DE KANBAN GIDS

Purpose of the Kanban Guide	Doel van de Kanban gids
This guide contains the minimum set of rules for Kanban.	Deze handleiding bevat de minimale set aan regels voor Kanban.
Any use of the word Kanban in this document specifically means the holistic set of concepts contained in this guide.	Elk gebruik van het woord 'Kanban' in dit document, verwijst specifiek naar de holistische set van concepten die deze gids bevat.
By reducing Kanban to its essential components, the hope is that this guide will be a unifying reference for the community. By building upon Kanban fundamentals, the strategy presented here can accommodate the full spectrum of value delivery and	Door Kanban te reduceren tot zijn essentiële componenten, is onze hoop dat deze gids een inclusieve referentie voor de Kanban gemeenschap kan zijn. Door voort te bouwen op de fundamenten van Kanban, kan de strategie die hier wordt
organizational challenges.	voorgesteld perfect gebruikt worden voor het volledige spectrum van waardecreatie en organisatorische uitdagingen.

Inhoudstafel

Purpose of the Kanban Guide	<u>Doel van de Kanban Gids</u>
<u>Definition of Kanban</u>	<u>Definitie van Kanban</u>
Why Use Kanban?	Waarom Kanban gebruiken?
Kanban Theory	<u>De theorie achter Kanban</u>
Kanban Practices	<u>Kanban Praktijken</u>
Defining and Visualizing the Workflow	<u>De werkstroom definiëren en visualiseren</u>
Actively Managing Items in a Workflow	Actief beheren van items in een werkstroom
Improving the Workflow	<u>De werkstroom verbeteren</u>
<u>Kanban Measures</u>	Metrieken in Kanban
<u>Endnote</u>	<u>Eindnoot</u>
<u>History of Kanban</u>	<u>Geschiedenis van Kanban</u>
<u>Acknowledgments</u>	<u>Dankbetuigingen</u>

De definitie van Kanban

Definition of Kanban	De definitie van Kanban
Kanban is a strategy for optimizing the flow of value through a process that uses a visual, pull-based system.	Kanban is een strategie om de waardestroom te optimaliseren via een proces dat bouwt op een visueel, 'pull'-gebaseerd systeem.
There may be various ways to define value, including consideration of the needs of the customer, the end-user, the organization, and the environment, for example.	Er zijn meerdere manieren mogelijk om waarde te definiëren. Dit bijvoorbeeld door rekening te houden met de noden van de klant, de eindgebruiker, de organisatie en de omgeving.
Kanban comprises the following three practices working in tandem:	Kanban omvat de volgende drie praktijken die in tandem werken:
 Defining and visualizing a workflow, Actively managing items in a workflow, Improving a workflow. 	 De werkstroom definiëren en visualiseren. Items in een werkstroom actief beheren. De werkstroom verbeteren.
In their implementation, these Kanban practices are collectively called a Kanban system.	Deze Kanban praktijken worden in hun implementatie een Kanban-systeem genoemd.
Those who participate in the value delivery of a Kanban system are called Kanban system members.	De Kanban-systeemleden omvat iedereen die deelneemt aan het opleveren van waarde binnen een Kanban-systeem.

Why using Kanban?

Waarom Kanban gebruiken?

Central to the definition of Kanban is the concept of flow. Flow is the movement of potential value through a system. As most workflows exist to optimize value, the strategy of Kanban is to optimize value by optimizing flow. Optimization does not necessarily imply maximization.

Centraal in de definitie van Kanban staat het concept van 'waardestroom'. De waardestroom is de beweging van potentiële waarde door een systeem. Zoals de meeste werkstromen als doel hebben om de creatie van waarde te optimaliseren, bestaat de Kanban-strategie er ook in om waarde te optimaliseren door de stroom ervan in het systeem te optimaliseren.

Optimalisatie betekent niet noodzakelijk maximalisatie.

Rather, value optimization means finding the right balance of effectiveness, efficiency, and predictability in how work gets done:

- Integendeel, waarde optimaliseren betekent de juiste balans vinden tussen effectiviteit, efficiëntie en voorspelbaarheid in hoe het werk gedaan wordt:
- An effective workflow is one that delivers what customers want when they want it.
- An efficient workflow allocates available economic resources as optimally as possible to deliver value.
- A more predictable workflow means being able to accurately forecast value delivery within an acceptable degree of uncertainty.
- Een doeltreffende werkstroom levert op wat klanten willen, wanneer die het willen.
- Een efficiënte werkstroom wijst de beschikbare economische middelen zo optimaal mogelijk toe om waarde op te leveren.
- Een meer voorspelbare workflow laat je toe de creatie en oplevering van waarde accuraat te voorspellen binnen een aanvaardbare mate van onzekerheid.

The strategy of Kanban is to get members to ask the right questions sooner as part of a continuous improvement effort in pursuit of these goals. Only by finding a sustainable De Kanban-strategie laat systeemleden toe om de juiste vragen sneller te stellen als deel van een voortdurende verbeteringsinspanning om deze doelen te bereiken. Dankzij een duurzame balance among these three elements can value optimization be achieved.

balans tussen deze drie elementen kan de creatie van waarde geoptimaliseerd worden.

Because Kanban can work with virtually any workflow, its application is not limited to any one industry or context.

Professional knowledge workers, such as those in finance, marketing, healthcare, and software (to name a few), have benefited from Kanban practices. Omdat Kanban met vrijwel elke werkstroom kan werken, is de toepassing ervan niet beperkt tot een specifieke industrie of context.

Ook professionele kenniswerkers, zoals in financiën, marketing, gezondheidszorg, en software (om er maar enkele te noemen), hebben baat gehad bij de Kanban-principes.

Kanban Theory

Kanban draws on established flow theory, including but not limited to: systems thinking, lean principles, queuing theory (batch size and queue size), variability, and quality control. Continually improving a Kanban system over time based on these theories is one way that organizations can attempt to optimize the delivery of value.

The theory upon which Kanban is based is also shared by many existing value-oriented methodologies and frameworks. Because of these similarities, Kanban can and should be used to augment those delivery techniques.

De Theorie achter Kanban

Kanban is gebaseerd op de gevestigde flow theorie, met inbegrip van, maar niet beperkt tot: systeemdenken, lean principes, wachtrij theorie (grootte van de loten en rijen), variabiliteit en kwaliteitscontrole. Het voortdurend verbeteren van een Kanban-systeem op basis van deze theorieën is één manier voor organisaties om de oplevering van waarde te optimaliseren.

De theorie waarop Kanban is gebaseerd, wordt ook gedeeld met vele bestaande waardegerichte methodologieën en kaders. Omwille van deze gelijkenissen, kan en zou Kanban moeten worden gebruikt als aanvulling op die oplevertechnieken.

Kanban Practices	De Kanban Praktijken
Defining and Visualizing the Workflow	De werkstroom definiëren en
	visualiseren
Optimizing flow requires defining what flow means in a given context. The explicit shared understanding of flow among Kanban system members within their context is called a Definition of Workflow (DoW).	Waardestromen optimaliseren vereist een definitie van wat 'flow' betekent binnen een gegeven context. Het expliciet gedeelde begrip van waardestroom onder Kanban-systeemleden wordt ook wel de werkstroomdefinitie genoemd.
DoW is a fundamental concept of Kanban. All other elements of this guide depend heavily on how workflow is defined.	De werkstroomdefinitie is een fundamenteel concept van Kanban. Alle andere elementen van deze handleiding zijn sterk afhankelijk van hoe de werkstroom is gedefinieerd.

At minimum, members must create their DoW using all of the following elements:

 A definition of the individual units of value that are moving through the workflow. These units of value are referred to as work items (or items). **S**ysteemleden moeten hun werkstroomdefinitie ten minste opstellen met de volgende elementen:

- Een definitie van de afzonderlijke waarde-eenheden die door de werkstroom bewegen. Deze waarde-eenheden worden ook wel werkitems of items genoemd;
- Gedefinieerde punten waarop werkitems worden geacht te zijn

- Defined points at which work items are considered to have started and to have finished.
- One or more defined states that the work items flow through from started to finished. Any work items between a start point and an endpoint are considered work in progress (WIP).
- A definition of how WIP will be controlled from started to finished.
- Explicit policies about how work items can flow through each state from started to finished.
- A service level expectation (SLE), which is a forecast of how long it should take a work item to flow from started to finished.

- begonnen en voltooid;
- Een of meerdere gedefinieerde statussen die werkitems doorlopen van start tot afwerking. Alle werkitems tussen het startpunt en het eindpunt worden beschouwd als werk in uitvoering (WIU);
- Een definitie van hoe WIU van begin tot eind zal worden gecontroleerd;
- Expliciete afspraken over hoe werkitems elke status doorlopen van begin tot eind
- Een Verwacht Niveau van Dienstverlening' (VND) die voorspelt wat de doorlooptijd van een werkitem zou moeten zijn, van begin tot eind.

Kanban system members often require additional DoW elements such as values, principles, and working agreements depending on the team's circumstances. The options vary, and there are resources beyond this guide that can help with deciding which ones to incorporate.

Afhankelijk van de context binnen het team hebben Kanban-systeemleden vaak nog bijkomende elementen nodig in hun werkstroomdefinitie zoals waarden, principes en werkafspraken. De mogelijkheden kunnen variëren, en er zijn bronnen buiten deze gids die kunnen helpen bij de selectie ervan.

The visualization of the DoW is called a Kanban board. By making the workflow transparent, the Kanban board is essential to processing knowledge that informs optimal workflow operation and facilitates continuous process improvement.

De visualisatie van de werkstroomdefinitie heet men een Kanban-bord. Door de werkstroom transparant te maken, is het Kanban-bord essentieel bij de kennisverwerving die de werkstroom optimaliseert en een voortdurende procesverbetering mogelijk maakt.

There are no specific guidelines for how a visualization should look as long as it encompasses the shared understanding of how value gets delivered. Consideration should be given to all aspects of the DoW (e.g., work items, policies) along with any other

Er zijn geen specifieke richtlijnen voor hoe een visualisatie er zou moeten uitzien, zolang deze maar het gedeelde begrip van hoe waarde wordt opgeleverd omvat. Er moet rekening gehouden worden met alle aspecten van de werkstroomdefinitie (e.g., werkitems,

context-specific factors that may affect how the process operates. Kanban system members are limited only by their imagination regarding how they make flow transparent. afspraken) samen met andere contextspecifieke factoren die het proces kunnen beïnvloeden. Bij het transparant maken van de waardestroom worden de Kanban-systeemleden slechts beperkt door hun eigen verbeelding.

Actively Managing items in a Workflow	Actief beheren van items in een werkstroom
Active management of items in a workflow can take several forms, including but not limited to the following: Controlling WIP. Avoiding work items piling up in any part of the workflow. Ensuring work items do not age unnecessarily, using the SLE as a reference. Unblocking blocked work.	Actief beheer van items in een werkstroom kan verschillende vormen aannemen, met inbegrip van, maar niet beperkt tot: • WIU onder controle houden; • Een opeenstapeling van werkitems in eender welk deel van de werkstroom vermijden; • Ervoor zorgen dat werkitems niet onnodig verouderen, met het VND als referentie; • Geblokkeerd werk deblokkeren.
A common practice is for Kanban system members to review the active management of items regularly. Although some may choose a daily meeting, there is no requirement to formalize the review or meet at a regular cadence so long as active management takes place.	Het is gebruikelijk dat de Kanban-systeemleden het actief beheer van items doorgaans regelmatig evalueren. Hoewel sommigen voor een dagelijkse meeting kiezen, is het niet nodig de evaluatie te formaliseren of op regelmatig bijeen te komen, zolang er actief beheer plaatsvindt.
Controlling Work in Progress	Werk In Uitvoering onder controle houden
Kanban system members must explicitly control the number of work items in a workflow from start to finish. That control is	De Kanban-systeemleden moeten het aantal items in een werkstroom expliciet onder controle houden van begin tot eind. Die

usually represented as numbers or slots/tokens on a Kanban board that are called WIP limits. A WIP limit can include (but is not limited to) work items in a single column, several grouped columns/lanes/areas, or a whole board.

controle wordt meestal weergegeven als getallen of slots/tokens op een Kanban-bord, die WIU-limieten worden genoemd. Een WIU-limiet kan van toepassing zijn op work items in een enkele kolom, verschillende gegroepeerde kolommen/banen/gebieden of een volledig bord.

A side effect of controlling WIP is that it creates a pull system. It is called a pull system because Kanban system members start work on an item (pulls or selects) only when there is a clear signal that there is capacity to do so. When WIP drops below the limit in the DoW, that is a signal to select new work. Members should refrain from pulling/selecting more than the number of work items into a given part of the workflow as defined by the WIP Limit. In rare cases, system members may agree to pull additional work items beyond the WIP Limit, but it should not be routine.

Het onder controle houden van WIU creëert bovendien een 'pull' systeem. Het wordt zo genoemd omdat de Kanban-systeemleden pas aan een item beginnen (trekken of selecteren) wanneer er een duidelijk signaal is dat er hiervoor voldoende capaciteit is. Wanneer de WIU onder de limiet, bepaald in de werkstroomdefinitie, zakt, is dat een signaal om nieuw werk te selecteren. Leden mogen niet méér work items naar een bepaald deel van de werkstroom trekken/selecteren dan de WIU-limiet voorschrijft. In zeldzame gevallen kunnen systeemleden ermee instemmen om extra werkitems bovenop de WIU-limiet te selecteren, al mag het geen gewoonte worden.

Controlling WIP not only helps workflow but often also improves the Kanban system members' collective focus, commitment, and collaboration. Any acceptable exceptions to controlling WIP should be made explicit as part of the DoW.

WIU onder controle houden helpt niet alleen de werkstroom, maar verbetert ook de collectieve focus, de inzet en de samenwerking van de Kanban-systeemleden. Elke aanvaardbare uitzondering op het onder controle houden van WIU zou een expliciet onderdeel van de werkstroomdefinitie moeten zijn.

Service Level Expectation

Verwacht Niveau van Dienstverlening

The SLE is a forecast of how long it should take a single work item to flow from started to finished. The SLE itself has two parts: a period of elapsed time and a probability associated with that period (e.g., "85% of work items will be finished in eight days or less"). The SLE

Het VND is een prognose van hoe lang het zou mogen duren voor een werkitem om van start naar finish te stromen. Het VND bestaat uit twee delen: een tijdsinterval en een probabiliteit die er mee gelinkt is (bijvoorbeeld "85% van de werkitems zullen klaar zijn in 8 should be based on historical cycle time, and once calculated, should be visualized on the Kanban board. If historical cycle time data does not exist, a best guess will do until there is enough historical data for a proper SLE calculation.

dagen of minder"). Het VND zou gebaseerd moeten zijn op historische doorlooptijd, en eenmaal berekend, gevisualiseerd zijn op het Kanban bord. Indien er geen historische doorlooptijd bestaat, is een beste inschatting voldoende tot er genoeg historische data ter beschikking is voor een juiste VND-berekening.

Improving the workflow

Having made the DoW explicit, the Kanban system members' responsibility is to continuously improve their workflow to achieve a better balance of effectiveness, efficiency, and predictability. The information they gain from visualization and other Kanban measures guide what tweaks to the DoW may be most beneficial.

It is common practice to review the DoW from time to time to discuss and implement any changes needed. There is no requirement, however, to wait for a formal meeting at a regular cadence to make these changes. Kanban system members can and should make just-in-time alterations as the context dictates. There is also nothing that prescribes improvements to workflow to be small and incremental. If visualization and the Kanban measures indicate that a big change is needed, that is what the members should implement.

De werkstroom verbeteren

Nadat de waardestroomdefinitie expliciet is gemaakt, is het de verantwoordelijkheid van de leden van het Kanban-systeem om hun werkstroom continue te verbeteren. Dit om een betere balans te tussen de drie elementen te bereiken: effectiviteit, efficiëntie en voorspelbaarheid. De informatie die ze uit de visualisatie en andere Kanban metrieken halen, geeft aan wat de beste aanpassingen kunnen zijn aan de waardestroomdefinitie.

Het is een gebruikelijke praktijk om de waardestroomdefinitie van tijd tot tijd te herzien en de nodige veranderingen te implementeren. Het is echter niet nodig om te wachten op een formele meeting, op een regelmatig tijdstip, om deze wijzigingen door te voeren. Het is wel zo dat leden van het Kanban 'just-in-time' wijzigingen kunnen en moeten doorvoeren als de context dat vereist. Er is ook niets dat verbeteringen aan de werkstroom voorschrijft klein en incrementeel te zijn. Als de visualisatie en de Kanban metrieken aangeven dat er een grote wijziging nodig is, is dan moeten de leden dat implementeren.

Kanban measures	Metrieken in Kanban
The application of Kanban requires the collection and analysis of a minimum set of flow measures (or metrics). They are a reflection of the Kanban system's current health and performance and will help inform decisions about how value gets delivered.	De toepassing van Kanban vereist de verzameling en analyse van een minimum set aan waardestroom metrieken. Ze zijn een reflectie van de huidige gezondheid en prestatie van het Kanban-systeem en helpen bij het nemen van beslissingen over hoe waarde wordt opgeleverd.
 The four mandatory flow measures to track are: WIP: The number of work items started but not finished. Throughput: The number of work items finished per unit of time. Note the measurement of throughput is the exact count of work items. Work Item Age: The amount of elapsed time between when a work item started and the current time. Cycle Time: The amount of elapsed time between when a work item started and when a work item started and when a work item finished. 	 WIU: Het aantal work items dat is gestart maar nog niet voltooid. Verwerkingscapaciteit: Het aantal werkitems dat per tijdseenheid voltooid is. Bemerk dat het meten van verwerkingscapaciteit overeenstemt met het exact aantal werkitems. Werkitem leeftijd: De hoeveelheid verstreken tijd tussen het moment waarop een werkitem is gestart en de huidige tijd. Doorlooptijd: De hoeveelheid verstreken tijd tussen het moment waarop een werkitem begon en het eind ervan.
For these mandatory four flow measures, the terms started and finished refer to how the Kanban system members have defined those terms in the DoW.	Voor deze vier verplichte stroommetrieken verwijzen de termen 'start' en 'einde' naar hoe de leden van het Kanbansysteem deze hebben gedefinieerd in de werkstroomdefinitie.
Provided that the members use these metrics as described in this guide, members can refer to any of these measures using any other names as they choose.	Op voorwaarde dat de leden deze metrieken gebruiken zoals beschreven in deze gids, kunnen leden naar elk van deze metrieken verwijzen met een andere naam naar keuze.

In and of themselves, these metrics are meaningless unless they can inform one or more of the three Kanban practices. Therefore, visualizing these metrics using charts is recommended. It does not matter what kind of charts are used as long as they enable a shared understanding of the Kanban system's current health and performance.

Op zichzelf zijn deze metrieken zinloos tenzij ze informatie geven over een of meerdere Kanban praktijken. Daarom is het aanbevolen om deze statistieken te visualiseren met behulp van grafieken. Het maakt niet uit wat voor soort grafieken men gebruikt, zolang ze een gedeeld begrip van de huidige gezondheid en prestaties van het Kanban-systeem mogelijk maken.

The flow measures listed in this guide represent only the minimum required for the operation of a Kanban system. Kanban system members may and often should use additional context-specific measures that assist data-informed decisions.

De stroom metrieken die in deze gids vermeld worden, vormen slechts het minimum dat vereist is voor de werking van een Kanban systeem. Leden van het Kanbansysteem kunnen en moeten bijkomende context-specifieke metrieken gebruiken die ondersteuning kunnen bieden bij het nemen van beslissingen op basis van data.

Endnote

Eindnoot

Kanban's practices and measures are immutable. Although implementing only parts of Kanban is possible, the result is not Kanban. One can and likely should add other principles, methodologies, and techniques to the Kanban system, but the minimum set of practices, measures, and the spirit of optimizing value must be preserved.

De praktijken en metrieken van Kanban zijn onveranderlijk. Hoewel het mogelijk is om alleen bepaalde delen van Kanban te implementeren, is het resultaat ervan geen Kanban. Men kan en moet waarschijnlijk andere principes, methodologien, en technieken toevoegen aan het Kanban systeem, maar de minimum set aan praktijken, metrieken, en de ziel van het optimaliseren van waarde moet worden bewaard.

History of Kanban

Geschiedenis van Kanban

The present state of Kanban can trace its roots to the Toyota Production System (and its antecedents) and the work of people like Taiichi Ohno and W. Edwards Deming. The collective set of practices for knowledge work that is now commonly referred to as Kanban mostly originated on a team at Corbis in 2006. Those practices quickly spread to encompass a large and diverse international community that has continued to enhance and evolve the approach.

De huidige staat van Kanban vindt zijn oorsprong in het Toyota Productie Systeem (en diens voorgangers) en het werk van mensen zoals Taiichi Ohno en W. Edwards Deming. De collectieve verzameling van praktijken voor kenniswerk, waar nu naar wordt gerefereerd als Kanban, ontstond grotendeels in een team bij Corbis in 2006. Deze praktijken verspreidden zich snel binnen een grote en diverse internationale gemeenschap die de aanpak is blijven verbeteren en ontwikkelen.

Acknowledgements

In addition to all who helped to develop Kanban over the years, we would like to thank

the following individuals specifically for their contributions to this guide:

- Yuval Yeret and Steve Porter for their initial contribution of foundational concepts.
- Emily Coleman for the inspiration to broaden the definition of value.
- Ryan Ripley and Todd Miller for helping to develop much of the supporting materials upon which this guide is based.
- Julia Wester, Colleen Johnson, Jose Casal, and Jean-Paul Bayley for being insightful reviewers of the early drafts.
- Dave West and Eric Naiburg for their careful consideration of what should be in the final published version.
- Deborah Zanke for editing.

Dankbetuigingen

Naast iedereen die door de jaren heen Kanban heeft helpen ontwikkelen, bedanken we graag de volgende personen specifiek voor hun bijdragen aan deze gids:

- Yuval Yeret en Steve Porter voor hun initiële bijdrage aan de fundamentele concepten.
- Emily Coleman om de definitie van waarde te verbreden.
- Ryan Ripley en Todd Miller voor het helpen ontwikkelen van veel van de ondersteunende bronnen waarop deze gids is gebaseerd.
- Julia Wester, Colleen Johnson, Jose Casal, en Jean-Paul Bayley voor hun inzichtvolle beoordelingen van de eerste ontwerpen.
- Dave West en Eric Naiburg voor hun zorgvuldige overwegingen over wat in de uiteindelijk gepubliceerde versie zou moeten staan.
- Deborah Zanke voor het editeren.
- Thijs Morlion voor de Nederlandse vertaling van deze gids.
- Robert Stöhr, Christophe Rosseel,
 Hanna Morlion, Stephanie Herremans

voor he	t nalezen van en het geven van
feedba	ck op deze Nederlandse
vertalir	ng.

License	Licentie
This work is licensed by Orderly Disruption Limited and Daniel S. Vacanti, Inc. under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.	Dit werk is gelicentieerd door Orderly Disruption Limited en Daniel S. Vacanti, Inc. onder een Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Glossary	
workflow	werkstroom
workitem	werkitem
Kanban practices	Kanban praktijken
flow	waardestroom
Knowledge work	kenniswerk
Definition of Workflow	werkstroomdefinitie

Work in Progress (WIP)	Werk in Uitvoering (WIU)
Service Level Expectation (SLE)	Verwacht Niveau van Dienstverlening (VND)
Cycle Time	Doorlooptijd
Throughput	Verwerkingscapaciteit
Work Item Age	Werkitem leeftijd