze verzameld en geordend. Je analyseert in deze stap alle potentiële factoren waarvan is vastgesteld dat ze waarschijnlijk impact hebben en die te beïnvloeden zijn. Op basis van beschikbare data toon je aan welke factoren écht invloed hebben op het proces. Je toont significantie aan.

Om tijdwinst te boeken, ben je in de meetfase wellicht gestart met het verzamelen van data. Zie gereedschap E voor een uitleg. Deze data kun je nu inzetten voor het beoordelen van de factoren.

De ervaring leert dat er doorgaans een beperkt aantal factoren of oorzaken te benoemen is, dat het merendeel van de problemen veroorzaakt. Vanzelfsprekend is het zaak dat je juist die factoren vindt en verbetert. Binnen het onderwijs is de chi-kwadraattoets de meest gebruikte methode om de afzonderlijke factoren te identificeren, dus in dit handboek lichten we alleen de werking van deze toets toe.

De chi-kwadraattoets gebruik je om de onafhankelijkheid te testen van twee variabelen. De berekening vindt plaats in een zogenaamde kruistabelopstelling, waarbij je de mate van afhankelijkheid tussen een kolomvariabele (categorieën) en de rijvariabele berekent. De uitkomst van de kruistabel laat een p-waarde zien. Is de p-waarde lager dan 0,05, dan betekent dat een statistisch bewezen relatie (met 95% zekerheid) tussen de twee variabelen.

TIP

Binnen Microsoft Excel bestaat de mogelijkheid de chikwadraattoets uit te voeren. De gebruikte functienaam binnen Microsoft Excel is 'CHI.TOETS'.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

De eindhovense school is een vakschool en heeft de mogelijkheid om te selecteren aan de poort. Een van de genoemde factoren van uitval in de analyseerfase is 'We laten te veel deelnemers toe, dus we moeten strenger filteren bij de intake'. Met andere woorden: door strenger te filteren wordt het aantal ongediplomeerde schoolverlaters teruggedrongen. Om te onderzoeken of dit verstandig is, zijn de intakeresultaten van 187 deelnemers vergeleken met de uitstroomgegevens na één schooljaar. Er bleek geen verband tussen een lage score bij de intake en het verlaten van de school zonder diploma. Met behulp van een chi-kwadraattoets is statistisch aangetoond dat er geen relatie bestaat tussen de score van de intake en latere uitstroom van deelnemers (p-waarde is hoger dan 0,05).

Waargenomen	Ongediplomeerde uitstroom	Geen ongediplomeerde uitstroom	Totaal
Scoren intake boven	16	40	56
Score intake midden	36	76	112
Score intake onder	8	11	19
Totaal	60	127	187

Chi -Sq = 1,193	DF = 2	P-Value = 0,551

De conclusie was dan ook: strenger filteren op basis van de intakescore brengt geen significante verbetering van het rendement met zich mee. Het is bij deze conclusie natuurlijk wel raadzaam om de intakeprocedure en beoordeling te herzien, zodat de intakescore een meer voorspellend karakter krijgt.

Zie gereedschap O voor een uitgebreidere toelichting op de chi-kwadraattoets.

Antwoorden op deze vragen geven de 'operationele definitie'. De operationele definitie stelt de projectgroep en de organisatie in staat iedere keer op dezelfde wijze te meten.
Aan het einde van de analyseerfase kun je dus definitief vaststellen wat de significante factoren zijn. Op basis van beschikbare data heb je aangetoond welke factoren écht invloed hebben op het proces. Maar ook hier geldt weer dat je de projectgroep nodig hebt om de uitkomsten van de analyses te bestuderen. Zij kunnen trends of uitkomsten herkennen en kennen de processen en invloedsfactoren. Als je uiteindelijk met de projectgroep overeenstemming hebt bereikt over de significante factoren, ben je klaar om de analyseerfase af te sluiten en te starten met de verbeterfase.

3.4. PRODUCTEN VAN DE ANALYSEERFASE

Stap 1 - Bepaal de doelstelling

- Een goedgekeurde projectdoelstelling.
- Een bijgewerkt projectoverzicht met een realistische doelstelling (goedgekeurd door de opdrachtgever).

Stap 2 - Breng de mogelijke factoren in kaart

- Lijst met potentiële factoren onderverdeeld naar grote/kleine impact en beïnvloedbaar heid.
- Lijst met snelle en eenvoudige oplossingen die direct geïmplementeerd kunnen worden.

Stap 3 - Beoordeel de factoren

- Lijst met de significante factoren.

FASE 4
DE VERBETERFASE

. INLEIDING

Komt het wel eens voor dat er wijzigingen worden doorgevoerd door het management terwijl iedereen op de oude manier blijft werken? Of worden er wel eens verbeteringen doorgevoerd waarvan het effect niet wordt gemeten? Wordt er wel eens een verbeterproject opgestart zonder dat de risico's worden overzien?

In de vorige fase heb je in kaart gebracht aan welke factoren je moet werken om verbetering te brengen. In de verbeterfase ga je samen met de projectgroep oplossingen formuleren die deze verbeteringen moeten brengen. Ook in deze fase ga je de betrouwbaarheid van het meetsysteem beoordelen. Echter deze keer beoordelen we het meetsysteem dat de significante factoren meet en monitort.

Afhankelijk van de complexiteit, impact en reikwijdte van de verbeteringen is het verstandig om de implementatie voor te bereiden door een implementatieplan op te stellen.

'De kracht van de verbeterfase is dat de uitwerkingen van de verbeterpunten worden gemaakt door het projectteam zelf, zij zijn de deskundigen die met behulp van de methodiek heel nauwkeurig kunnen aangeven hoe de verbeteringen geïmplementeerd kunnen worden.'

Marco Fontijn, ROC Mondriaan

4.1. STAP 1 - VERMINDER DE FACTOREN

De eerste stap van de verbeterfase staat in het teken van het verminderen van de factoren die de problemen in het proces veroorzaken. Er zijn twee soorten verbeteringen te onderscheiden: de kwantitatieve en de kwalitatieve verbeteringen. Kwantitatieve verbeteringen zijn gebaseerd op de kennis uit stap 3 van de analyseerfase (beoordeel de factoren). Tijdens deze fase is informatie verzameld over de impact en onderlinge interactie van de factoren van het probleem. Met deze kennis kun je bepalen in welke mate de factoren beïnvloed moeten worden om het aantal defecten te verminderen.

Wanneer je bijvoorbeeld hebt aangetoond dat een hoog aantal verzuimuren vaak leidt tot een lager toetscijfer, dan richt je je op vermindering van het aantal verzuimuren.

Bij kwalitatieve verbeteringen spelen de kennis en ervaring van de projectgroep een belangrijke rol. Sommige oplossingen zijn bij hen bekend of liggen voor de hand. Om zoveel mogelijk potentiële oplossingen in kaart te brengen, gebruik je creatieve denktechnieken toegespitst op de factoren die er echt toe doen. We lichten vier methoden toe.

1. De expert - Interview een expert op gebied van het proces en maak maximaal gebruik van zijn/haar kennis en ervaring.

2. Waarom en waarom niet - Schrijf op waarom het een probleem is en schrijf op waarom het niet opgelost kan worden. Probeer nu één voor één de 'waaromniets' te elimineren. Evalueer de haalbaarheid en impact van de oplossingen en prioriteer ze.

3. Denken als een kind - Hoe zou een kind van vijf jaar het probleem oplossen? Schrijf alle potentiële oplossingen op en groepeer ze per categorie. Evalueer de haalbaarheid en de impact van de oplossingen en prioriteer ze.

4. Net gearriveerd - Vraag mensen die absoluut niets met het proces te maken hebben naar potentiële oplossingen. Schrijf alle potentiële oplossingen op en groepeer ze per categorie. Evalueer de haalbaarheid en impact van de oplossingen en prioriteer ze.

De projectgroep evalueert alle oplossingen en selecteert zo de beste mogelijkheden. Een belangrijk element waar je op moet letten bij de selectie is de duurzaamheid van de oplossing. Blijft de oplossing zonder enige moeite van kracht of is er veel energie, geld en training voor nodig om de verbetering in stand te houden? Idealiter kies je voor oplossingen die bestendig en permanent zijn.

VOORBEELD ROC MONDRIAAN

VERBETERING 1 BPV KWALITEITSVERBETERING

De student heeft de juiste verwachting tav de BPV en het bedrijfsleven

Activiteiten

Opdrachten voor de studenten van EM10 bedenken die de bewustwording rond BPV vergroten

- Filmpjes bekijken en samenvatting laten maken van verwachtingen tijdens de PBV
- Stagebedrijven zoeken op internet (gecontroleerd uitvoeren) en bedrijf beschrijven
- Bijpassende BPV werkzaamheden bedenken en beschrijven

Opdrachten inplannen tijdens LLB en vastleggen in thema met opdrachten

Minimaal drie opdrachten tijdens LLB lessen in de eerste zes weken

Opdrachten bespreken en evalueren met de studenten

Uitkomsten van de opdrachten laten toelichten door ex-student of medewerker van bedrijf

VERBETERING 2 BPV KWALITEITSVERBETERING

Het aanspreekpunt voor de studenten bij vragen en/of klachten is duidelijk en altijd bereikbaar

Activiteiten

Uitleg geven tijdens skillslessen over de taken van de BPV-begeleider en BPV-coördinator

Studenten informeren over de manier waarop ze aanspreekpunten kunnen bereiken

De belangrijkste contactgegevens praktisch samenvatten en uitreiken op creditcard aan studenten en bedrijven

Alle hierboven beschreven details opnemen in BPV-boekje

Zorg dat ze de BPV-begeleider altijd en gemakkelijk kunnen bereiken

Laat de studenten opdrachten maken (skillslessen) mbt de taken van de BPV-begeleider en zijn bereikbaarheid

4.2. STAP 2 - CONTROLEER HET MEETSYSTEEM

Om te kunnen meten en monitoren of de factoren verbeterd zijn, dien je de beschikking te hebben over een betrouwbaar meetsysteem. Wanneer de factoren met een kwalitatief meetsysteem gemeten en gecontroleerd kunnen worden, is er indirect controle over de prestatie van het proces. De bedoeling van deze stap in de verbeterfase is vaststellen dat het meetsysteem valide is. Het bepalen van de nauwkeurigheid van het meetsysteem gebeurt op dezelfde wijze als bij de tweede stap van de meetfase (zie hoofdstuk 2.2; Controleer het meetsysteem).

Binnen het onderwijs komt het vaak voor dat de factoren te maken hebben met gedragsverandering (bijvoorbeeld een veranderde werkwijze). Een audit is in dit geval een goed gereedschap om de veranderingen te kunnen meten. De uitkomst van de audit geef je weer in de vorm van een score. Deze score moet dan aan een vooraf vastgestelde minimale norm voldoen.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

Een van de factoren van een laag rendement bij de eindhovense school was te weinig begeleiding. Hierdoor werd dreigende uitval niet vroegtijdig gesignaleerd. Op basis van kennis en ervaring van de projectgroep is vastgesteld dat een deelnemer minimaal vier keer per jaar een gesprek moet hebben met zijn/haar studieloopbaanbegeleider (een keer per periode). Tijdens een audit aan het einde van het schooljaar wordt de bewijslast voor de begeleidingsgesprekken opgevraagd (bijvoorbeeld vier ingevulde gespreksformulieren). Op deze wijze kun je bepalen of de nieuwe werkwijze na een bepaalde periode nog steeds wordt gevolgd.

4.3. STAP 3 - BEPAAL DE TOLERANTIE VAN DE FACTOREN

In de laatste stap van de verbeterfase stel je de tolerantie per factor (voor betreffende verbetering) vast. Sommige factoren kennen alleen een onder- of bovengrens. Het komt ook voor dat een variabele zich tussen twee waarden begeeft, dan spreken we van een zogenaamd 'operating window'. Met het bepalen van de juiste tolerantie, houd je in de gaten of het aantal defecten de doelstelling niet in gevaar brengt. De toleranties van de factoren leg je per verbetering vast.

VOORBEELD ROC MONDRIAAN

Om de deelnemers beter voor te bereiden op hun BPV moeten ze van tevoren weten wat van er van hen verwacht wordt. Een van de gevonden methoden om deze bewustwording te vergroten, was het tonen van filmpjes over hun aankomende functies en bijbehorende taken. Bij het tonen van één filmpje op de dag voordat ze op BPV gaan, heb je minder bewustwording dan dat je ruim voordat de stage begint twintig filmpjes laat zien. Om de tolerantie van deze factor te bepalen is vastgesteld wanneer en hoeveel filmpjes getoond moeten worden om die bewustwording te verbeteren. Op basis van de ervaring van de docenten en de beschikbare tijd in het rooster werd vervolgens de tolerantie bepaald. De tolerantie, of bandbreedte, van deze factor is vastgesteld op het laten zien van drie praktijkgerelateerde filmpjes van minimaal drie minuten per stuk. Vervolgens voerden de deelnemers opdrachten uit naar aanleiding van de getoonde filmpjes. De week daarop werden dezelfde drie filmpjes nogmaals getoond en besproken.

4.4. IMPLEMENTATIEPLAN

Om ervoor te zorgen dat je de verbeteringen doordacht en gestructureerd invoert, schrijf je een implementatieplan. Een goed plan voorkomt onnodig werk, extra kosten en vertraging. We willen per slot van rekening zo effectief en efficiënt mogelijk de oplossingen implementeren. Een goed implementatieplan bevat minimaal de volgende elementen:

- Probleemstelling
- Activiteiten/planning/verantwoordelijk
- Betrokkenen (direct en indirect)
- Communicatie
- Op te leveren producten
- Budget
- Doelstelling
- Projectgroep
- Scope/reikwijdte
- Planning (zie gereedschap J)
- Risico´s

Vaak wordt er in projecten veel tijd besteed aan het plannen en implementeren van de technische aspecten en te weinig tijd aan de acceptatie van de veranderingen. Goede en frequente communicatie over de veranderingen is cruciaal voor het creëren van een breed draagvlak. Het communicatieproces moet dan ook vroegtijdig starten en loopt gedurende het gehele project. Zie ook hoofdstuk: Zelf een verbeterproject starten. Risicomanagement is een belangrijke component van het implementatieplan. Wanneer je de risico's hebt geïdentificeerd, moet je ze waar mogelijk elimineren. Niet alle risico's laten zich elimineren. In dat geval moet je ervoor zorgen dat je ze scherp in het vizier houdt, zodat je de gevolgen tot een minimum kunt beperken. Risicomanagement is een continue taak binnen het project

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

Risico

- Weerstand bij medewerkers in verband met de onzekere uitkomst van een evaluatie

Risico beperkende maatregelen

- Goede uitleg over het doel van evaluatie van lessen en begeleiding
- Een veilig en betrouwbaar systeem
- Een goed werkend systeem
- Goede transparante communicatie over hoe er geëvalueerd moet worden en wat er met de resultaten gebeurt
- MR betrekken bij de ontwikkeling

4.5. PRODUCTEN VAN DE VERBETERFASE

Stap 1 - Verminder de factoren

- Een lijst met definitieve oplossingen.

Stap 2 - Controleer het meetsysteem

- Meetsysteem en methodes (audits, rapportages) die geschikt zijn om veranderingen te meten in de variabelen/factoren.

Stap 3 - Bepaal de tolerantie van de factoren

- Aanvaardbare toleranties per variabele.
- Gedetailleerd implementatieplan.

FASE 5
DE BORGFASE

INLEIDING

Wat een mooi project was dat. De BPV-tevredenheid van deelnemers is verhoogd van een 6 naar een 7,5! Het kost wel veel energie om dit niveau vast te houden, maar de projectleider maakt wekelijks zijn ronde langs alle betrokken onderwijsteams en afdelingen. Hij rapporteert wat er wel en niet goed gaat, dus dan blijft iedereen scherp. We moeten dit resultaat zeker vasthouden. Sterker nog: we zouden dit resultaat ook met andere afdelingen moeten delen! Helaas krijgt de projectleider over een maand weer andere taken, dus dan zal de aandacht wel verslappen.

Soms leveren ogenschijnlijk succesvolle projecten geen duurzaam resultaat op. De doelstelling wordt in eerste instantie behaald, maar door verslapping van de aandacht vervalt de organisatie weer snel in oude patronen. De overdracht en borging van projecttaken binnen de staande organisatie is daarom ontzettend belangrijk.

In de borgfase stel je eerst vast of de verbeteringen die je in de vorige fase hebt doorgevoerd, geleid hebben tot het gewenste resultaat. Wanneer het antwoord op deze vraag positief is, dan ga je dit resultaat voor de toekomst borgen. Uiteindelijk is het de bedoeling dat je de resultaten van het project volledig overdraagt aan de 'staande organisatie'. De nieuwe werkwijze moet worden ingebed. Je spreekt dan niet meer van een project, maar van de reguliere werkwijze.

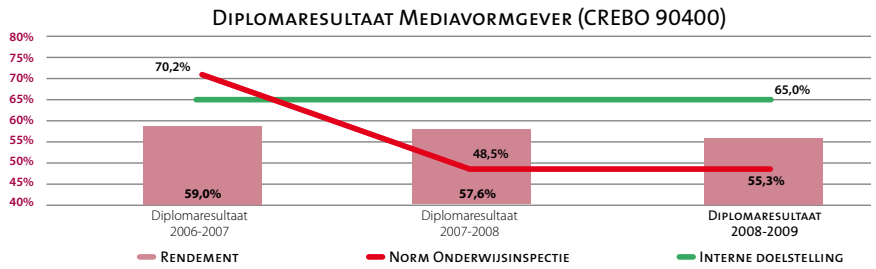
In de laatste stap van de borgfase bekijk je of je de verbeteringen van het huidige project kunt vertalen naar andere delen van de organisatie.

5.1. STAP 1 - CONTROLEER HET PROCES

In de eerste stap van de borgfase meet je het proces en stel je vast of de beoogde doelstelling (zie eerste stap van de analyseerfase) is behaald. De verbeteringen zijn duurzaam doorgevoerd en het proces zou nu blijvend minder problemen moeten kennen. De stabiliteit van het proces controleer je met behulp van een procesbeheersgrafiek. Een procesbeheersgrafiek geeft grafisch weer hoe een proces of variabele verloopt. Je kunt dan in één oogopslag zien of het aantal defecten binnen de gestelde nieuwe norm blijft. Wanneer de grafiek laat zien dat het proces buiten de limieten komt of dreigt te komen, grijp je in.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

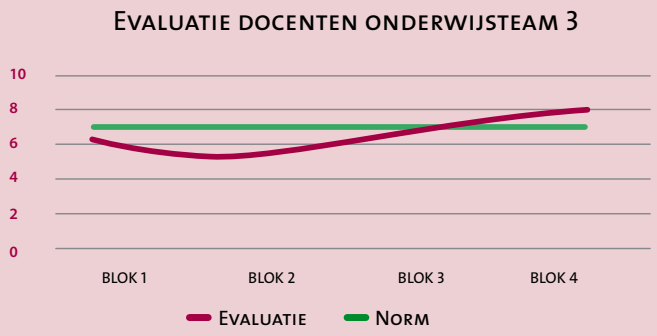
Onderstaande procesbeheersgrafiek zet het diplomaresultaat van de opleiding Mediavormgever af tegen de norm van de Onderwijsinspectie en de interne norm. De grafiek laat een dalende trend zien. Het project heeft verbeteringen doorgevoerd die vanaf schooljaar 2009-2010 een stijging van het diplomaresultaat moeten laten zien. Na afloop van het schooljaar 2009-2010 kan definitief worden gemeten of de doorgevoerde verbeteringen het gewenste effect hebben.



Naast controle op het behalen van de projectdoelstelling, kun je met een procesbeheersgrafiek controleren of de factoren binnen de gestelde tolerantiegrenzen blijven.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

Door deelnemers frequent hun lessen lessen, docenten, begeleiders en begeleiding te laten evalueren, wordt het voor de eindhovense school mogelijk om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren. Deelnemers mogen na afloop van ieder blok een cijfer geven voor onder andere 'de docent', 'de beleiding' en 'de sfeer in de klas'. Door de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren wordt tevens het diplomaresultaat verbeterd. Onderstaande grafiek laat het resultaat van de evaluatie en de trend zien binnen een onderwijsteam over schooljaar 2008-2009 (NB: dit zijn fictieve getallen).



5.2. STAP 2 - BORG DE VERBETERINGEN

In de tweede stap van de borgfase zorg je er samen met de projectgroep en het onderwijsteam voor dat de verbeteringen duurzaam zijn. In deze stap bedenk en implementeer je mechanismen om het proces en de gewenste uitkomsten onder controle te houden. Idealiter zijn dit mechanismen die passen binnen de bestaande processen en werkmethoden, zodat ze zo min mogelijk extra inspanning van het onderwijsteam verlangen. Hierdoor blijft het draagvlak voor de verbeteringen binnen het onderwijsteam bestaan. Denk bijvoorbeeld aan het aanpassen van bestaande rapportages die beschikbaar zijn voor het onderwijsteam of het beschrijven van de aangepaste werkwijze in een herziene procedure.

"Het vastleggen hoe je kunt waarborgen dat de verbeteringen ook daadwerkelijk worden uitgevoerd is essentieel. Doe je dit niet, dan loop je het risico dat je alles voor niets hebt gedaan!"

Marco Fontijn, ROC Mondriaan

GEREEDSCHAP Q BEHEERSPLAN

De manier waarop je de verbeteringen borgt, beschrijf je in een zogenaamd beheersplan. Een beheersplan kun je beschouwen als een audit die je regelmatig uitvoert. Aan de hand van de audit verifieer je of de geïmplementeerde werkmethoden binnen het onderwijsteam worden nageleefd. Naast verandering in gedrag stel je met audits ook vast of het proces zelf onder controle blijft. Door het houden van audits ontdek je tijdig of er zaken zijn die dreigen te ontsporen.

Bespreek de uitkomst van een audit in sessies met diegenen die dagelijks met de processen bezig zijn. Wanneer de nieuwe werkmethoden niet worden nageleefd, dan kunnen er direct verbeteringen bedacht worden en is het leereffect voor de betrokkenen groot. Richt je met audits dus niet enkel op het management of de kwaliteitsafdeling. Zie gereedschap Q voor een uitleg over het maken van een beheersplan.

5.3. STAP 3 - VERTAAL DE VERBETERINGEN

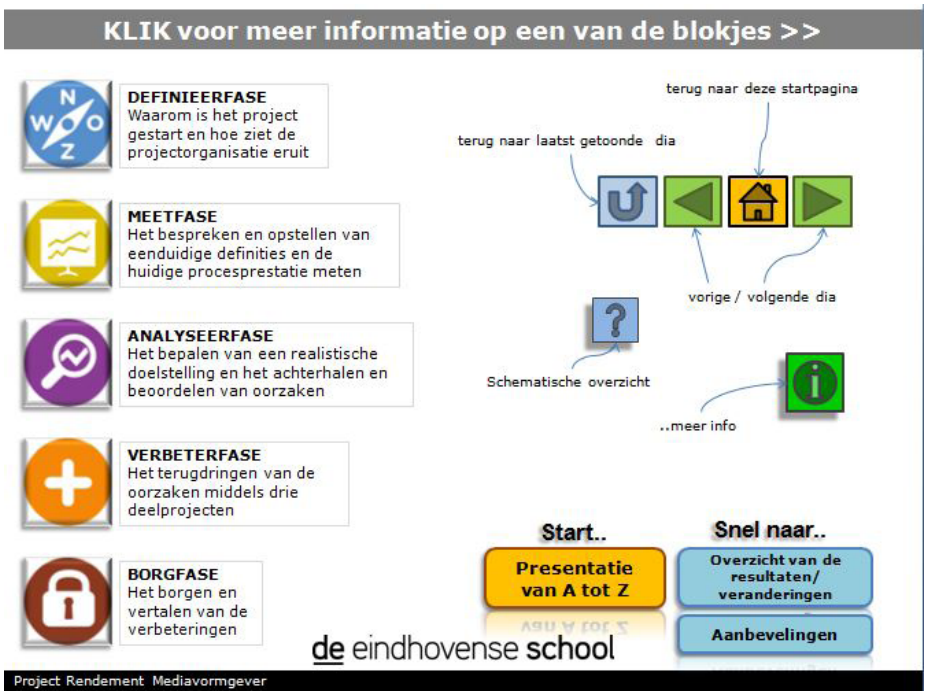
Omdat een eerste project vaak aardig wat tijd kan kosten, is het verstandig om aan het einde van het project te onderzoeken of er in de organisatie soortgelijke problemen en processen zijn. De verbeteringen en de opgedane proceskennis kun je dan met een minimale inspanning binnen andere delen van de organisatie inzetten. De projectgroep kan in overleg met de onderwijsteams het beste bepalen waar de vertalingen waarschijnlijk een hoog rendement zullen brengen. Het doorvertalen gebeurt idealiter direct na het succesvol afronden van het project. Dan zit iedereen nog in de verbetermodus en zit alle kennis nog fris in het geheugen. Nog belangrijker is het snel kunnen maximaliseren van de impact voor de organisatie. Nu er een onderbouwde en beproefde verbetering is doorgevoerd, is het raadzaam om deze direct op andere plekken te implementeren. De hoeveelheid tijd en inspanning voor nieuwe projecten is vele male groter dan het vertalen van bestaande projecten.

In de laatste stap van het project documenteer je wat de projectgroep gedaan heeft en wat de verbeterde methoden zijn. Met behulp van goede projectdocumentatie is het mogelijk om betrokkenen en geïnteresseerden snel en eenvoudig te informeren over het gedane werk en de geïmplementeerde verbeteringen. Ook dit komt goed van pas wanneer je de verbeteringen wilt vertalen naar andere delen van de organisatie.

TIP

Beschrijf het complete project en de projectresultaten in een overzichtelijke PowerPoint-presentatie. Deze kan worden gebruikt voor presentaties, maar ook worden rondgestuurd naar alle betrokkenen en op het intranet van de onderwijsinstelling worden gepubliceerd.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL



TIP

Last but not least: vier het gerealiseerde succes samen met de voltallige projectgroep met een etentje of borrel!

5.4. PRODUCTEN VAN DE BORGFASE

Stap 1 - Controleer het proces

- Procesbeheersgrafiek van de hoofddoelstelling.
- Procesbeheersgrafieken van de belangrijkste factoren.

Stap 2 - Borg de verbeteringen

- Beheersplan.

Stap 3 - Vertaal de verbeteringen

- Gedocumenteerde projectfasen.
- Vertaalplan (indien vertaling naar andere afdelingen opportuun is).

ZELF EEN VERBETERPROJECT STARTEN?

Je bent van plan om een verbeterproject op te starten? In dit hoofdstuk worden belangrijke aandachtspunten behandeld die een bijdrage zullen leveren aan het succesvol opstarten en doorlopen van je eigen project.

Een project is een tijdelijke organisatie die in het leven wordt geroepen om een specifiek doel te bereiken. Het heeft een duidelijke start en finish en loopt dus niet eindeloos door, maar is afgebakend met een begin- en einddatum. Een project functioneert naast de staande organisatie in een tijdelijke managementomgeving waar de rollen, bevoegdheden, verantwoordelijkheden, taken en hiërarchie zijn vastgelegd. Het doel van een project is het bereiken van een specifieke doelstelling (bijvoorbeeld een product of dienst), welke vastgelegd is in de zogenaamde businesscase.

Bij een goed project start je met het opstellen van deze businesscase. Hierin leg je vast waarom het nodig is om het project te starten en wat de baten zijn ten opzichte van de kosten. De businesscase is hiermee de zakelijke rechtvaardiging van een project. Kosten en baten kun je in euro's maar ook in kwalitatieve termen uitdrukken. Hoe specifieker de businesscase, des te eenvoudiger wordt het om investeringsbeslissingen te nemen, zowel voor het starten van het project als voor het nemen van beslissingen gedurende de looptijd van het project.

Een businesscase is geen statisch document. Gedurende de looptijd van een project moet je de businesscase actueel houden door te beoordelen of de zakelijke rechtvaardiging van het project nog steeds valide is.

VOORBEELD DE EINDHOVENSE SCHOOL

De eindhovense school had een duidelijke zakelijke rechtvaardiging voor het starten van een project. De norm van de Onderwijsinspectie voor niveau 4 opleidingen (van 70,2%) werd niet gehaald en de school liep dus het gevaar het predicaat 'zwak' toebedeeld te krijgen. Halverwege het project publiceerde de Onderwijsinspectie een nieuwe norm (van 48,5%) waaraan de eindhovense school (met terugwerkende kracht) ruimschoots voldeed. De zakelijke rechtvaardiging voor het project was hierdoor, kijkend naar de businesscase, niet meer actueel. Toch besloot de eindhovense school verder te gaan op basis van een intern opgestelde doelstelling (65%). Deze doelstelling werd gecommuniceerd naar alle onderwijsteams en opgenomen in de planning- en controlcyclus en zo was de zakelijke rechtvaardiging van het project geactualiseerd.

Wanneer er geen zakelijke rechtvaardiging (meer) aanwezig is voor het project, dient het project niet gestart te worden, of te stoppen.

WANNEER IS ER SPRAKE VAN EEN GOED PROJECT?

Bij een grote multinational bleek uit onderzoek dat 95% van de succesvolle projecten kwalitatief goed was. Onder 'kwalitatief goed' wordt de technische kant van een project verstaan (bijvoorbeeld een goede planning, een correcte risicoanalyse en een gedegen businesscase). Uit hetzelfde onderzoek bleek dat ook 95% van de mislukte projecten kwalitatief goed was. Conclusie: de kwaliteit van het project is niet bepalend voor het succes van een project.

Wat dan wel? Het succes van een project is uit te drukken in een simpele formule:

E = K X A

Hierbij staat E voor 'Effect', de uitkomst van een project. K staat voor 'Kwaliteit' en A staat voor 'Acceptatie'.

Een project van goede kwaliteit (de K in de formule) bepaalt dus voor een deel het succes van een implementatie. De tweede component is gericht op de cultuurkant (de A in de formule). Deze component zorgt ervoor dat het project breed geaccepteerd, gedragen en opgevolgd wordt door alle belanghebbenden en betrokkenen.

VOORBEELD ALGEMEEN

Een projectgroep ontwikkelt een nieuwe procedure voor exitgesprekken van deelnemers. Wanneer het project teneinde is, dient deze procedure ook zonder de aandacht van de projectleden in werking te blijven. Wanneer de procedure kwalitatief goed is, de staande organisatie de nieuwe procedure accepteert en de beoogde resultaten uit zichzelf nastreeft dan is er pas sprake van een succesvol project. Wanneer de medewerkers na afloop van het project de nieuwe procedure niet volgen en het management grijpt niet in, dan is er wellicht sprake van een goede procedure, maar niet van een succesvol project.

Wanneer u de vijf fasen van dit handboek consequent doorloopt, dan is de technische kant van het project geborgd. De acceptatie maximaliseer je door onder andere te werken met een projectgroep bestaande uit mensen met verschillende disciplines en uit alle lagen van de organisatie. Daarnaast is het van belang om op allerlei manieren te communiceren over en reclame te maken voor het project. Er zijn in de loop der tijd vele boeken vol geschreven over deze 'zachtere kanten' van projectmanagement. We beschrijven hier een selectie van aandachtspunten en tips die een bijdrage leveren aan het succesvol uitvoeren van een project.

'Een gestructureerde, planmatige aanpak met duidelijke taakomschrijvingen voor betrokkenen is essentieel. Maar... dat zijn alleen de voorwaarden om een project te (kunnen) starten. De voortgang ervan wordt bepaald door consistent en consequent gedrag te tonen. En elkaar daarop te blijven aanspreken.'

Ans Robben, de eindhovense school

SAMENSTELLING PROJECTGROEP

1. Zorg voor een multidisciplinaire samenstelling. Hiermee voorkom je dat je problemen eenzijdig belicht doordat de kennis binnen de groep te weinig gevarieerd is.

2. Zorg voor een juiste mix aan persoonlijkheden binnen de projectgroep. Zo zijn er bijvoorbeeld 'kartrekkers' en '-duwers', extraverte en introverte medewerkers, kritische en nauwgezette medewerkers en medewerkers die vooral de grote lijnen zien. Betreft het een project waar veel organisatorische veranderingen mee gepaard gaan, zorg er dan voor dat er voldoende 'trekkers' en 'grote-lijn-denkers' in de projectgroep zitten, maar houd ook in de gaten dat veranderingen nauwgezet en kritisch voorbereid moeten worden.

3. Zorg voor een communicatief vaardige projectleider die kan plannen en managen. Een aantal andere belangrijke kenmerken is: resultaatgerichtheid, een doorzetter met empatisch vermogen en stressbestendig. Inhoudelijke kennis is niet altijd vereist, maar wel handig.

PROJECTLEIDER

1. Geef het voorbeeld: kom afspraken na, kom op tijd, communiceer, geef leiding, motiveer, trek de kar.

2. Leg afspraken en besluiten vast.

COMMUNICATIE

1. Communiceer, communiceer, communiceer.

2. Wacht niet totdat de beslissingen zijn genomen, maar houd de organisatie op de hoogte en vraag naar meningen, standpunten en ervaringen. Vaak is de beste manier om de achterban mee te krijgen een persoonlijk gesprek of een groepspresentatie. Mail, memo's, brieven et cetera worden doorgaans slecht gelezen en er is geen mogelijkheid om direct te reageren. Start hiermee bij het opstellen van de businesscase en ga hier mee door totdat het eindproduct is opgeleverd.

3. Zorg ervoor dat belangrijke beslissingen niet (alleen) door de projectgroep worden gecommuniceerd, maar gebruik hierbij de staande organisatie. Wanneer het management, directie of bestuur belangrijke zaken communiceert, dan tonen zij daarmee hun draagvlak voor het project.

4. Communiceer duidelijk wat je verwacht van medewerkers. Waar is hun hulp bij nodig? En vraag tegelijkertijd wat ze van de projectgroep verwachten. Welke ondersteuning hebben zij nodig en wat kan de projectgroep hen bieden?

5. Spreek de taal van de doelgroep. Het juiste taalgebruik zorgt voor een betere verstandhouding en een sneller begrip.

"Communicatie met de doelgroep en alle betrokkenen is cruciaal. Het hanteren van verschillende communicatievormen en -kanalen, is essentieel voor draagvlak en voortgang."

Ans Robben, de eindhovense school

MOTIVATIE

1. Houd je ogen open voor 'quick wins' of 'laaghangend fruit'. Door een snelle positieve verandering (winst) motiveer je zowel de projectgroep als de organisatie. Er gebeurt iets!

2. Maak verandering zinvol voor individuele medewerkers. Mensen zijn van nature geneigd te denken: 'Wat is het voordeel voor mij?' Wees daar op voorbereid.

3. Maak expliciet tijd vrij om mensen de kans te geven om vragen te stellen, bezorgdheden te uiten, kritiek te leveren et cetera.

4. Als er vooruitgang geboekt is dankzij de projectgroep, vier deze vooruitgang en zet hem op conto van de organisatie. Het gevoel van succes nodigt uit om naar meer succes te streven.

5. Voor het welslagen van een verbeterproject is het belangrijk dat het management de aanpak in woord en daad ondersteunt. Dit kan door deel te nemen aan de kick-offbijeenkomst en afsluitende sessie, belangstelling te tonen voor de voortgang van het project, blokkades weg te nemen en medewerkers te garanderen dat ze de tijd krijgen deel te nemen aan het project.

Tenslotte

PROJECTEN LEIDEN IS EEN VAK EN GEEN TAAK

Een projectleider zonder kennis van projectmanagement is doorgaans niet de juiste persoon om de klus te klaren. Dit handboek bevat geen volledige opsomming van succesfactoren van een goed project. Investeer daarom in opleiding en training.

NAWOORD

"Wie de kust niet uit het oog durft te verliezen, bereikt nooit de overkant"

Wellicht bent u tijdens het lezen van dit handboek samen met een gemotiveerd team uw eigen verbeterproject gestart. Wellicht bent u dit van plan. De ervaring leert dat dit niet zonder slag of stoot zal verlopen. Wie ga ik betrekken? Houd ik me wel met de belangrijkste problemen bezig? Gaat het project me écht iets opleveren? Allemaal realistische vragen die ook moeten worden beantwoord. Sommige vragen moet u beantwoord hebben voordat u überhaupt start met een verbeterproject. Op andere vragen wordt het antwoord gaandeweg gevonden.

Wanneer u, met dit handboek in de hand, eenmaal een verbeterproject start, zal dat op zichzelf al een leerzame ervaring zijn. Een stuk kennisverbreding en -deling op het gebied van projectmatig verbeteren komt altijd en bij iedere medewerker van pas. Altijd. Ook in de dagelijkse werkzaamheden.

We hopen natuurlijk dat u met uw verbeterproject de doelstellingen bereikt die u voor ogen heeft. Wanneer u er in slaagt de fasen te volgen en tegelijkertijd uw collega's enthousiast te houden voor het verbeterproject, dan bent u verzekerd van een geslaagd project.

We zijn ons er van bewust dat dit handboek weliswaar handvatten biedt, maar tegelijkertijd ook vragen oproept. Om u van dienst te zijn is er daarom voor de gebruikers van dit handboek een helpdesk beschikbaar. Bij deze helpdesk kunt u terecht met al uw vragen over uw eigen verbeterproject. Uw vragen worden beantwoord door specialisten op het gebied van de, in dit handboek beschreven, verbetermethodiek. Ook algemene vragen met betrekking tot uw project worden door de juiste persoon beantwoord. De helpdesk is te bereiken via de site.
www.mbobeter.nl

Veel succes en verbeterplezier gewenst!

VOLG HET LAATSTE NIEUWS!

Op deze website vindt u ook het laatste nieuws terug over MBO Beter. Neem dus regelmatig een kijkje op www.mbobeter.nl en blijf zodoende goed op de hoogte!

GEREEDSCHAPSINDEX

HIERONDER VIND JE EEN TOTAALOVERZICHT VAN ALLE GEBRUIKTE GEREEDSCHAPPEN MET VERWIJZING NAAR DE FASEN EN STAPPEN WAARIN JE ZE KUNT GEBRUIKEN. DE CODE VERWIJST NAAR DE PLAATS IN DIT HOOFDSTUK WAAR EEN TOELICHTING IS GEGEVEN.

CODE	GEREEDSCHAPPEN	IN WELKE STAP VAN WELKE FASE WORDT DIT GEREEDSCHAP GEBRUIKT?		RESULTAAT
A	PARETOANALYSE/GRAFIEK	FASE 1 DEFINIEERFASE	-	DATA ANALYSE OM SCOPE TE ONDERBOUWEN
		FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 2 BRENG MOGELIJKE FACTOREN IN KAART	DATA ANALYSE OM MOGELIJKE FACTOREN TE ACHTERHALEN
B	PROJECTOVERZICHT	FASE 1 DEFINIEERFASE	-	TOTAALOVERZICHT OM DE BELANGERIJKSTE PROJECTMERKEN VAST TE LEGGEN
C	PROCESSCHEMA	FASE 1 DEFINIEERFASE	-	OVERZICHT VAN HET PROCES
		FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 1 BEPAAL DE DOELSTELLING	EEN VERGELIJKING MET EEN BEST PRACTICE ORGANISATIE OF PROCES
D	OPERATIONELE DEFINITIE	FASE 2 MEETFASE	STAP 1 STEL DE MEETWAARDE VAST	DUIDELIJKE DEFINITIE VAN VAN WAT GEMETEN WORDT EN WANNEER IETS GOED IS
E	DATAVERZAMELPLAN	FASE 2 MEETFASE	STAP 1 STEL DE MEETWAARDE VAST	EEN OVERZICHT VAN (TE VERZAMELEN) DATA DIE WAARSCHIJNLIJK EEN RELATIE HEEFT MET HET PROBLEEM
		FASE 2 MEETFASE	STAP 3 BEOORDEEL DE FACTOREN	AANTONEN WELKE FACTOREN ECHT INVLOED HEBBEN OP HET PROBLEEM
F	GR&R STUDIE OP DISCRETE DATA	FASE 2 MEETFASE	STAP 2 CONTROLEER HET MEETSYSTEEM	BETROUWBAARHEID VAN HET MEETSYSTEEM
G	GR&R STUDIE OP CONTINUE DATA	FASE 2 MEETFASE	STAP 2 CONTROLEER HET MEETSYSTEEM	BETROUWBAARHEID VAN HET MEETSYSTEEM
H	BENCHMARKING	FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 1 DOELSTELLING BEPALEN	EEN REALISTISCHE DOELSTELLING
I	PROCESSCHEMA-ANALYSE	FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 2 BRENG DE MOGELIJKE FACTOREN IN KAART	MOGELIJKE FACTOREN
J	BRAINSTORMSESSIE	FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 2 BRENG DE MOGELIJKE FACTOREN IN KAART	MOGELIJKE FACTOREN
K	VISGRAATDIAGRAM	FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 2 BRENG DE MOGELIJKE FACTOREN IN KAART	MOGELIJKE FACTOREN
L	FMEA	FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 2 BRENG DE MOGELIJKE FACTOREN IN KAART	MOGELIJKE FACTOREN
M	TIJDREEKSANALYSE	FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 2 BRENG DE MOGELIJKE FACTOREN IN KAART	MOGELIJKE FACTOREN / TRENDS IN DE TIJD
N	PUNTENWOLK	FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 2 BRENG DE MOGELIJKE FACTOREN IN KAART	MOGELIJKE CORRELATIE TUSSEN TWEE VARIABELEN
O	CHI-KWADRAATTOETS	FASE 3 ANALYSEERFASE	STAP 3 BEOORDEEL DE FACTOREN	EEN OVERZICHT MET SIGNIFICANTE FACTOREN
P	GANTT-GRAFIEK	FASE 4 VERBETERFASE	-	GEDETAILLEERD IMPLEMENTATIEPLAN UITGEZET IN EEN PLANNING
Q	BEHEERSPLAN	FASE 5 BORGFASE	STAP 2 BORG DE VERBETERINGEN	BEHEERSPLAN T.B.V. BORGING

GEREEDSCHAP A PARETO-ANALYSE

DOEL

Het achterhalen van het onderzoeksgebied (bijvoorbeeld afdeling, proces) waar het grootste probleem zich voordoet, of het achterhalen van oorzaken die de grootste impact op het probleem hebben.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Excel.

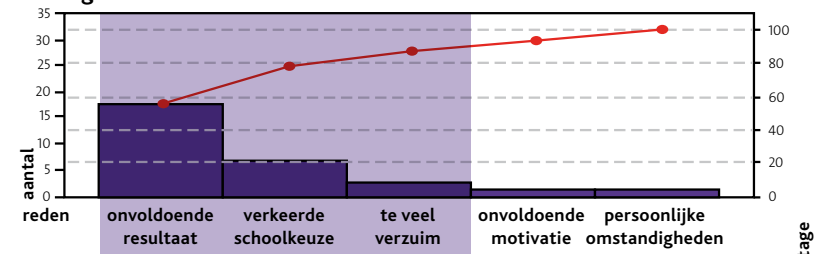
UITLEG

De Pareto-theorie komt van een Italiaanse econoom genaamd Vilfredo Pareto. Hij ging ervan uit dat 20% van de factoren doorgaans 80% van het probleem veroorzaakt (ook wel bekend als de 80/20 regel). Met de Pareto-grafiek onderscheid je snel en gemakkelijk de belangrijke factoren van de minder belangrijke. Een Pareto-grafiek visualiseert de relatieve impact van verschillende factoren op een proces, zodat in één oogopslag kunt zien waar 80% van het potentiële probleem zit.

De voorbeeldtabel laat zien waar de meeste winst te boeken is bij een project om het onderwijsrendement te verbeteren.

Opleiding	Aaantal deelnemers	Percentage t.o.v. totaal deelnemers	Diplomaresultaat
Mediavormgever	244	79%	58%
Mediamanagement	34	12%	71%
Mediatechnologie	27	9%	70%
Eindtotaal	285	100%	60%

Pareto-grafiek



reden	onvoldoende resultaat	verkeerde schoolkeuze	te veel verzuim	onvoldoende motivatie	persoonlijke omstandigheden
aantal	18	7	3	2	2
percentage	56,3	21,9	9,4	6,3	6,3
cum %	56,3	78,1	87,5	93,8	100,0

GEREEDSCHAP B PROJECTOVERZICHT (FORMAT)

DOEL

Het vastleggen van de belangrijkste projectgegevens.
Eindresultaat communiceren naar organisatie/onderwijsteam.

BETROKKENEN

Projectgroep, stuurgroep.

<Projectnaam>
<versienr.>

<Logo onderwijsinstelling>

Project

Looptijd

Maninzet

Verantwoordelijke

Probleemstelling

Doelstelling

Scope

Op te leveren producten

Deelnemers - functie	Rol in project

Voorwaarden voor succes

Activiteiten

Meetbare doelen/baten

GEREEDSCHAP C PROCESSCHEMA

DOEL

Overeenstemming bereiken met de projectgroep over het proces en focus verkrijgen.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

• PowerPoint, beamer, scherm of groot papier met stiften en post-its

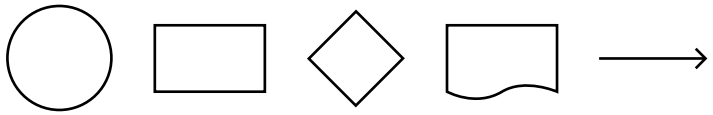
BETROKKENEN

Projectgroep, wellicht ad hoc uitgebreid met experts en/ of nieuwe medewerkers.

UITLEG

Het maken van een processchema vindt vaak plaats aan het begin van het project, maar kan later in de analyseerfase goed van pas komen bij het in kaart brengen van mogelijke factoren. Het is een samenvatting van de gezamenlijke kennis van de projectgroep over het betreffende proces. Binnen de complexiteit van de organisatie moet de focus komen te liggen op de processen die betrekking hebben op het project. Een processchema maak je binnen de definieerfase om tot een eenduidige kijk op het proces te komen. Hierdoor begrijpen de betrokkenen exact wat er gebeurt en het helpt om processtappen zonder toegevoegde waarde te identificeren. Een schema levert kennis op van de in- en output van de processtappen en hun onderlinge relaties.

Er zijn veel symbolen die gebruikt worden bij het maken van een processchema. De meest voorkomende zijn hieronder weergegeven.



begin of eind | activiteit | beslissing | document | richting van het proces

WERKWIJZE

1. Bereik overeenstemming met de projectgroep over de bestaande processtappen, waarbij iedere activiteit één processtap vertegenwoordigt.

2 Zet de processtappen in de juiste volgorde en verbind ze met de pijlen.

3 Voeg aan iedere activiteit toe wat de in- en output is en overige vermeldenswaardige details als tijdsduur en bijzonderheden.

4 Het gemaakte processchema geeft de bestaande situatie weer en dient als nullijn voor het project. Tevens heeft nu iedereen dezelfde uitgebreide kennis van het proces. Dit zal in het vervolg van het project, met name binnen de analyseerfase, zeer waardevol zijn.

GEREEDSCHAP D OPERATIONELE DEFINITIE (FORMAT)

DOEL

Vaststellen van de meetspecificaties die betrekking hebben op het gedefinieerde probleem.

BETROKKENEN

Projectgroep.

Operationele definitie
Wat wordt gemeten?
Hoe wordt gemeten?
Wanneer wordt gemeten?
Hoe vaak wordt gemeten?
Wanneer wordt iets beschouwd als 'niet goed'

GEREEDSCHAP E DATAVERZAMELPLAN

DOEL

Voorwerk voor de analyseerfase, door te inventariseren welke data je (vermoedelijk) wilt gaan onderzoeken en een taakverdeling te maken om de data daadwerkelijk te verzamelen.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Geen.

BETROKKENEN

Projectgroep.

WERKWIJZE

Organiseer een brainstormsessie met de projectgroep om samen te achterhalen welke data je moet verzamelen, wie dit gaat doen en hoe dit wordt gedaan. In de beginfase moet je minimaal de data verzamelen die direct in verbinding staat met het probleem. Daarnaast is het aan te raden om data te verzamelen waarvan sterke vermoedens bestaan dat ze van invloed zijn (oorzaken/factoren) op het probleem.

De verzamelde data dient te voldoen aan een aantal eigenschappen:

- De data moet relevant zijn, zodat het probleem beter te begrijpen is.
- Er moet voldoende data zijn om relaties en patronen te ontdekken.
- De data moet representatief zijn om veilig te stellen dat niet de verkeerde conclusies worden getrokken.

De data moet 'vertellen' wat het (grootste) probleem is. Om de juiste data te verzamelen zijn de volgende vragen relevant:

- Wat willen we bereiken met de verzamelde data?
- Welke antwoorden moet de data ons geven?
- Hoe zal de data helpen?
- Welke relaties willen we onderzoeken?

Dataverzamelplan	Verzuim - VOORBEELD
Geef een beschrijving van de data	Geroosterde uren met daarbij aangegeven of de deelnemer wel of niet aanwezig is geweest
Klant / afdeling / organisatie	Team 3, opleiding Mediavormgeving
Geef een beschrijving van het proces, waar-op de data betrekking heeft	Aanwezigheid en verzuim van een deelnemer
Wat wil je bereiken met de data?	Bekijken of er op deelneme-merniveau een relatie is tussen verzuim en ongediplomeerde uitstroom
Welke relaties wil je onderzoeken?	Relatie verzuim en diplomaresultaat
Start datum van meting	Schooljaar 2006 - 2007
Einddatum van meting	Schooljaar 2009 - 2010
Wat meet je?	Aantal uren aanwezigheid per vak per deelnemer
Is data beschikbaar?	Ja
Wie verzamelt de data?	Persoon A

GEREEDSCHAP F GR&R STUDIE OP DISCRETE DATA

DOEL

Controleren of de betrouwbaarheid van de gekozen manier van meten toereikend is om het proces te meten.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Excel.

BETROKKENEN

Studie uitvoeren met medewerker kwaliteitszorg/informatievoorziening. Bij het onderwijsrendement kun je wellicht een meting gebruiken van de onderwijsinspectie. Controle door projectgroep.

UITLEG

Het vaststellen van de nauwkeurigheid van het meetsysteem geschiedt middels een GR&R studie. GR&R staat voor Gage Repeatability & Reproducibility. In het Nederlands betekent dit de herhaalbaarheid (repeatability) en reproduceerbaarheid (reproducibility) van een meting (gage). Met de herhaalbaarheid wordt gedoeld op de verschillen in de metingen gedaan door één persoon of instrument op hetzelfde monster (bijvoorbeeld dezelfde dataset). De reproduceerbaarheid geeft de verschillen aan veroorzaakt door verschillende personen op hetzelfde monster (bijvoorbeeld dezelfde dataset).

WERKWIJZE

Bij verbeterprojecten binnen het onderwijs heb je vaak te maken met discrete date. De meest eenvoudige manier om een GR&R studie uit te voeren op discrete data gaat als volgt. Je laat door twee medewerkers een twintigtal uitlezingen doen. Wanneer beide medewerkers met hetzelfde resultaat per uitlezing komen, dan mag je aannemen dat de GR&R goed is. Is er echter een verschil op één of meerdere uitlezingen dan zul je moeten onderzoeken waar dit door veroorzaakt wordt. In dit geval is de meting namelijk niet betrouwbaar.

GEREEDSCHAP G GR&R STUDIE OP CONTINUE DATA

DOEL

Controleren of de betrouwbaarheid van de gekozen manier van meten toereikend is om het proces te meten.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Excel.

BETROKKENEN

Studie uitvoeren met medewerker kwaliteitszorg/informatievoorziening. Controle door projectgroep.

UITLEG

Het vaststellen van de nauwkeurigheid van het meetsysteem geschiedt middels een GR&R-studie. GR&R staat voor Gage Repeatability & Reproducibility. In het Nederlands betekent dit de herhaalbaarheid (repeatability) en reproduceerbaarheid (reproducibility) van een meting (gage). Met de herhaalbaarheid wordt gedoeld op de verschillen in de metingen gedaan door één persoon of instrument op hetzelfde monster (bijvoorbeeld. dezelfde dataset). De reproduceerbaarheid geeft de verschillen aan veroorzaakt door verschillende personen op hetzelfde monster (bijvoorbeeld dezelfde dataset).

Met een short form GR&R-studie stel je de afwijking in het meetsysteem vast in vergelijking met de acceptabele tolerantie wanneer je de beschikking hebt over continue data. Het doel is om te kijken of het gehanteerde meetsysteem geschikt is. Eenvoudig gezegd: wanneer drie verschillende personen één product opmeten met dezelfde meetlat en exact dezelfde waarde uitlezen, spreken we van een betrouwbaar meetsysteem.

WERKWIJZE

Om te bepalen of het meetsysteem betrouwbaar is, volgen we de volgende werkwijze:

- Ieder proces/product wordt gemeten door minimaal twee personen.
- Het verschil wordt berekend door de hoogste waarde minus de laagste waarde.
- Tel alle verschillen bij elkaar op (som van de verschillen) en deel dit door het aantal metingen (gemiddelde verschil).

De formule van de short form GR&R berekening luidt:

5,15 X GEMIDDELDE VERSCHILLEN / D*

5,15 is een (standaard) factor om 99% betrouwbaarheid van het meetinstrument te borgen. De waarde D* lees je uit onderstaande tabel. Kijk naar de waarde die hoort bij het aantal gemeten onderdelen door het aantal personen.

#onderdelen gemeten	Aantal personen meting verricht		
	2	3	4
1	1,41	1,91	2,24
2	1,28	1,81	2,15
3	1,23	1,77	2,12
4	1,21	1,75	2,11
5	1,19	1,74	2,10
6	1,18	1,73	2,09
7	1,17	1,73	2,09
8	1,17	1,72	2,08
9	1,16	1,72	2,08
10	1,16	1,72	2,08

Vervolgens bekijken we hoe de GR&R-berekening zich verhoudt ten opzichte van de door de projectgroep bepaalde tolerantie. Als het meetsysteem namelijk al veel afwijking in zich heeft, is er geen ruimte meer voor veel afwijkingen in het proces.

De formule om de verhouding van de GR&R tot de tolerantie te berekenen is:

100 X GR&R / TOLERANTIE

Als de GR&R-verhouding tot de tolerantie nu minder dan 10% is, is het een acceptabel meetsysteem. Met een waarde tussen de 10% en 30% kan het acceptabel zijn, maar niet optimaal. Beter is het te kijken naar mogelijkheden om de meetnauwkeurigheid te verbeteren. Als de waarde boven de 30% uitkomt, is het meetsysteem onacceptabel.

VOORBEELD ALGEMEEN

Een school kent bij de intake een score toe aan potentiële deelnemers om te bepalen of ze worden toegelaten tot de opleiding of niet. Een projectgroep heeft onderzocht dat deze intakescore geen voorspellende waarde heeft voor succesvolle doorstroom of ongediplomeerde uitstroom. Middels een GR&R-studie wordt onderzocht in hoeverre het meetinstrument 'Intake' betrouwbaar is.

De intakescore van acht potentiële deelnemer wordt door vier verschillende medewerkers bepaald. Het is mogelijk om een score te geven van 0 tot 500. Deelnemers met een score van 250 punten of hoger worden toegelaten. De resultaten zijn hieronder weergegeven.

intake	leraar1	leraar 2	leraar 3	leraar 4	**Verschil**
1	500	500	496	500	5
2	250	235	235	240	15
3	100	100	100	95	5
4	240	240	240	240	0
5	370	370	370	370	0
6	390	395	395	385	10
7	245	250	245	250	5
8	490	490	490	490	0
				som van de verschillen	40
				Gemiddeld verschil	5

De GR&R studie is als volgt berekend.

5,15 X GEMIDDELDE VERSCHIL / D* → 5,15 X 5 / 2,08 = 12,38

De waarde d* is uit te lezen in de d* waarde tabel (zie tabel).

De tolerantie die de projectgroep acceptabel vindt in het scoresysteem van de intake is 50 punten.

De GR&R in verhouding tot de tolerantie is:

100 X GR&R / TOLERANTIE → 100 X 12,38 / 50 = 24,8%

CONCLUSIE

24,8% ligt onder de 30% grens en dat betekent dat het meetsysteem van de intake als acceptabel mag worden beschouwd.

GEREEDSCHAP H BENCHMARKING

DOEL

Het doel van benchmarking is het vergelijken van de eigen prestatie met die van andere afdelingen, organisaties of concurrenten.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Processchema

BETROKKENEN

Projectgroep leden, contactpersonen bij de andere organisatie of afdeling.

UITLEG

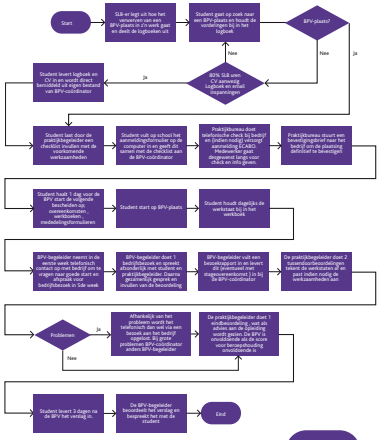
Benchmarking kost doorgaans veel tijd en vergt een grondige aanpak. De afdeling/organisatie waar de beste prestatie wordt gemeten, heet ook wel de best practice. Van de best practice kun je veel leren. Het is de beste standaard voor dat moment. Kennis van de methoden en technieken die gebruikt zijn binnen de best practice geven informatie over mogelijke verbeteringen en zijn dus essentieel.

WERKWIJZE

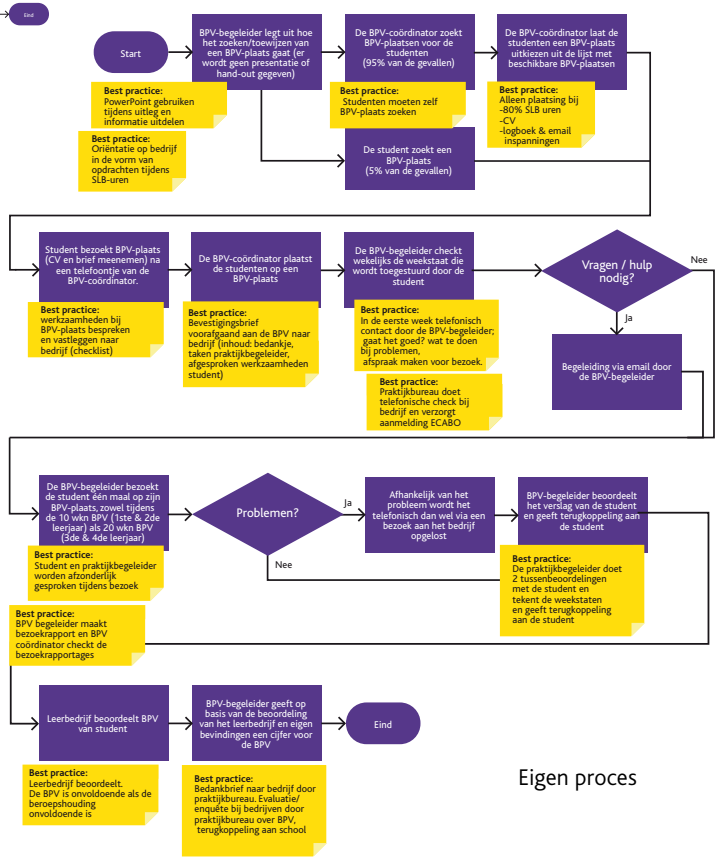
De methode werkt als volgt:

- Identificeer en beschrijf het proces (vaak al gedaan in de definieerfase).
- Identificeer de best practice organisatie, afdeling of het best practice proces.
- Zorg dat een contactpersoon aanwezig is binnen de best practice.
- Organiseer een overleg met elkaar.
- Stel samen vast dat het over hetzelfde proces gaat.
- Bespreek de verschillen in het proces en identificeer mogelijke factoren die impact kunnen hebben op de prestatie van het proces.
- Hanteer de prestatie van de best practice als doelstelling.

Best practice



Vergelijken proces t.o.v. best practice levert mogelijke factoren op.



Eigen proces

GEREEDSCHAP I PROCESSCHEMA-ANALYSE

DOEL

Een processchema-analyse voer je uit om aanvullende factoren te benoemen die kunnen leiden tot een slechte prestatie.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Processchema.

BETROKKENEN

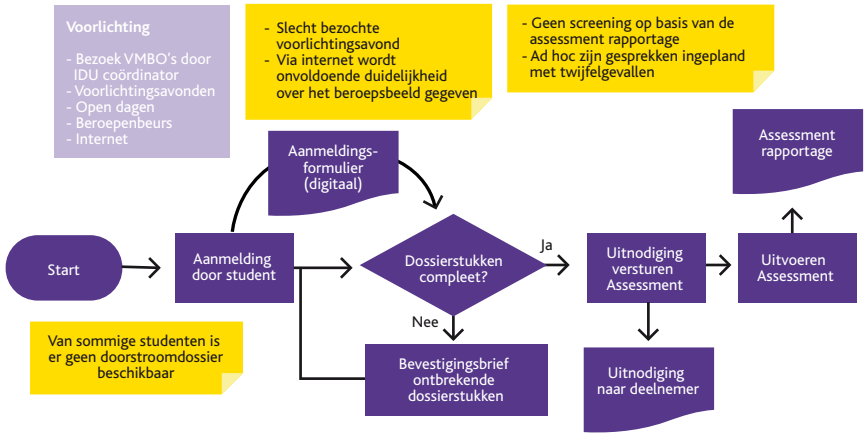
Projectgroep, eventueel ad hoc uitgebreid met experts en / of nieuwe medewerkers.

UITLEG

Om een analyse te kunnen maken van het processchema, heb je een processchema nodig. Zie gereedschap C voor het opstellen van een processchema. Een processchema-analyse voer je uit om aanvullende factoren te benoemen die kunnen leiden tot een slechte prestatie. Voor een dergelijke sessie moet je ruim de tijd nemen.

WERKWIJZE

Visualiseer het processchema door bijvoorbeeld gebruik te maken van een zogenaamde 'brown paper' of een PowerPoint. Een duidelijke en gevisualiseerde 'praatplaat' is een belangrijke voorwaarde. Leg bij iedere afzonderlijke processtap vast wat er exact gebeurt in die stap en bespreek of er processtappen zijn die helemaal niet logisch zijn of geen waarde toevoegen in het licht van de gewenste prestatie. Een grondige processchema-analyse levert je een lijst op met alle mogelijke potentiële factoren per processtap.



TIP

Breid de projectgroep voor deze sessie uit met oude rotten uit het vak en nieuwe medewerkers (zij zullen het proces met een frisse blik bekijken). Een tijdelijk meer gevarieerde samenstelling van de projectgroep zorgt bij deze methode doorgaans voor een betrouwbaar resultaat.

GEREEDSCHAP J BRAINSTORMSESSIE

DOEL

Mogelijke factoren benoemen die het proces negatief beïnvloeden door optimaal gebruik te maken van de kennis en ervaring van medewerkers.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Flip-over met stiften of PowerPoint.

BETROKKENEN

Projectgroep.

UITLEG

Om optimaal gebruik te maken van de kennis en ervaring van medewerkers is het zinvol om een brainstormsessie te organiseren. Het doel van een brainstormsessie is het verzamelen van zoveel mogelijk originele en creatieve ideeën.

WERKWIJZE

Om de beurt noemen de projectgroepleden en overige genodigden hun ideeën totdat er geen nieuwe aanvullingen meer worden genoemd. Na deze ronde(s) bespreek, orden en prioriteer je de ideeën.

Het ordenen van ideeën kan door het benoemen van logische categorieën. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de categorieën 'medewerkers', 'deelnemers', 'gebruikte lesmethoden/materialen' en 'organisatie'. Een andere indeling is bijvoorbeeld gerelateerd aan het proces. Denk hierbij aan 'aanmelding', 'intake', 'begeleiding', 'toetsing en beoordeling'. De genoemde ideeën kun je prioriteren door alle deelnemers van de sessie een top vijf (hoogste prioriteit) te laten noemen. Door de genoemde prioriteiten te turven ontstaat er een lijst met meest genoemde en minst genoemde ideeën.

Factoren die leiden tot ongediplomeerde uitstroom

Lesmateriaal deugt niet	卌 ||||
Motivatie deelnemers is slecht	卌 |
Veel verzuim	卌
Intake niet goed geregeld	||||
Te weinig begeleiding	|
Software niet tijdig aanwezig	
Storingen op computernetwerk	
Ziekteverzuim docenten	

GEREEDSCHAP K VISGRAATDIAGRAM

DOEL

Mogelijke factoren benoemen die het proces negatief beïnvloeden door optimaal gebruik maken van de kennis en ervaring van medewerkers.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Flip-over met stiften of PowerPoint.

BETROKKENEN

Projectgroep.

UITLEG

Om binnen een vaste structuur te kunnen brainstormen, kun je gebruik maken van een visgraatdiagram. Het doel van een visgraatdiagram (ook wel bekend als Ishikawadiagram en oorzaak-gevolgdiagram) is het identificeren, organiseren en grafisch presenteren van de relatie van alle potentiële oorzaken met het gestelde probleem.

WERKWIJZE

De methode werkt als volgt:

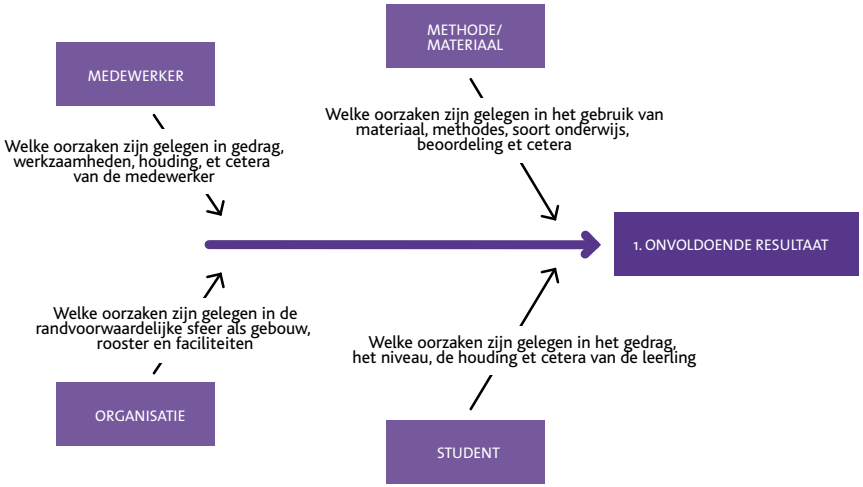
1 Pak een groot stuk papier en schrijf aan de rechterkant (de kop van de vis) het probleem. Dit kan vanzelfsprekend ook door gebruik te maken van bijvoorbeeld een PowerPointpresentatie.

2 Teken een vis met vier tot zes graten. Iedere graat vertegenwoordigt een categorie.

3 Vraag wat de oorzaken zijn van het probleem en zet ze bij de juiste categorie (visgraat). Gebruik het reeds gemaakte processchema om jezelf te helpen volledig te zijn en geen oorzaken over het hoofd te zien.

4 Vraag wat de reden kan zijn van iedere oorzaak die in eerste instantie opgeschreven is.

5 Prioriteer alle genoemde oorzaken naar waarschijnlijkheid en gebruik uiteindelijk de oorzaken die er volgens de projectgroep echt toe kunnen doen.



GEREEDSCHAP L FMEA

DOEL

Mogelijke factoren benoemen die het proces negatief beïnvloeden door optimaal gebruik te maken van de kennis en ervaring van medewerkers.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Flip-over met stiften, PowerPoint of Excel

BETROKKENEN

Projectgroep.

UITLEG

FMEA staat voor Failure Mode Effect Analyse, in het Nederlands faal- en gevolganalyse. FMEA is een methode die mogelijke faalwijzen en hun effecten analyseert en komt tot stand in een sessie met de projectgroep, waarbij je alle input in een logische volgorde verzamelt en in een overzicht zet. Deze input resulteert uiteindelijk in een zogenaamde RPN-waarde. De RPN-waarde is een Engelse afkorting voor Risk Priority Number (Risico Prioriteit Nummer). De RPN-waarde komt tot stand door de toegekende waarden bij Ernst, Frequentie en Detectie met elkaar te vermenigvuldigen.

RPN = ERNST X FREQUENTIE X DETECTIE

Hieronder is een voorbeeld weergegeven van een FMEA-overzicht.

Nr.	Processtap	Mogelijke faalwijze	Mogelijke gevolg	Ernst	Mogelijke oorzaak	Frequentie	Huidige wijze van detecteren	Detectie	RPN

WERKWIJZE

De methode werkt als volgt:

1 Pak het gemaakte processchema erbij (de beschikbaarheid van een processchema is een voorwaarde) en schrijf iedere afzonderlijke processtap in de kolom 'processtap'.
2 Bedenk nu per processtap de mogelijke faalwijzen. Dit kunnen er natuurlijk meerdere per processtap zijn.
3 Bedenk voor iedere mogelijke faalwijze met de projectgroep de mogelijke gevolgen.
4 Beoordeel nu de ernst van elk gevolg door een waarde toe te kennen van 1, 3, 6 of 9. Geef een 9 indien de ernst van het mogelijke gevolg hoog is. Wanneer het mogelijke gevolg onbeduidend is, ken je een 1 toe.
5 Stel vervolgens de mogelijke oorzaken vast.
6 Beoordeel de frequentie van elke mogelijke oorzaak door een waarde toe te kennen van 1, 3, 6 of 9. Indien de frequentie van de mogelijke oorzaak zeer hoog is, ken je een 9 toe en als de frequentie zeer laag is, ken je een 1 toe.
7 Bepaal de manier waarop de mogelijke veroorzaker van het probleem kan worden gedetecteerd.
8 Beoordeel hoe eenvoudig de oorzaak kan worden gedetecteerd door een waarde toe te kennen van 1, 3, 6 of 9. Indien de oorzaak eenvoudig te detecteren is dat een 1 en als de oorzaak niet of nauwelijks te detecteren valt, een 9.
9 Bereken de RPN door de toegekende waarde bij Ernst en Frequentie en Detectie met elkaar te vermenigvuldigen.

De hoogste waarden laten nu duidelijk zien in welke processtap, met welke oorzaak het grootst mogelijke gevolg ontstaat. Nu kan er op volgorde van de RPN-waarde met behulp van data worden onderzocht of ze effectief te voorkomen zijn.

GEREEDSCHAP M TIJDREEKSANALYSE

DOEL

Mogelijke trends, relaties of patronen ontdekken in de tijd teneinde mogelijke factoren te achterhalen die het proces negatief beinvloeden.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

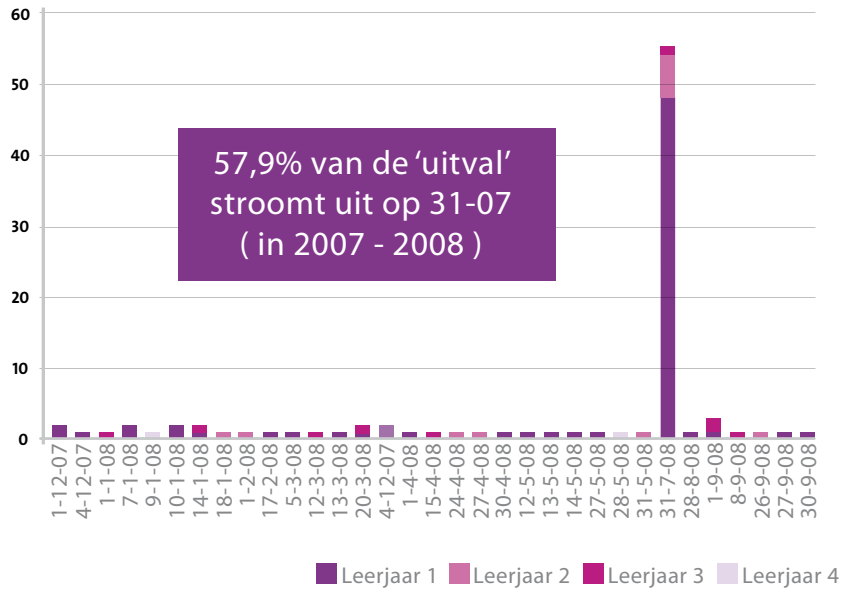
Excel.

BETROKKENEN

Grafieken ontwikkelen met medewerker kwaliteitszorg/informatievoorziening. Controle en analyse met projectgroep.

UITLEG

De tijdreeks-analyse is een analyse van verzamelde gegevens over een bepaalde periode. Met deze analyse kun je een patroon, trend of relatie ontdekken. Deze analyse gebruik je om de evolutie van een waarde te observeren over een bepaalde tijd. Op de ene as van de grafiek wordt de waarde getoond en op de andere as de tijd. De grafiek is eenvoudig samen te stellen in Excel.



GEREEDSCHAP N PUNTWOLKEN

DOEL

Mogelijke correlatie ontdekken tussen twee variabelen.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Excel.

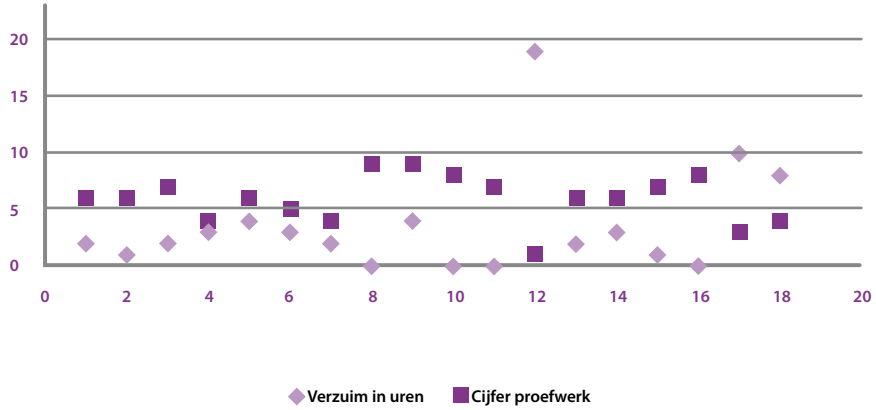
BETROKKENEN

Puntenwolk ontwikkelen met medewerker kwaliteitszorg/informatievoorziening. Controle en analyse met projectgroep.

UITLEG

Een puntenwolk, ook wel spreidingsdiagram of correlatiediagram genoemd, laat de correlatie zien tussen twee variabelen of juist het ontbreken daarvan. In Excel is deze grafiek eenvoudig samen te stellen met de formule 'CORRELATIE'.

Hieronder is een puntenwolk weergegeven van het verzuim van achtien deelnemers in uren en het behaalde cijfer voor een toets. De correlatiecoëfficiënt van deze vergelijking is -0,78. Wanneer de correlatie negatief is, betekent dit dat de hogere waarden op de ene variabele (in dit geval cijfer van de toets) samen gaan met lagere waarden op de andere variabele (aantal uren verzuim).



GEREEDSCHAP O CHI-KWADRAATTOETS

DOEL

De chi-kwadraattoets gebruik je om de onafhankelijkheid te testen van twee variabelen.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Excel.

BETROKKENEN

De test voer je uit met medewerker kwaliteitszorg/informatievoorziening. Controle en analyse met projectgroep.

UITLEG

De chi-kwadraattoets gebruik je om de onafhankelijkheid te toetsen van twee variabelen. De berekening vindt plaats in een zogenaamde kruistabelopstelling, waarbij de mate van afhankelijkheid tussen een kolomvariabele (categorieën) en de rijvariabele wordt berekend. De uitkomst van de kruistabel laat een p-waarde zien. Is de p-waarde lager dan 0,05 dan betekent dat een statistisch bewezen relatie (met 95% zekerheid) tussen de twee variabelen. Aan de hand van een voorbeeld wordt de werking van de test uitgelegd.

WERKWIJZE

Stel, je wilt met de chi-kwadraattoets berekenen of deelnemers die voorlichting hebben gehad over hun stageperiode beter zijn voorbereid dan deelnemers zonder voorlichting. Aan de hand van een enquête onder 254 deelnemers is vastgesteld dat 101 deelnemers vinden dat ze goed voorbereid waren. Van deze 101 deelnemers hebben er 78 voorlichting gehad. Daarnaast zijn er 153 deelnemers die ontevreden waren over de voorbereiding. Hiervan hebben er 73 voorlichting gehad. Middels een chi-kwadraattoets kun je toetsen of er tussen de variabelen voorlichting (wel of geen voorlichting) en het oordeel over voorbereiding (goede of slechte voorbereiding) een significante samenhang bestaat. De kruistabel ziet er dan als volgt uit:

Waargenomen	wel voorlichting	geen voorlichting	
goede voorbereiding	78	23	101
slechte voorbereiding	73	80	153
	151	103	254

P-waarde = 0,000

De uitkomst van de kruistabel laat een p-waarde zien. Is de p-waarde lager dan 0,05 dan betekent dat een statistisch bewezen verschil (met 95% zekerheid) tussen de twee variabelen. In dit voorbeeld stellen we vast dat het statistisch bewezen is dat de deelnemers die wel voorlichting hebben gehad vaker een goede beoordeling geven over de voorbereiding dan betekent dat een statistisch bewezen relatie.

Stel dat de kruistabel er als volgt had uitgezien:

Waargenomen	wel voorlichting	geen voorlichting	
goede voorbereiding	78	45	123
slechte voorbereiding	73	58	131
	151	103	254

P-waarde = 0,212

De p-waarde komt in dit voorbeeld boven de 0,05 uit. Hier geldt dan ook dat er geen statistisch bewezen relatie (met 95% zekerheid) tussen de twee variabelen is.

GEREEDSCHAP P GANTT-GRAFIEK

DOEL

Een overzichtelijke planning maken om een implementatie zonder verrassingen te laten verlopen.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Microsoft Project of Excel.

BETROKKENEN

Projectgroep en overige betrokkenen afhankelijk van wat je wilt plannen.

UITLEG

Een Gantt Chart, of in het Nederlands Gantt-grafiek, is een grafisch overzicht van alle fasen en onderliggende activiteiten van een project. Door gebruik te maken van een Gantt-grafiek is het mogelijk alle geplande activiteiten te monitoren. Op de verticale as plaats je in een logische volgorde alle fasen en activiteiten. Op de horizontale as geef je de totale looptijd van het project weer. Vervolgens vul je de tijdsduur van ieder activiteit in. Een voordeel van de Gantt-grafiek is dat ook de mijlpalen en relaties tussen activiteiten aangegeven kunnen worden. Denk bijvoorbeeld aan de goedkeuring van een afdelingsmanager voordat je de volgende taak mag starten.

Een Gantt-grafiek gebruik je om:

- een overzicht te hebben van alle activiteiten van het project
- een planning te hebben
- het kritieke pad te kennen
- de voortgang van het project te bewaken
- mensen en middelen toe te wijzen

WERKWIJZE

De methode om een goede Gantt-grafiek te maken luidt als volgt:

1 Maak een lijst van de verschillende fasen van het project.
2 Bepaal per fase welke activiteiten/taken daarbij horen.
3 Bepaal de afhankelijkheden per fase of van onderlinge activiteiten.
4 Stel vast wanneer een activiteit moet starten en hoe lang deze zal duren.
5 Bepaal wie de activiteit gaat uitvoeren.

Zie de volgende pagina voor een voorbeeld van een Gantt-grafiek.

STEPS TO MILESTONE		DETAIL PLANNING		11 Mei	18 Mei	25 Mei	01 Juni	08 Juni	15 Juni	22 Juni	28 Juni	06 Juli
Verbeter	4	Verbeter	Actie (Wie)									
V1 - Verminder de factoren	4.1.1	Potentiële oplossingen genereren (ideegeneratietechnieken)										
	4.1.2	Ontwikkel de potentiële oplossing (en procedures)										
	4.1.3	Evalueer de beste oplossingen										
	4.1.4	Selecteer de beste oplossingen (oplossing selectiematrix uitwerken)										
	4.1.5	Optimaliseer de beste oplossingen										
	4.1.6	Design of experiments uitvoeren (DOE)										
	4.1.7	Testen van de oplossingen										
	4.1.8	Evalueer de risico's van de oplossingen										
	4.1.9	Elimineren van de verspilling										
V2 Controleer het meetsysteem	4.2.1	Valideren van het meetsysteem van de oplossingen (factoren)										
	4.2.2	Bevestig dat de oplossingen bijdragen aan de doelstelling										
V3 Bepaal de tolerantie van de factoren	4.3.1	Ontwikkel de 'to be' procesmap										
	4.3.2	Wat zijn de toleranties van de oplossingen (processen)										
	4.3.3	Produceer een 'High level' implementatie plan										
	4.3.4	Produceer een detail implementatie plan										
	4.3.5	Kosten van de implementatie uitwerken										
	4.3.6	Standaardiseren en maximaal inbedden van de oplossingen										
	4.3.7	Communicatieplan van de veranderingen										
	4.3.8	Voortgangsbewaking van de implementatie opzetten (Gantt-grafiek)										
	4.3.9	Taken en verantwoordelijkheden van de implementatie beschrijven										
	4.3.10	Taken en verantwoordelijkheden van de implementatie toewijzen										
	4.3.11	Evalueer de verbeterfase met de stuurgroep										

Figuur: Voorbeeld Gantt-grafiek

GEREEDSCHAP Q BEHEERSPLAN

DOEL

Het beschrijven en vastleggen van het beheersplan stelt alle betrokkenen in staat te zien wat er belangrijk wordt geacht en waarop in de verbeterde situatie gelet moet worden. Op deze wijze hou je het proces onder controle.

BENODIGDE MATERIALEN/SOFTWARE

Word of Excel.

BETROKKENEN

Projectgroep en overige betrokkenen, afhankelijk van wat je wilt borgen.

UITLEG

Een control plan of 'beheersplan' maakt altijd deel uit van de borgfase. Een beheersplan is belangrijk omdat dit plan beschrijft hoe je een proces onder controle kunt houden. Het beschrijven en vastleggen van het beheersplan stelt iedereen in staat te zien wat er belangrijk wordt geacht en waarop in de verbeterde situatie gelet moet worden.

WERKWIJZE

Een goed beheersplan bevat de volgende elementen:

- Een beschrijving van het proces en hoe het zich moet gedragen.
- Wat de toegestane afwijking (variatie) in het proces is.
- Hoe het proces en/of de variabelen gemeten worden.
- Wat betrokkenen geacht worden te doen.
- Een lijst met de meest voorkomende potentiële fouten en hoe deze te voorkomen of te verhelpen.
- Een register van de aanpassingen in het proces, zodat duidelijk is wat er veranderd is en of deze veranderingen permanent zijn.

Hieronder wordt een voorbeeld gegeven van een beheersplan in het kader van begeleidingsgesprekken.

Beheersplan		
Beschrijving	Proces	In het kader van de studieloopbaanbegeleiding van een student dient een studieloopbaanbegeleider minimaal vier gesprekken per schooljaar te plannen met een student.
	Stap	Begeleidingsgesprek
Meetsysteem	Meting	Aantal keren begeleidingsgesprek per jaar
	Onderste limiet	4
	Doel	4
	Bovenste limiet	geen
	Meetprocedure	Einde van ieder blok gesprekken in Magister ophalen en rapporteren
Acties	Corrigerende acties	Indien gesprekken niet frequent genoeg plaatsvinden, dienen studieloopbaanbegeleiders hierop te worden aangesproken.
	Andere acties	- Handleiding schrijven om gesprek in Magister te kunnen registreren - Roostermaker plant de gesprekken in voor de student en studieloopbaanbegeleider

MBO 2010
onderwijs dat werkt

Plus delta
rendement in onderwijs

ISBN 978-90-9025229--2
9 789090 252292 >