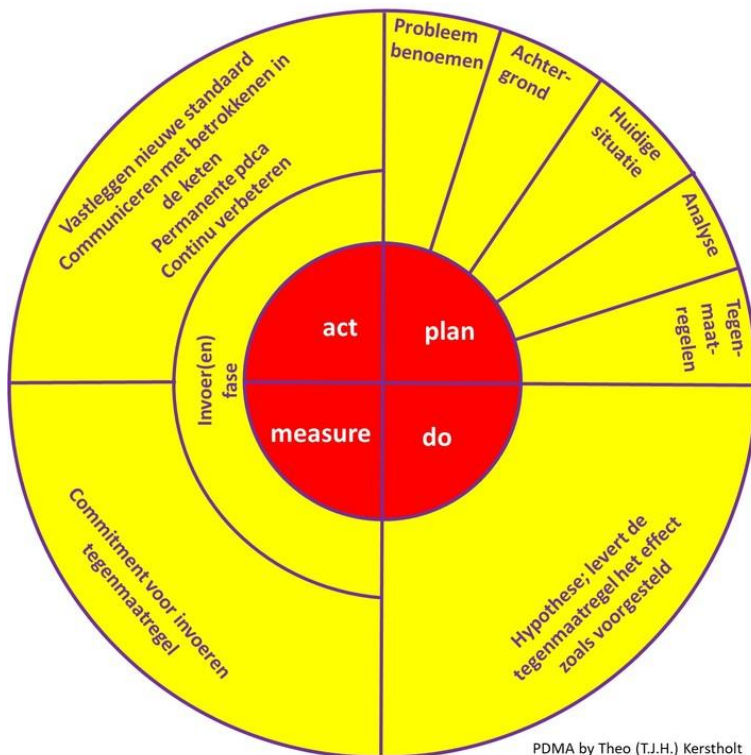


Evolutie van wat nu de PDCA-cirkel is



De wetenschapsfilosofie gaat honderden en mogelijk duizenden jaren terug. Denk bv. aan Galileo Galilei (1564-1642). Zolang de mensheid bestaat evolueert hij en verbetert hij. De meest recente wetenschappers van de laatste 100 jaren hebben/hadden de kennis van die aloude wetenschap van toen en de vaardigheden als basis instrument beschikbaar.

De PDCA van nu (**2018**) is niet de PDCA van toen (die van Walter A. Shewhart of van William Edwards Deming in de 20e eeuw). Maar de PDCA van nu is ook niet de PDCA van iedereen. Vooral de wijze waarop de PDCA binnen verbetermethodieken wordt toegepast zitten veel verschillende versies en visies. Wat goed is laten we niet los hoor ik vaak zeggen. We houden vast aan zaken die we begrijpen en kunnen controleren merk ik.

Om de PDCA anno 2018 echt goed te kunnen inzetten is het belangrijk om te weten waar de PDCA vandaan komt en in welke context we de PDCA in 2018 moeten zien. Walter A. Shewhart stelde dat in industriële processen altijd afwijkingen of variatie op de norm optreden. Dit zou komen door verschillen in kwaliteit van grondstoffen en materialen en in kennis en vaardigheden van medewerkers. Door gebruik te maken van statistische hulpmiddelen (control charts) maakt hij de afwijkingen inzichtelijk. De control charts helpen om normen te definiëren, afwijkingen op de norm vaststellen (= GAP = kwaliteitsprobleem). Shewart zag productieomgeving als systeem.

De Shewhart cirkel (**1939**) had 3 stappen:

1. specificatie,
2. productie,
3. Inspectie. (Shewhart zag de productieomgeving als een systeem.)

In **1951** heeft William Edwards Deming een stap toegevoegd aan de Shewhart cirkel en meer nuance in tekst aangebracht:

1. Ontwerp een product,
2. Maak het product in een testomgeving en in een productielijn,
3. Plaats het product op de markt,
4. Test het product in functie bij de klant door marktonderzoek, zoek uit wat de klant vindt en waarom anderen het niet kopen.

(Evt., een 5e stap toepassen: Re-design het product o.b.v. terugkoppeling van de klant (kwaliteit, prijs etc.). Herhaal de stappen = continu verbeteren.

Tot in **de 80er jaren** vertolkte Deming de waarde van de 4 stappen in de Shewhart cirkel. In **1984** combineert Deming de 4 stappen Shewhart cirkel met:

1. Plan een verandering,
2. Test de werking van de verandering,
3. Verzamel zoveel mogelijk gegevens/data,
4. Bestudeer de data in de veranderende situatie.

In **1986** introduceert Deming een volgende variant op de Shewhart cirkel in zijn boek *Out of the crisis*. De bedoeling hiervan was om een verdere verbetering in de cirkel te realiseren met nog steeds als uitgangspunt dat een productieomgeving als systeem wordt gezien. De manager heeft verantwoordelijkheid om iedereen in een team aan te zetten en te stimuleren tot verbeteren, gebruikmakend van de Shewhart cirkel. Een team gaat pas weer aan de slag met een nieuwe taak als de huidige taak is afgerond conform de Shewhart cirkel.

1. Welke zijn de belangrijkste prestaties van het team, welke verbetering worden gewenst, welke data is beschikbaar, is aanvullend onderzoek gewenst, zo ja plan een verandering en test,
2. De verandering uitproberen in een kleine omgeving,
3. Beoordeel de effecten door de verandering,
4. Bestudeer de resultaten, wat hebben we er over geleerd, wat en hoe kunnen we er over communiceren.

Vervolgens stap 1 weer oppakken vanuit de nieuwe werkwijze etc..

In **1993** laat Deming de naam Shewhart cirkel los en introduceert hij de PDSA cirkel:

1. Plan een aanpassing of test gericht op verbetering,
2. Do, probeer de verandering uit in een testomgeving of kleine productieomgeving,
3. Study, bestudeer de resultaten, wat hebben we geleerd, wat ging fout,
4. Act, integreer de verbetering en het geleerde (skills) in het totale proces en communiceer.

Deming predikte ook dat de PDSA integraal voor de gehele organisatie, van teams tot directies in gezet kan en moet worden en niet is beperkt tot productieomgevingen. Hier heeft hij duidelijk ander inzicht ontwikkeld dan Shewhart. Naast de uitbreiding van de cirkel en geplaatst in een andere context vind ik het begrijpbaar en acceptabel dat de "Deming cirkel" (inclusief naam) de nieuwe standaard is van dat moment.

Deming onderwees ondermeer de Japanners in de PDSA. De Japanners (bij Toyota) hebben van de **S** een **C**(heck) gemaakt. Zo is de PDCA geboren en later door de wereld omarmt als de standaard voor verbeteren. Deming heeft tot aan zijn dood vastgehouden aan de S. Check betekent in het Engels "tegenhouden" en dat is niet de bedoeling vond hij. De wereldwijde standaard is dus nu "PDCA".

Wat vindt u? S of C in de PDCA?

S (study) staat voor: Completeer de data van de analyses, gegevens vergelijken om voorspellingen te doen, vat samen wat is geleerd.

C (check) staat voor: In de check (= controle-fase) worden de resultaten van verbetering gemeten en vergeleken met de gewenste situatie.

In mijn optiek staat de S of C voor **M** = MEASURE/METEN.

M (measure/meten) staat voor: Om je te vergewissen dat de verandering een verbetering is moet je meten of het veroorzaakte probleem is opgelost en weer op de NORM zit of het gecreëerde probleem het effect heeft opgeleverd wat leidt tot een volgende standaard (= norm). M.a.w. is de standaard verbeterd? In het kader van evolutie kan de PDCA nu PDMA heten.

Plan = Het probleem benoemen; analyseren van de grondoorzaken en tegenmaatregelen bedenken om de grondoorzaken weg te werken.

Do = Uitproberen of de tegenmaatregel werkt (= testen)

Check = Meten: is de standaard verbeterd?

Act, Is de standaard Verbeterd? Zo ja; werkwijze aanpassen, vastleggen nieuwe standaard en communiceren

In de LEAN-filosofie wordt de PDCA als standaard toegepast. In lean worden ook meerdere methodieken toegepast die PDCA gerelateerd zijn. Daar wringt het iets. Denk ondermeer aan een A3 of Kaizen. Deze verbetermethodieken hebben meerdere stappen, zeker meer dan 4. Enkele stappen in de PDCA zijn daardoor gerelateerd aan meerdere stappen in andere verbetermethodieken en dat maakt het lastig ervaar ik in de praktijk. Om een A3 synchroon te laten lopen met de standaard PDCA of PDMA (aan u de keuze) treft u bovenstaand een nieuwe CIRKEL aan.

Inspirerende literatuur:

Walter A. Shewhart: Economic control of quality of manufactured product (1931),

Statistical method from the viewpoint of quality control (1939), The new economics for industry, government, education (1993)

Joseph Juran: Juran's Quality Handbook (1951)

William Edwards Deming: Out of the crisis (1986)

Masaaki Imai: Kaizen: Japanese spirit of improvement (1986), Gemba Kaizen (1997)
Ishikawa, K. 1985. What is Total Quality Control? 1985.