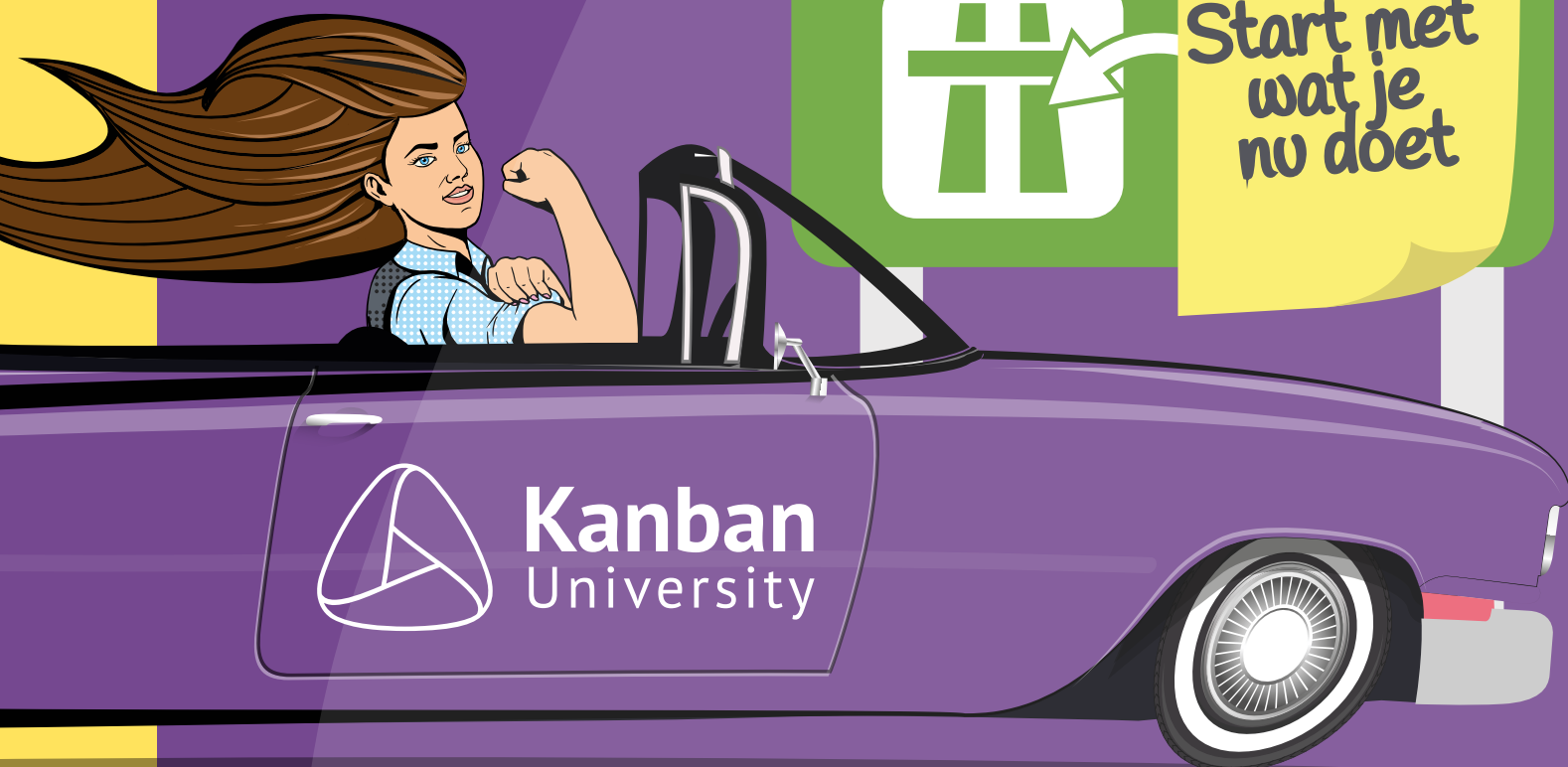


#YesWeKanban

DE OFFICIËLE KANBAN METHODE GIDS

VERSIE 1.0
FEB '21



De Kanban Methode	3
Wat is Kanban?	3
Methode, Methodologie of Raamwerk?	4
Oorsprong	4
Toepassingsgebieden	4
Beginnelsen en Praktijken van de Kanban Methode	5
De Kanban beginselen	5
Verandermanagement Beginselen	5
Serviceverlening Beginselen	5
Algemene Kanban Praktijken	6
Visualiseer	6
Beperk Werk in Uitvoering (Work In Progress - WIP)	6
Manage de Stroom van Werk	6
Maak Beleidsafspraken Duidelijk	6
Implementeer Feedback Loops	7
Verbeter Samen, Ontwikkel Experimenteel verder	7
“Kan-Bahn” - Maak kennis door middel van een Metafoor	8
Benutting vs Doorvoer	9
Soorten Werk	9
Classificatie van Services	9
Managing de Stroom van Werk	9
Visualiseer	9
Beperken van Parallel Werk	9
Pull	10
De Stroom van Werk	10
Blokkades	10
Duidelijke Beleidsafspraken	10
Feedback Loops	10
Verbeter het Systeem	10
Opties, Verbintenispunt, Doorlooptijd	10
Specifieke Praktijken	11
STATIK	11
Kanban Borden	12
WIP Limieten en Pull	12
Fundamentele Kanban Metrieken	13
Kanban Cadansen	14

De Kanban Methode

Deze gids is bestemd voor iedereen voor wie Kanban nieuw is en geïnteresseerd is om meer te leren over de fundamentele aspecten van deze methode. Om het concept in een hulpvolle manier te introduceren hebben we een metafoor toegevoegd (KanBahn). We hopen dat deze gids de grote verzameling van Kanban kennis toegankelijk maakt voor iedereen.

Voor voormalige Kanban University leerlingen die bepaalde aspecten nog een keer willen bekijken, raden we ter referentie het "Essential Kanban Condensed" e-book aan.

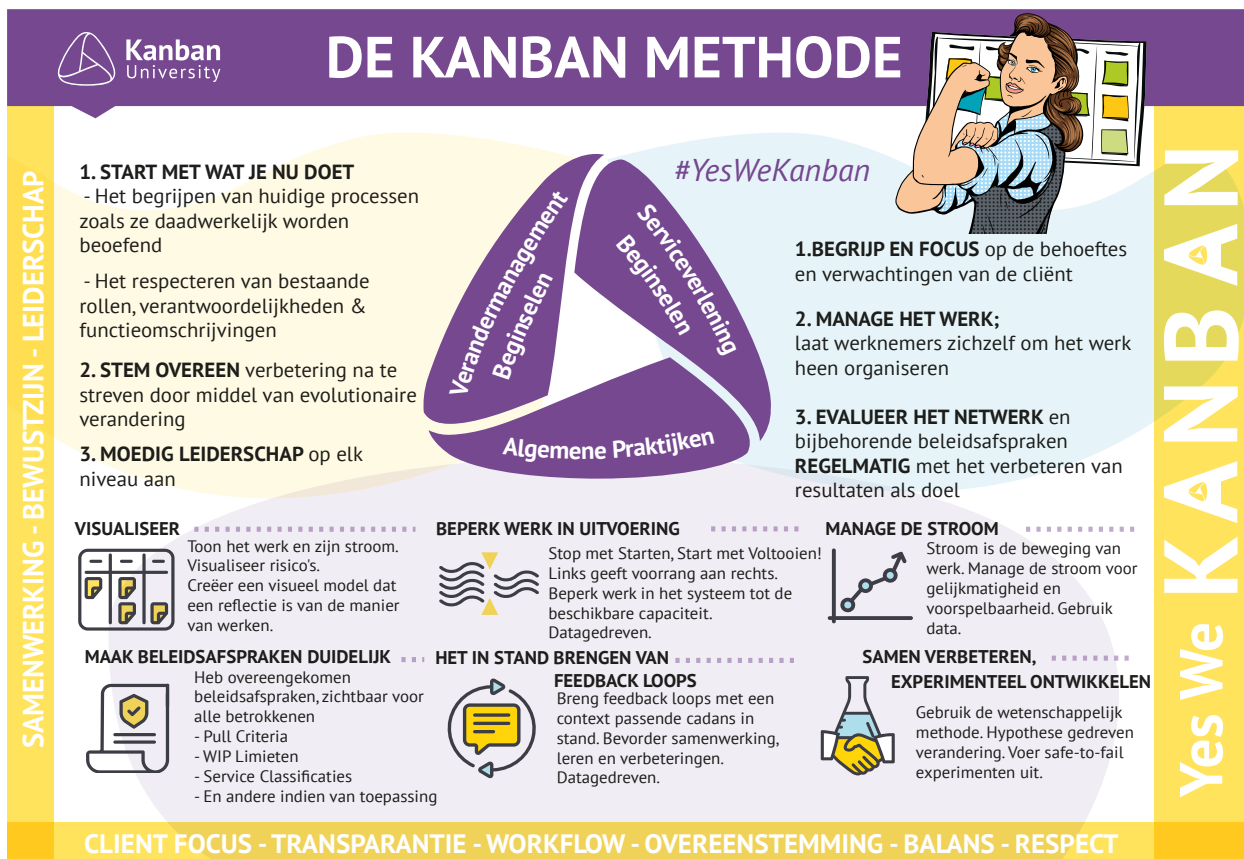
Wat is Kanban?

Eenvoudig gezegd: met Kanban kun je je werk managen. Het is een methode om alle verschillende professionele services, oftewel kenniswerk, te managen. Met de Kanban Methode pas je een holistische manier van denken toe over je services, waarbij je je focust op deze te verbeteren vanuit het oogpunt van je cliënten.

Met de Kanban Methode visualiseer je kenniswerk en de manier waarop het door de workflow stroomt. Dit helpt met het effectief runnen van je zaken, inclusief het bewustzijn en managen van risico's met betrekking tot het leveren van je services aan cliënten. Met Kanban zullen jij en je zaken in de loop van de tijd een wendbaarheid ontwikkelen, met als gevolg dat je sneller en beter kunt reageren op veranderingen in de behoeften en verwachtingen van je cliënten of zakelijke omgeving.

Kanban staat voornamelijk bekend door het gebruik in teams om de overbelasting van werk te verlichten en controle te (her) krijgen over het uitgevoerde werk in een team. Hoewel dit normaal gesproken snelle voordelen oplevert, biedt het toepassen van de Kanban Methode op een grotere schaal nog grotere mogelijkheden, bijvoorbeeld op een netwerk van services dat vaak bestaat uit werk van meerdere teams in verschillende gedeelten van organisaties. Met focus op de services in het gedachten, is Kanban een effectief hulpmiddel ten behoeve van organisatieontwikkeling.

Kanban University (www.kanban.university) is de thuisbasis van de methode en de wereldwijde gemeenschap van Kanban trainers, coaches en consultants die de methode en de bijbehorende kennis continu blijven ontwikkelen.



Methode, Methodologie of Raamwerk?

Kanban wordt vaak verward met een methodologie of raamwerk. In software engineering is een methodologie een proces definitie voor de aanpak van softwareontwikkeling en projectmanagement (een nogwat verkeerde benaming daar “methodologie” de “studie van methoden” betekent). Methodologieën hebben prescriptieve, gedefinieerde workflows en processen, inclusief rollen en verantwoordelijkheden. Dit betekent dat ze meestal tot een specifiek domein behoren, zoals bijvoorbeeld softwareontwikkeling.

Anderzijds is een proces raamwerk een incomplete methodologie - een aantal ondersteuning die bedoeld zijn voor bredere toepasbaarheid, maar die voor iedere context aangepast moeten worden om de leemtes op te vullen.

Kanban is geen methodologie of proces raamwerk. Beter gezegd, het is een management methode of aanpak die kan worden toegepast op een bestaand proces of werkwijze. Het is nooit een kwestie van Kanban versus een bepaalde methodologie of raamwerk. Het is eerder het toepassen van Kanban aan een bestaande methodologie, raamwerk of werkwijze. Kanban is bedoeld om je te helpen met het beter managen van werk en verbeteren van services tot het niveau waarop je consistent aan de verwachtingen van de cliënt voldoet. Kanban is een hulpmiddel voor het verbeteren van je huidige werk en hoe je dit werk uitvoert. Het is geen vervanging voor wat je al doet.

Oorsprong

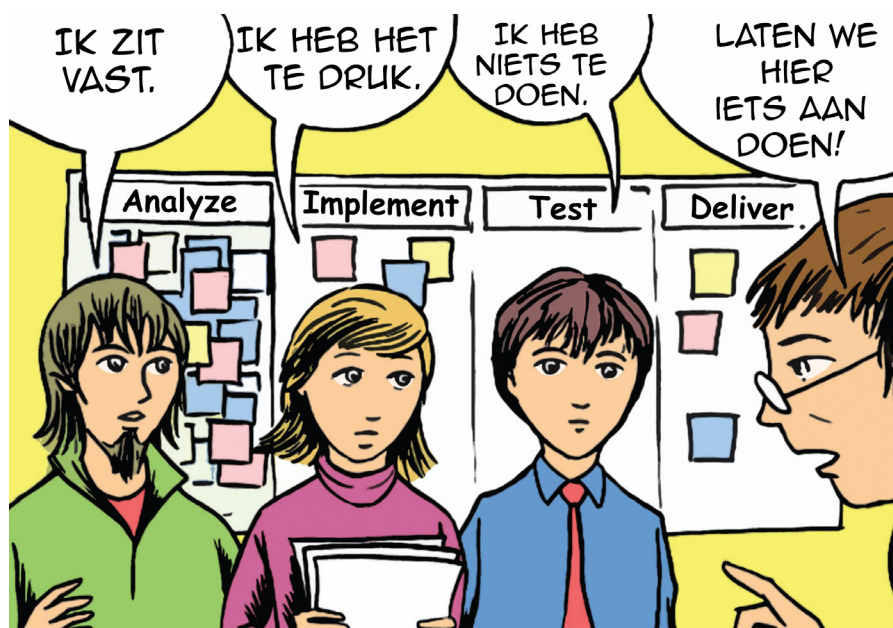
De Kanban methode zoals hier is beschreven, is gebaseerd op ‘Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business, by David J Anderson, 2010’. De methode is voornamelijk gecreëerd voor het managen en verbeteren van professionele bedrijfsservices, en tegelijkertijd een humane methode om verandering in de organisatie aan te bieden.

De oorsprong van de methode ligt in Lean Manufacturing. Echter Kanban is bedoeld voor het managen van kenniswerk dat resulteert in immateriële en virtuele goederen en services. In de Kanban Methode wordt voorraad, in tegenstelling tot in manufacturing, beschouwd als immaterieel en onzichtbaar waaraan lagere directe kosten verbonden zijn. Variabiliteit in levering wordt geaccepteerd als een gegeven, de workflow is flexibeler en de focus op het verminderen van verspilling is van minder belang. De Kanban Methode concentreert zich in eerste instantie op het verbeteren van de waarde en stroom van geleverde goederen en services.

In veel opzichten is Kanban sterk op Lean gebouwd: de focus op de stroom van werk, het beperken van werk in uitvoering om zo een pull systeem te creëren, de focus op het optimaliseren van een systeem als geheel in plaats van het managen van individuele prestaties, het maken van beslissingen met behulp van data en het continue verbeteren op een evolutionaire manier.

Toepassingsgebieden

Kanban is een vrij abstracte “methode zonder methodologie” en kan breed worden toegepast. Een belangrijk punt is dat de Kanban Methode met haar beginselen en praktijken op bestaande werkstromen en manier van werken wordt toegepast. Het werk kan van zeer verschillende aard zijn. Na de introductie in 2010, waren er verschillende voorbeelden van Kanban toepassingen in services in de IT sector. Vandaag de dag zijn er steeds meer voorbeelden waar Kanban toegepast wordt in marketingbureaus, human resources, media en ontwerp services, klantenservice, productontwikkeling en onderwijs.



Beginnelsen en Praktijken van de Kanban Methode

De manier waarop de beginsels en praktijken van de Kanban methode worden toegepast, kan beïnvloed worden door de omvang van de toepassing (bijv. één team, meerdere teams, afdelingen, divisies, etc.). Als je bijvoorbeeld naar een eenvoudige toepassing in een team kijkt, vindt je mogelijk een relatief simpel Kanban bord met een workflow van maximaal 5 kolommen, een paar simpele metrieken en diagrammen, een dagelijkse coördinatie meeting en regelmatige evaluatie van het werk en prestaties van het team.

Stel je nu een complete interne service- afdeling voor, in een onderneming die wordt gemanaged door een reeks aan elkaar gerelateerde Kanban-borden, met verschillende niveaus van granulariteit en met verschillende workflows. De hoeveelheid werk in uitvoering wordt op verschillende niveaus beperkt.

In beide gevallen hebben we het over de juiste toepassing van de Kanban Methode. Er is geen “goed of fout” in Kanban, eerder een min of meer gepast gebruik van praktijken binnen een zakelijke context en culturele omgeving.

In de volgende twee secties worden de algemene beginsels en praktijken van Kanban beschreven.

De Kanban beginsels

Verandermanagement Beginsels

Alle Kanban implementaties hebben de volgende beginsels van verandermanagement gemeen:

- Start met wat je nu doet
- Stem overeen verbetering na te streven door middel van evolutionaire verandering
- Moedig leiderschap op elk niveau aan

Kanban is geen grote transformatie die in één keer volledig van de huidige toestand naar een toekomstige toestand gaat. We weten uit het verleden dat dat zelden werkt. In plaats daarvan gebruikt Kanban evolutionair verandermanagement dat voortbouwt op de huidige manier van werken en het verbeteren van deze met behulp van menige feedbackvormen en samenwerking.

De Kanban Methode brengt evolutionaire verandering teweeg door middel van inzichten verkregen van diegenen die met het Kanban bord werken en van hen die leiderschap op zich nemen om zo hun manier van werken continu te verbeteren. Deze daden van leiderschap zijn misschien niet wat traditioneel gezien wordt als leiderschap. Het zijn mogelijk kleine observaties en voorstellen voor verbetering die komen van individuen zonder leiderschapsrol in de organisatie.

Serviceverlening Beginsels

Kanban moedigt een service georiënteerde benadering aan met betrekking tot het begrijpen van je organisatie en de manier hoe werk door je organisatie stroomt. Deze service georiënteerde organisatorische paradigma is gebaseerd op het idee dat je organisatie een organische entiteit is dat uit een netwerk van services bestaat, elk levend, ademend en in ontwikkeling. Verzoeken van cliënten stromen door dit service netwerk. Als we de services willen verbeteren dan moeten verbeteringen worden geleid door een reeks van beginsels. Deze beginsels worden mogelijk niet vanaf het begin toegepast in organisaties daar zij in hun cultuur nog geen service georiënteerde- of klantenservice mentaliteit hebben ontwikkeld.

De service georiënteerde beginsels zijn:

- Begrijpen en focussen op de behoeften en verwachtingen van de klant
- Manage het werk: laat mensen zichzelf om het werk heen organiseren
- Evalueer het service netwerk en bijbehorende beleidsafspraken regelmatig met het verbeteren van resultaten als doel



Algemene Kanban Praktijken

Zoals eerder vermeld is er een enorme variatie in de breedte en diepte van de toegepaste Kanban praktijken.

We beschrijven de zes algemene Kanban praktijken in deze sectie. Later in de gids gaan we dieper in op de specifieke basis praktijken die tot deze 6 algemene praktijken behoren. Zie het Kanban Maturity Model (KMM) voor meer details over specifieke implementatie op volwassenheidsniveaus.

Visualiseer

Visualiseer werk en bijbehorende stroom.

Visualiseer risico's.

Creëer een visueel model dat weerspiegelt hoe je daadwerkelijk werkt.



Visualiseer

Goede visualisatie speelt een sleutelrol in het bereiken van effectieve samenwerking en het identificeren van mogelijkheden tot verbetering. Vaak is werk in organisaties onzichtbaar. Het visualiseren van dat werk, en de manier op hoe dat werk stroomt, verbetert de transparantie enorm. Vanuit een evolutionair standpunt gaat het menselijk gezichtsvermogen ver terug in het verleden. Het stelt ons in staat om in korte tijd een grote hoeveelheid informatie op te nemen en te verwerken. Daarnaast helpt visualisatie met samenwerking daar alle betrokkenen letterlijk hetzelfde beeld hebben. In de Kanban Bord sectie gaan we meer in detail met betrekking tot Visualisatie.

Beperk Werk in Uitvoering (Work In Progress - WIP)

WIP (Work in Progress) geeft het aantal werk-items, dat in uitvoering is op een bepaald moment, aan. Via Kanban hebben we ontdekt dat effectieve systemen zich meer op de stroom van werk richten en minder op de bezettingsgraad van werknemers. Wanneer hulpbronnen volledig in gebruik zijn dan is er geen speling in het systeem, wat resulteert in een zeer slechte doorstroom, net als het spitsuur op de snelweg. Daarnaast hebben we het probleem dat het wisselen van context in kenniswerk de effectiviteit van werknemers drastisch kan verminderen.

In Kanban beperken we WIP om de benutting in balans te houden en tegelijkertijd een goede doorstroom te waarborgen. Later in deze gids beschrijven we WIP limits and hoe deze gebruikt worden in een "pull system".

Manage de Stroom van Werk

We managen de stroom van werk met het doel het zo soepel en voorspelbaar mogelijk te voltooien. Zoals eerder vermeld in deze gids, is het beperken van WIP een van de belangrijkste hulpmiddelen die zorgt voor een soepele en voorspelbare flow. Door het voortdurend meten van de workflow krijg je inzicht in belangrijke informatie die goed van pas komt bij het managen van klantverwachtingen, het geven van een geschatte leveringsdatum en het implementeren van verbeteringen. Je kunt hier meer over lezen in de Fundamentele Kanban Metrieken sectie.

Maak Beleidsafspraken Duidelijk

Dagelijks worden erdoor zowel door individuen als groepen, talloze beslissingen genomen over hoe werk wordt georganiseerd.

Stel je voor dat er een nieuwe medewerkster start op jouw afdeling. Ideaal gezien zorgen duidelijke beleidsafspraken ervoor dat zij snel begrijpt hoe het werk is georganiseerd. Dit omvat:

- Beleidsafspraken zoals het aanvullen van het bord met werk-items (wanneer, hoeveel en door wie)
- Definitie die aangeeft wanneer een bepaalde activiteit van werk is afgerond en het werk-item klaar is voor de volgende activiteit ("pull criteria")
- Het beperken van WIP
- Beleidsafspraken met betrekking tot de verschillende service classificaties
- Vergadertijden en agenda
- Andere samenwerking beginselen en afspraken

Het is belangrijk dat deze beleidsafspraken gezamenlijk overeengestemd worden met alle betrokken partijen, inclusief cliënten, aandeelhouders en werknemers verantwoordelijk voor het werk op het bord. De beleidsafspraken moeten duidelijk zichtbaar worden gemaakt, bij voorkeur direct naast het bord. En net als met alle andere elementen van het systeem, is het regelmatig inspecteren en aanpassen van deze beleidsafspraken noodzakelijk.

Verwar beleidsafspraken niet met werkinstructies. Beleidsafspraken zorgen voor zelforganisatie binnen de groep die het Kanban systeem runt. Dit in tegenstelling tot werkinstructies die het nemen van waardevolle beslissingen van de groep wegneemt.

Beleidsafspraken zijn:

- spaarzaam
- simpel
- welomschreven
- zichtbaar
- altijd toegepast
- gemakkelijk wijzigbaar voor diegenen die de service leveren

Implementeer Feedback Loops

Feedback loops zijn essentieel voor de coördinatie en verbetering van het leveren van services. Feedback loops, wanneer gebruikt in de juiste context, versterken het leervermogen en de evolutie van een organisatie door middel van gestuurde experimenten.

Het bord, metrieken, een reeks regelmatige meetings en evaluaties (ook wel cadansen genaamd) zijn veel gebruikte vormen van feedback loops in Kanban systemen.

Verbeter Samen, Ontwikkel Experimenteel verder

Als we terugkijken naar de Verandermanagement Beginselen zien we in de Kanban Methode “Start met wat je op nu doet” en “Stem overeen verbetering na te streven door middel van evolutionaire verandering”. Kanban is een methode voor voortdurende verandering. We maken deze veranderingen gezamenlijk en we gebruiken hiervoor experimenten gebaseerd op modellen en de wetenschappelijke methode. Om ons op dit evolutionaire pad te leiden zijn feedback en metrieken essentieel.

We ontwerpen safe-to-fail experimenten. Als onze hypothese correct is en ons experiment geeft positieve resultaten, dan houden we de verandering in stand. Echter als de resultaten slecht zijn, dan kunnen we zonder al teveel moeite de verandering teruggedraaien.



“Kan-Bahn” - Maak kennis door middel van een Metafoor

We zullen de de fundamentele Kanban concepten door middel van een metafoor introduceren. Voordat we beginnen, overweeg George E.P. Box's bekende [citaat](#): “Alle modellen zijn een approximatatie. Kort gezegd: alle modellen zijn incorrect echter sommige zijn nuttig. Vergeet nooit dat modellen van nature approximatief zijn”. Een internationale groep bestaande uit Kanban coaches en trainers creëerden deze metafoor tijdens een Kanban Leadership Retreat in Barcelona in 2016.

Het is gebaseerd op de ‘Autobahn’, de Duitse snelweg, vandaar de naam. De snelweg is ons bord (of systeem). Het verkeer (het werk) stroomt - verdeeld in groepen - in de vorm van voertuigen door ons systeem, een vastgesteld gedeelte van de route. Met behulp van deze metafoor zul je kennismaken met de kernwoorden in Kanban (*vet en schuingedrukt*).



Benutting vs Doorvoer

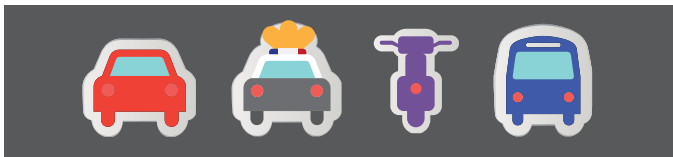
Bij files op de snelweg worden de wegen (resources of **capaciteit**) van ons systeem volledig benut (**benutting**), echter er is weinig beweging: in een bepaalde tijdseenheid stromen zeer weinig voertuigen (**werk-items**) door het systeem (**doorvoer**) en ze zitten lange tijd (**lead time**) in dit deel van de route. Als gevolg zijn we laat (**vertragingen ontstaan**) en missen we onze afspraak (niet nagekomen **leveringsgaranties**).

Zit je nou echt te wachten op een drukke weg vol met verkeer als je ergens naar toe moet? Helaas is deze vorm van optimalisatie nog altijd een veelvoorkomend management paradigma.

In Kanban optimaliseren we op een andere manier. Ons doel is om, in een zo snel en voorspelbaar mogelijke manier, zoveel mogelijk voertuigen (**werk-items**) soepel door het systeem te laten stromen. Benutting ver onder volledige capaciteit (slack) is wenselijk en bevorderlijk voor de stroom.

Soorten Werk

Verschillende voertuigen, van motors tot auto's, minibussen, vrachtwagens en bussen rijden door dit gedeelte van de route. De Kanban equivalent voor dit zijn de verschillende soorten werk (werk-item soorten). Deze hebben verschillende kenmerken - ze variëren in doel, grootte, snelheid, en passagier- of vrachtcapaciteit.



Classificatie van Services

Bepaalde voertuigen zoals politieauto's, brandweerwagens of ambulances krijgen mogelijk voorrang wanneer ze door het systeem rijden. In dit voorbeeld managen we bepaalde soorten items op een bepaalde manier. In Kanban noemen we dit concept: 'Classificatie van Services'.

Het bovengenoemde voorbeeld hoort tot de service klasse genaamd 'expedite' (met spoed). Hier zijn er van te voren afgesproken regels en criteria voor voertuigen die bij alle bestuurders, die deze klasse mogen gebruiken, bekend zijn: voertuigen moeten duidelijk herkenbaar zijn (bijvoorbeeld door het blauwe zwaailicht en beschildering) en mogen met voorrang door het systeem, zelfs wanneer de WIP limiet al volledig is bereikt (overvolle snelweg), terwijl andere voertuigen een vluchtstrook vormen. Dit betekent dat de 'expedite' (met spoed) voertuigen sneller kunnen passeren, terwijl de reis voor de andere voertuigen langer zal duren.

Een ander voorbeeld waar Classificatie van Services wordt gebruikt, zijn rijstroken die uitsluitend gereserveerd zijn voor voertuigen zoals bijvoorbeeld bussen, taxi's, elektrische auto's of voertuigen met meerdere passagiers ('carpoolstroken' ook wel bekend in de Verenigde Staten als High Occupancy Vehicle of 'HOV' rijstroken).

Managing de Stroom van Werk

De verkeershoeveelheid varieert, het is afhankelijk van de locatie en tijd. Bijvoorbeeld het soort voertuigen (**werk-items soorten**) en het totaal aantal voertuigen (**werk-items**) op de weg. In de metropoolregio is er meestal een extreem groot aantal personenauto's op de weg tijdens het spitsuur. Anderzijds, tussen de grote steden is de drukte van het verkeer, op de wegen die voornamelijk gebruikt worden door vrachtauto's, minder extreem.

Ons systeem is zo ontworpen dat het de variatie in de verkeershoeveelheid aankan. Hierdoor kunnen we de instroom van voertuigen (werk-items), de beschikbare capaciteit (bijv. het aantal rijstroken en de kwaliteit van hun uitbreiding) en snelheidslimieten onder controle krijgen.

Visualiseer

Stel je voor dat je in een verkeerscentrale werkt. Doordat het systeem complex is, de variatie in het gedrag van ieder voertuig anders is en er onvoorspelbare gebeurtenissen plaatsvinden, is elke dag weer anders.



In bovenstaande foto gebruikt een verkeersregelaar een controlebord (**kanbanbord**). Ze kan in één oogopslag zien op welke delen van de route het druk is, waar constructie plaatsvindt en waar ongelukken of pech op de weg files (**bottlenecks**) veroorzaken. Door deze weergave kunnen beslissingen sneller en gezamenlijk gemaakt worden.

Beperken van Parallel Werk

In steden zie je vaak verkeerslichten op de toerit langs de snelweg. Om overbelasting te voorkomen, regelen deze toeritdoseerinstallaties of verkeersregelinstallaties wanneer voertuigen het systeem kunnen instromen, afhankelijk van de hoeveelheid verkeer op de weg en de snelheid (zie Ramp Metering: A Proven, Cost-Effective Operational Strategy).

In Kanban noemen we dit het 'Beperken van WIP, waarbij we met WIP Werk in Uitvoering (Work in Progress) bedoelen.

Pull

Op de snelweg zie je of er ruimte is voor je voertuig. Je beschouwt dit als een signaal dat aangeeft dat je verder kunt rijden, vaart moet verminderen of misschien wel moet stoppen. In Kanban systemen noemen we deze signalen van capaciteit **pull signalen**. Om de pull signalen te laten werken, dien je je maximale capaciteit vast te leggen in de vorm van WIP limieten.

Voor een snelweg kunnen we bijvoorbeeld het volgende pull beginsel toepassen: **het systeem**, dat gedeelte van de snelweg dat we gebruiken, wordt verdeeld in stukken (bijv. 500m of ~500yds). Als er genoeg ruimte is voor jouw voertuig, plus een veilige afstand op het volgende stuk van de weg (minder voertuigen op de weg dan de maximale capaciteit = WIP limiet), dan krijgt jouw voertuig (**werk-item**) op een of andere manier een signaal dat je naar het volgende stuk van de weg kunt rijden. Echter in het geval dat de maximale capaciteit al is bereikt, dan zul je moeten wachten op het huidige stuk van de weg totdat er ruimte vrijkomt (voertuigen verlaten het volgende stuk van de weg).

Ok, ieder metafoor heeft zo zijn grenzen. Dit signaal zal op een eerder moment plaatsvinden, waardoor mogelijk wordt voorkomen dat meer auto's de snelweg oprijden.

De Stroom van Werk

In de context van Kanban bedoelen we met stroom hoe werk door het systeem stroomt. Op erg drukke delen van de snelweg wordt de stroom van verkeer gereguleerd. Dit vereist visualisatie, het melden en evalueren van data. Sensoren verzamelen data met betrekking tot onder andere verkeershoeveelheid, snelheid en weersomstandigheden. Om alle weggebruikers zo snel en gelijkmatig door het systeem te laten stromen zijn er, naast het reguleren van de instroom van voertuigen, matrixborden die, afhankelijk van de verkeerssituatie, de snelheid verlagen.

Door het evalueren van historische data kan er na verloop van tijd veel geleerd worden over de patronen in de stroom. Het kan worden gebruikt voor het verder optimaliseren van het systeem en autoriteiten informeren waar wijzigingen het meest effectief zijn.



Blokkades

In de verkeerscentrale worden alle vermelde verkeersongevallen of schade aan de weg die de stroom verhinderen (**blokkades**) weergegeven en zo snel mogelijk verwijderd. Het systeem wordt regelmatig bestudeerd om te zien waar eventuele hoge concentratie van verkeersongevallen plaatsvinden zodat in de toekomst verbeteringen kunnen worden aangebracht.

Duidelijke Beleidsafspraken

De borden en signaleringssystemen langs de snelweg maken de verkeersregels (die bij alle weggebruikers bekend zijn) zichtbaar, en de regels worden doorgaans gevolgd.

Feedback Loops

Op belangrijke wegen zoals toegangswegen naar luchthavens en stadscentra vind je informatieborden met de geschatte reistijd naar bepaalde bestemmingen. Bijvoorbeeld '10 minuten naar de luchthaven'. Deze gegevens zijn gebaseerd op historische data en het huidige aantal voertuigen op de weg.

Kaartaanbieders zoals Google Maps gebruiken een combinatie van real time data en historische patronen om je de beste navigatie te geven tijdens je reis (**manage levering**). Ze geven ook geschatte reistijden om je te helpen met het plannen van je reis.



Verbeter het Systeem

Een snelweg moet continu worden ontwikkeld en verbeterd. Maatregelen voor de stroom van verkeer worden geoptimaliseerd, bestaande routes moeten worden onderhouden, kuilen in het wegdek worden gerepareerd, knelpunten en hotspots van verkeersongevallen worden verwijderd. Op drukke trajecten worden mogelijk nieuwe stroken aangelegd (het verhogen van **capaciteit**), wat kostbaar is en lange tijd in beslag neemt. Al deze verbetermaatregelen worden gestuurd met behulp van kennis die we verkrijgen uit het systeem, visualisatie, het verzamelen van gegevens en het regelmatig inspecteren van de geïntroduceerde verbetermaatregelen en hoe effectief deze zijn.

Opties, Verbintenispunt, Doorlooptijd

Een rotonde voor de oprijstrook van de snelweg geeft je de optie om de afslag naar de snelweg te nemen. Je maakt alleen gebruik van deze optie als je daadwerkelijk deze afslag neemt naar de snelweg. Door deze optie te nemen ga je zo te zeggen een verbintenis aan om via de de snelweg te rijden (en je negeert de andere opties). Als je al in de verte een lange file ziet, kun je ook de snelweg optie verwerpen en een andere route nemen, of besluiten de reis uit te stellen. Zodra je hebt besloten de snelweg op te rijden zit je 'in het systeem' en begint de klok van de doorlooptijd te tikken.

Specifieke Praktijken

Hoe creëer je nu je eigen Kanban systeem? Laten we naar enkele specifieke Kanban praktijken kijken.

STATIK

Een veelgestelde vraag is 'Als ieder bord en Kanban systeem uniek is, hoe kan ik dan mijn eigen systeem ontwikkelen?'

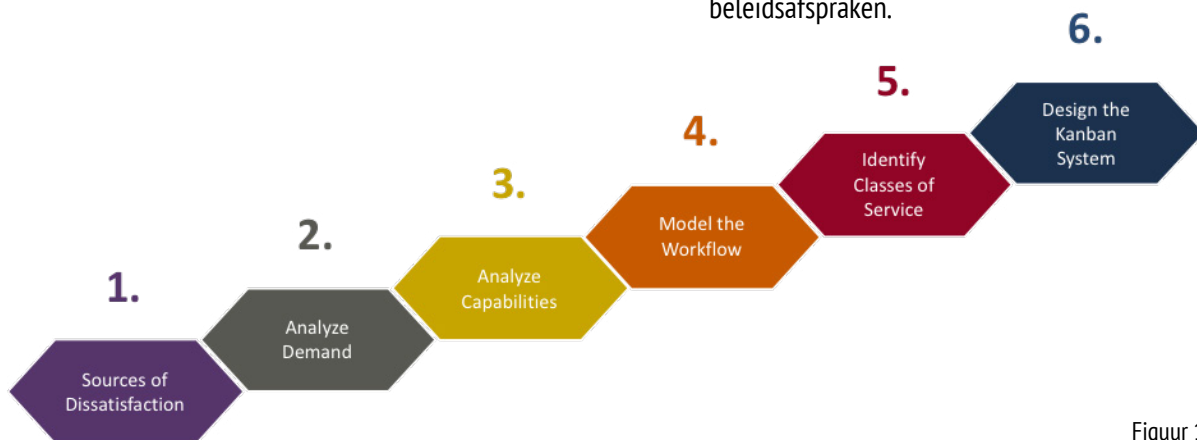
De Systems Thinking Approach To Introducing Kanban (STATIK) is een humane en herhaalbare manier om met Kanban aan de slag te gaan. Het is al vele malen in de praktijk toegepast.

De STATIK aanpak wordt op elke service toegepast. Het resultaat is een volledig Kanban systeem ontwerp. Gedurende het hele proces wordt systeemdenken toegepast. Het (toekomstige) systeem wordt altijd beschouwd als een geheel met het doel de waarde stroom voor de klant te verbeteren.

Onderstaande afbeelding (figuur 1) vat de 6 fundamentele stappen in de STATIK aanpak samen. Deze worden meestal op een iteratieve manier toegepast, opeenvolgende stappen kunnen nieuwe informatie aan het licht brengen waardoor het zinvol is eerdere stappen te herhalen.

In STATIK-workshops ontdekken we vaak het juiste systeem ontwerp op een iteratieve manier. STATIK is niet bedoeld als een eenmalig opeenvolgend proces, maar als een feedbackloop dat helpt met de het ontwerpen en herontwerpen van het systeem. In de praktijk duurt dit proces meestal tussen 4 uur en 4 dagen. Het is belangrijk dat dit gedaan wordt met tenminste een representatieve groep van alle betrokkenen. Hoewel iedereen een beeld heeft hoe het werk gedaan wordt, komt dit beeld zelden met elkaar overeen. De STATIK aanpak verenigt deze standpunten in één gemeenschappelijk standpunt. Als een algemene richtlijn geldt dit niet in isolatie te doen, bijvoorbeeld door enkel de Project Manager, Team Lead, Coach of Consultant.

1. **Identificeer de bronnen van ontevredenheid** – Waar zijn de personen die betrokken zijn bij een serviceverlening ontevreden over? Waar zijn de cliënten ontevreden over? Al deze bronnen van ontevredenheid bieden motivatie voor verandering, wat essentieel is voor een succesvol Kanban initiatief.
2. **Analyseer de vraag** – waar vragen de cliënten naar? Via welke kanalen? Wat zijn de soorten werk en zijn er patronen in de vraag? Dit soort informatie is essentieel om een volledig beeld te vormen van het werk dat in het systeem komt. Denk eraan: manage het werk niet de werknemers!
3. **Analyseer het vermogen dat het systeem heeft** – Wat is het vermogen van het systeem met betrekking tot hoeveel van de klantvraag geleverd wordt, welk soort, en hoe snel en voorspelbaar? Voor deze stap is normaalgesproken historische data nodig.
4. **Stel de workflow samen** – welke activiteiten gaan de verschillende werk-items doorheen? Ze kunnen opeenvolgend, parallel of in willekeurige volgorde plaatsvinden. Deze vormen later een basis voor het creëren van de kolommen op het Kanban bord.
5. **Classificeer de services** – hoe worden items ingevoerd en behandeld in het systeem? Zie de definitie Classificatie van Services.
6. **Ontwerp het Kanban systeem** – het Kanban systeem wordt ontworpen op basis van alle inzichten verkregen uit de voorgaande stappen. Natuurlijk heeft het Kanban systeem een bord en tickets plus andere belangrijke elementen zoals metriecken, cadansen en beleidsafspraken.



Figuur 1

Je kunt meer informatie vinden over STATIK in de Kanban University System Design training.

Kanban Borden

De meest gebruikelijk manier om een Kanban systeem te visualiseren, is met behulp van een Kanban bord. Voor ieder bord geldt dat werk van links naar rechts ingetrokken wordt. Aan de linkerkant van het bord stromen werk-items in en klantwaarde wordt geleverd zodra ze aan de rechterkant uitstromen.

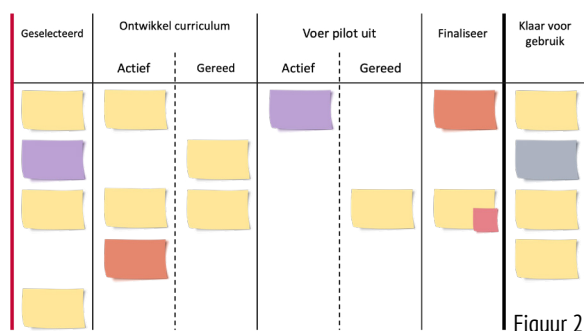
Naast een weergave van de toegestane hoeveelheid van werk in uitvoering (Work in Progress, WIP) heeft een Kanban systeem minimaal één verbintenis en één leveringspunt.

Werk-items komen in alle soorten en maten voor: van taken tot benodigdheden, verschillende soorten artefacten, van (een groep) product features en thema's tot projecten of een productenpakket op borden op strategisch niveau. Enkele voorbeelden zijn campagnes in bureau's, user stories in softwareontwikkeling teams, vacatures in HR of producten voor een productontwikkeling groep.

Ieder werk-item wordt meestal weergegeven op een individuele (papier) notitie, ook wel kaarten of tickets genoemd. De reeks activiteiten waar deze werk-items doorheen stromen noemen we de workflow. De Kanban aanpak is "Start met wat je nu doet". Dit betekent dat de daadwerkelijke workflow (en niet een wenselijk toekomstbeeld) wordt gecreëerd op het Kanban bord.

De kolommen staan voor de individuele stappen en buffers in de workflow. Om capaciteit te verdelen worden vaak horizontale stroken gebruikt voor verschillende soorten werk, projecten etc.

Stel je het werk dat een interne training serviceverlener doet binnen een groot bedrijf voor. Ten eerste worden de behoeftes en ideeën voor nieuwe cursussen verzameld. Na een selectie en uitwerkingsproces, worden nieuwe cursussen ontwikkeld, getest, uiteindelijk afgerond en klaar voor gebruik. De onderstaande afbeelding toont een mogelijk eenvoudig bord ontwerp:



Figuur 2

Het bord heeft een workflow. Kaarten in verschillende kleuren kunnen worden gebruikt, bijvoorbeeld om de verschillende soorten cursussen te onderscheiden (bijv. online vs training in een fysieke locatie) of verschillende klanten categorieën.

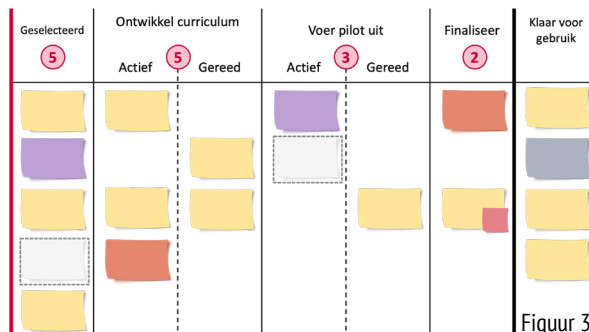
In plaats van een wenselijk toekomstbeeld, wordt altijd de daadwerkelijke huidige staat van de stroom van werk en risico's weergegeven. Je Kanban board is altijd een reflectie van jouw

specifieke workflow en heeft meestal meer dan de kolommen Te Doen, Actief, Gereed. Er zijn menig mogelijkheden. Elk Kanban systeem en bord is uniek.

WIP Limieten en Pull

De zogenoemde WIP limiet, de maximale gelijktijdige toegestane hoeveelheid van werk-items, kan worden vastgesteld per werkstatus, persoon, horizontale strook, het soort werk, voor een heel Kanban system etc.

WIP limieten worden meestal weergegeven met een omcirkeld cijfer, boven de bijbehorende kolommen:

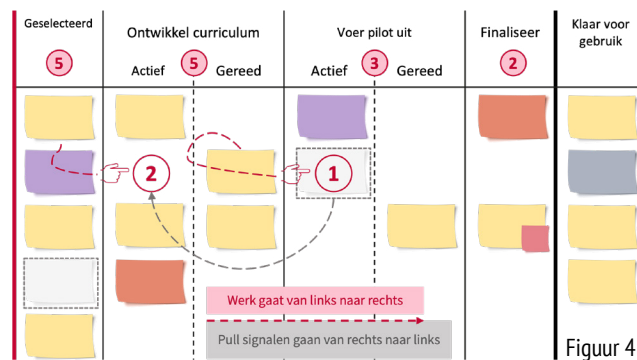


Figuur 3

In figuur 3 kunnen maximaal 3 cursus pilots tegelijkertijd getest worden. Bovendien is het systeem zodanig ontworpen dat de Actief en Gereed kolom samen een totaal WIP limiet hebben. Momenteel zie je een paars item in de Actief kolom, een beige item in de Gereed kolom en de grijs gestippelde plek op het bord geeft aan dat er capaciteit is voor nog een andere cursus.

De beperking van het werk dat het systeem mag inkomen, is een belangrijke sleutel tot een vermindering van vertraging en het wisselen van context dat leidt tot gebrek aan tijdigheid, slechte kwaliteit en potentiële verspilling. Het doel is dat in de loop van de tijd een balans gecreëerd wordt tussen de vraag en het vermogen.

Het beperken van het werk dat het systeem mag inkomen, zorgt ook voor een continu stroom van werk door middel van het 'pull principe', waar het intrekken of 'pulling' van werk alleen gebeurt wanneer er capaciteit is. Er ontstaat een virtueel pull signaal wanneer een WIP limiet onvolledig benut is. Terwijl het werk op het bord van links naar rechts gaat, gaan de pull signalen naar links, verder stroomopwaarts (figuur 4).



Figuur 4

Het 'pull principe' is een belangrijk deel dat verschilt van traditioneel projectmanagement, waarbij de planning van werk-items wordt gedaan door deterministische planning (push). In pull-systemen is werk dat voltooid is meer waardevol dan het beginnen van nieuw werk. Dit betekent vaak een verandering in de cultuur. 'Stop met Starten, Start met Voltooien' is een goed mantra voor beginners!

Het gebruik van WIP limieten is een specifiek voorbeeld van een beleidsafpraak in Kanban. Je kunt meer informatie vinden in de 'Maak Beleidsafspraken Duidelijk' sectie onder Algemene Kanban Praktijken in deze gids. Ze moeten worden afgesproken met alle betrokkenen. WIP limieten dienen als een faciliterende beperking, het geeft focus en ontwikkelt gedrag zoals samenwerking en het voltooien van gestarte items met hoge kwaliteit. WIP limieten zijn essentieel voor het opzetten van een pull systeem.

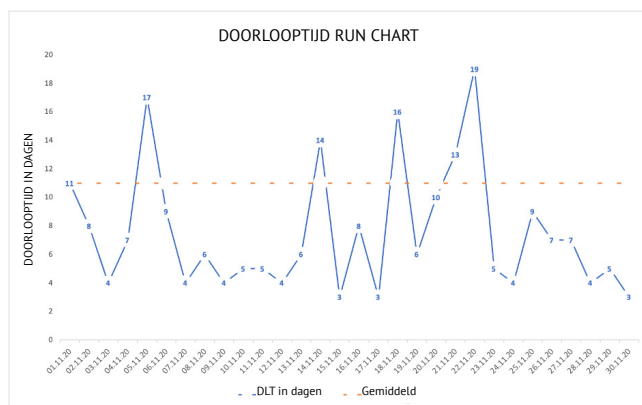
Fundamentele Kanban Metrieken

Er zijn een aantal fundamentele metrieken in Kanban:

- Doorlooptijd is de tijd het duurt dat een enkel werk-item door het systeem stroomt van begin (verbintenis punt) tot einde (voltooiing).
- Het leverings vermogen is het aantal voltooide items per tijdseenheid, zoals bijvoorbeeld features per week, training cursussen per maand, of nieuwe medewerkers per maand.
- WIP (Work in Progress) is de hoeveelheid werk-items in het systeem (of gedeelte van het systeem) op een bepaald moment.

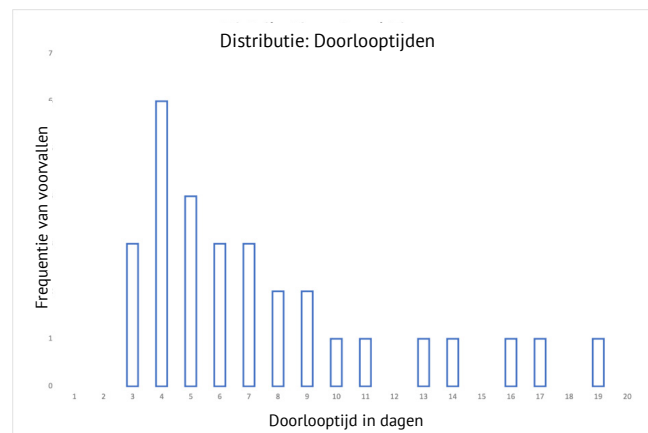
Deze fundamentele metrieken worden in verschillende grafische weergaven gebruikt om te begrijpen hoe het systeem zich gedraagt, en voor het identificeren van mogelijke verbeteringen.

Figuur 5 toont een zogenaamd Run Chart. De doorlooptijden van de voltooide werk-items zijn opeenvolgend op de tijdlijn geplott. Dit is handig voor het observeren van trends in de doorlooptijd:



Figuur 5

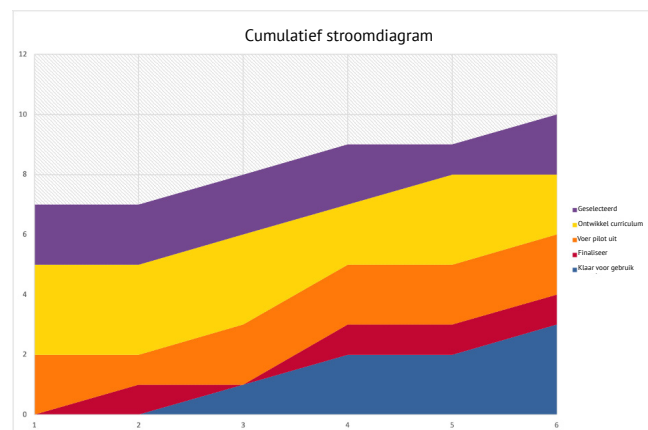
Figuur 6 toont de verdeling van doorlooptijden:



Figuur 6

Deze grafiek toont een reeks waargenomen doorlooptijden (min. en max.) en hun frequentie (hoe vaak). Het doel van managing de stroom van werk is het optimaliseren van deze verdeling: door het zoveel mogelijk versmallen van de reeks (voorspelbaarheid) en het naar links verschuiven (tijdigheid).

Figuur 7 toont een cumulatief stroomdiagram (cumulative flow diagram, CFD). De CFD bevat nuttige informatie met betrekking tot de stroom van werk over meerdere activiteiten in de workflow. De gekleurde vlakken in het diagram staan voor het aantal werk-items in een bepaalde activiteit in de workflow, en hoe deze werk items in de loop van tijd van boven tot onder door de activiteiten stromen totdat ze voltooid zijn.



Figuur 7

Kanban Cadansen

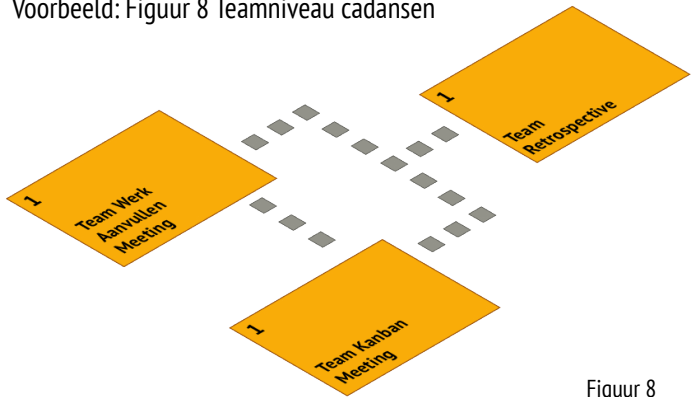
In een vroeg stadium van Kaban implementaties ontbreken de feedback loops bijna volledig. Met groeiende volwassenheid, ontwikkelen de feedback loops verder met als resultaat verdere ontwikkeling in volwassenheid. We raden aan dat je de cadansen geleidelijk aan opbouwt.

Zorg dat de cadansen, net als alle elementen in een Kanban implementatie, binnen de gegeven organisatorische context passen. In de praktijk betekent dit:

- Identificeer huidige meetings en evaluaties die soortgelijk doel hebben en ontwikkel deze voortdurend
- Behoud de naam, of gebruik een standaard cadans naam, of stel een andere naam voor. Het is het doel van de cadans dat telt
- Kies de frequentie en de duur afhankelijk van de context. Over het algemeen en na verloop van tijd, verhogen korte en meer frequente meetings de wendbaarheid.

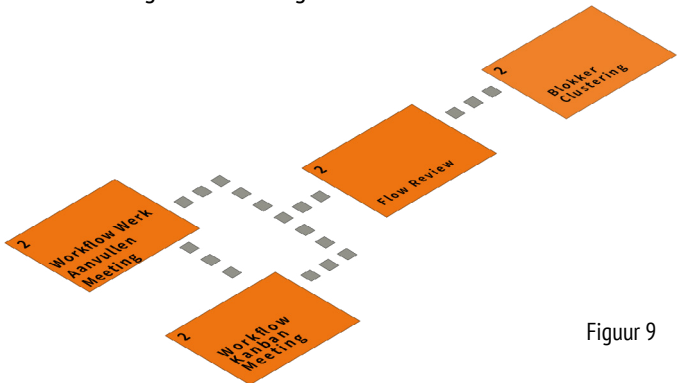
Als een bijverschijnsel van veel Kanban initiatieven zien we frequente goed georganiseerde meetings met meer structuur, focus en minder deelnemers.

Voorbeeld: Figuur 8 Teamniveau cadansen



Figuur 8

Voorbeeld: Figuur 9 Service georiënteerde cadans



Figuur 9

Cadence	Voorbeeld frequentie	Doel
Team Kanban Meeting	Dagelijks	Observeer en volg de status van de stroom van werk (niet de werknemers). Hoe kunnen we de werk-items in het systeem snel leveren? Is er capaciteit? Wat is het volgende dat we moeten inbrengen?
Team Retrospective	Elke twee weken of maandelijks	Overweeg hoe het team het werk managed en hoe ze kunnen verbeteren.
Interne Aanvulling Meeting	Wekelijks of wanneer nodig	Selecteer de volgende te doen items uit de pool.



Kanban University

Over Kanban University

Kanban University werkt hard om wereldwijd de hoogste coaching en gecertificeerde training kwaliteit in Kanban voor kennis- en serviceverlening werk te garanderen. Onze Geaccrediteerde Kanban Trainers, Geaccrediteerde Kanban Consultants, en Kanban Coaching Professionals volgen de Kanban Methode voor evolutionaire organisatorische verandering.

Kanban biedt accreditatie aan voor Kanban trainers, professionele erkenning voor Kanban coaches en certificatie voor Kanban beoefenaars.

Erkenning

Speciale dank aan Susanne en Andreas Bartel van Flow.Hamburg voor het samenstellen van de Officiële Kanban Methode Gids in samenwerking met het Kanban University team. Met dank aan Claudia Califano voor de Nederlandse vertaling van de Officiële Gids.

Ook veel dank aan de volgende deelnemers voor de creatie van de Kan-Bahn metafoor tijdens een van de Kanban Leadership Retreats in Barcelona: David Lowe, Jose Casal, Martin Hoppen, Susanne Bartel, Andy Carmichael, Teodora Bozheva, Ruben Olsen, and Ward Schwillens. Wij zijn dankbaar dat jullie deel uitmaken van de Kanban University gemeenschap.



#YesWeKanban

