



Integratie transformatie als  
aanjager van digitalisering:  
*het hoe en waarom*

*Matthijs Castelli*

**ilion**x

# Inhoud

1.	Over integratie	3
2.	Positie integratiearchitectuur	5
3.	Integratiearchitectuur – Hoofdprincipe integratie	6
4.	Integratie capabilities	8
5.	Eigenaarschap - van wie is integratie?	10
6.	De belangrijkste rol	12
7.	Verandering	13
8.	Samenhang	15
9.	Digitale Transformatie Booster	16
10.	Gerelateerd leesvoer	17



# 1. Over integratie

**Integratie is al lang geen simpele data-uitwisseling tussen twee systemen meer. Het is een term geworden voor een veelheid van toepassingen, waaronder data-uitwisseling, extern functionaliteitgebruik en organisatiebrede processturing en beheersing. Waarbij de beheersing van integratie is meegegroeid van ad-hoc-waar-nodig naar centraal gestuurd en gefaciliteerd. Die centrale integratievoorziening, in combinatie met strikt geldende regels, zorgt echter voor stroperige implementaties en kostbaar beheer. Toch wegen voor veel organisaties de lange termijn voordelen van zo'n centrale integratievoorziening op tegen de korte termijn nadelen.**

Niet alleen de definitie van integratie is veranderd. Door de steeds toenemende digitalisering speelt integratie een andere, en vooral grotere, rol dan enkele jaren geleden. Goed toegepaste integratie maakt namelijk een hogere verandernsnelheid mogelijk. En als iets belangrijk is in digitalisering, is het wendbaar en flexibel kunnen zijn.

Als logisch gevolg stellen we ook andere eisen aan integratie, omdat

het complementair moet zijn aan de vele organisatorische en technische ontwikkelingen binnen en buiten organisaties. Integratie verschuift van puur ondersteunende laag, naar aanjager van innovatie en nieuwe dienstverleningsmogelijkheden.

Diezelfde digitalisering, de snelheid van IT-veranderingen en de inzet van verschillende vormen van cloud zorgen tegelijkertijd voor groei van de integratiebehoefte. Dit leidt

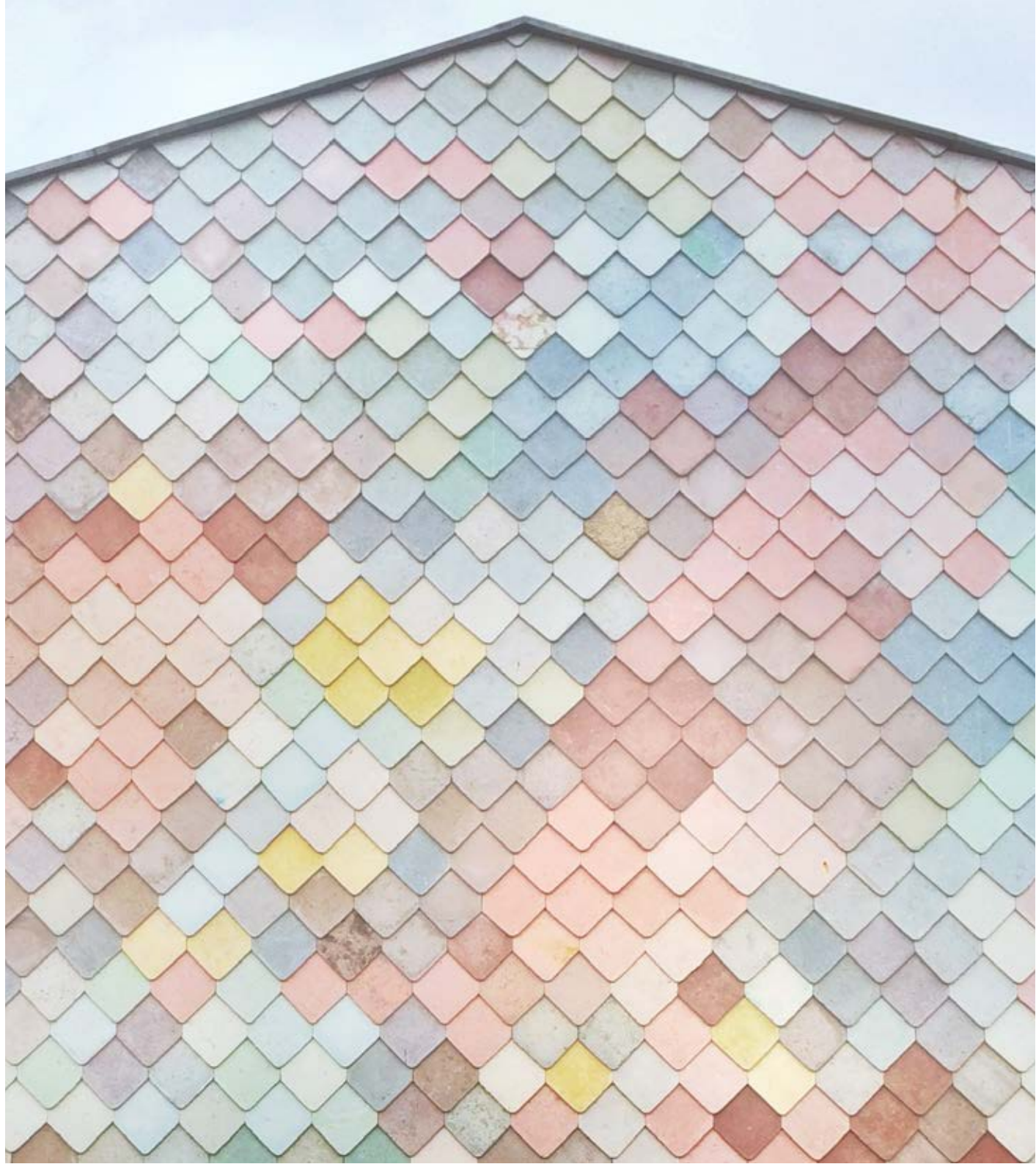
voor veel organisaties tot integratie op en met cloudplatformen, aparte integratie-cloudplatformen én (residuele) vaak centrale integratie capabilities in het eigen datacenter.

Oftewel: overal integratie maar niet persé centraal gestuurd en zeker niet centraal gefaciliteerd.

Zonder overkoepelend beleid vervalt integratie tot een verzameling puntoplossingen als onderdeel van hoogstens een paar specifieke oplossingen. Risico's en kansen rond verandercapaciteit, operations, cybersecurity, kosten en omzet blijven onderbelicht en tasten daardoor mogelijk de positie van de gehele organisatie aan. Bij Rubix zien we daarom in een helder, organisatiebreed integratiebeleid de sleutel

tot digitaliseringssucces. Je minimaliseert daarmee risico's, maximaliseert kansen en zorgt voor duidelijkheid over en beheersbaarheid van integratie bij alle organisatieonderdelen en betrokken partijen. Vaak vraagt deze aanpak wel om diepgaande verandering of een migratie naar een moderne integratiearchitectuur. Kortom, een integratie transformatie. Iets dat bij de meeste organisaties niet zonder slag of stoot gaat, maar cruciaal is in hun digitale transformatie.

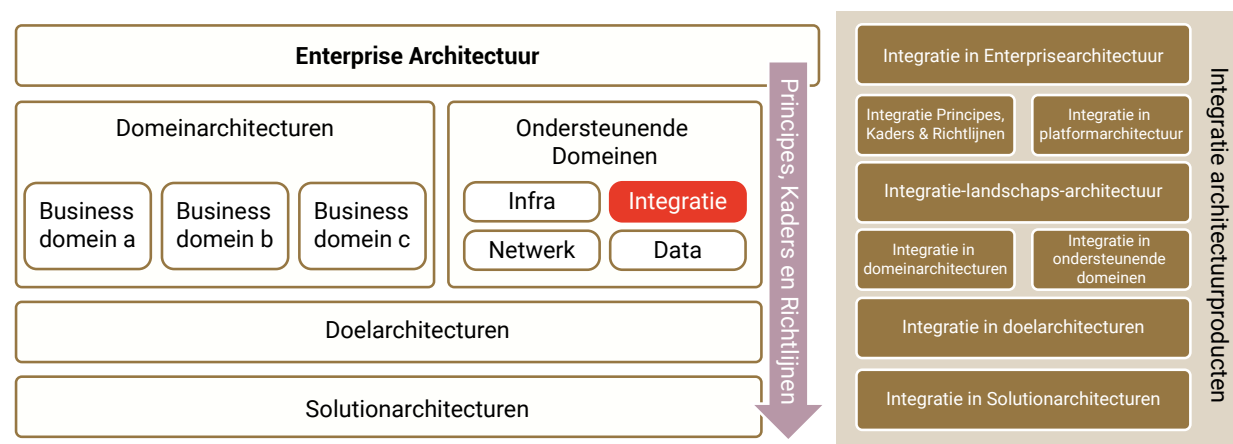
Om je bij deze veranderingen op weg te helpen beschrijven we in dit whitepaper het waarom en de samenhang van de belangrijkste aspecten van moderne integratie. Ook geven we concrete integratie-transformatieroadmap tips. Die zijn niet allemaal even makkelijk of conventioneel. Ze zijn wel gebaseerd op wat in de praktijk de meeste kans geeft op succes.



## 2. Positie integratiearchitectuur

Dit is bijna een no-brainer. Wil je overkoepelend integratiebeleid, zodat je vooraf alle relevante aspecten zoals o.a. risico's en kansen als gevolg van integratie kan meewegen, maak integratie dan onderdeel van je enterprisearchitectuur-proces. Dat betekent dat je naast de standaard businessdomeinen en de bestaande ondersteunende domeinen ook Integratie aan tafel zet.

Schematisch uiteengezet ziet dat er ongeveer zo uit:

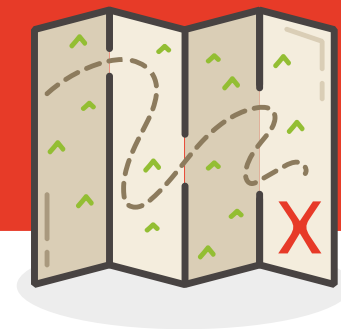


Dit is een voorbeeldoverzicht van de positie van integratie (oranje) als ondersteunend domein ten opzichte van andere ondersteunende domeinen en architecturen. Rechts daarvan staat een lijst met de belangrijkste integratiearchitectuur producten.

Dus vanuit de principes, kaders en richtlijnen van de enterprisearchitectuur volgen de principes, kaders en richtlijnen specifiek voor integratie. Die gelden voor de gehele enterprise en werken door naar domein-, ondersteunende-, doel- en solutionarchitecturen.

### Roadmapitem

Zorg voor één organisatiebrede en herkenbare integratiearchitectuur vanuit de enterprisearchitectuur. Met de daarbij horende integratie principes, kaders en richtlijnen stuur je op eenduidige integratiearchitectuur in alle andere architecturen.



# 3. Integratiearchitectuur – Hoofdprincipe integratie

Van alle integratiearchitectuur principes die er mogelijk zijn, is er ook die ene die allen verbindt.

Zolang je niet voor een appel-en-een-ei je gehele IT-organisatie jaarlijks volledig kan vernieuwen, heb je een veranderbare IT-organisatie nodig. Hiervoor geldt het principe van **loose coupling**.

Het belang van Loose coupling kan je het best inzichtelijk maken met het omgekeerde: **tight coupling**.

De zeven aspecten van tight coupling en de daarmee samenhangende verminderde veranderbaarheid staan in dit voorbeeld van een CRM/Billing context:

Links staat een context die één van zijn entiteiten integreert met de rechter context. Integreer je deze zonder loose coupling, dan krijg je de volgende problemen van tight coupling:

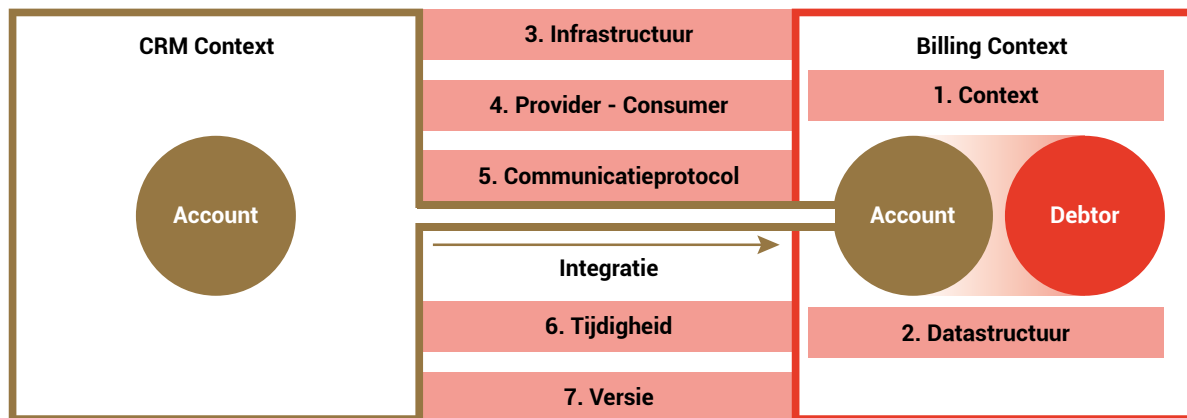
## 1. Context tight coupling

Het systeem links (CRM) is hard gekoppeld aan het andere systeem rechts (Billing) via de tightly coupled (hard gekoppelde) uitwisseling van CRM entiteit account.

Dit betekent dat wijzigingen in de account entiteit binnen het CRM systeem (vaak onnodige) gevolgen heeft voor het billing systeem waardoor dergelijke wijzigingen niet of beperkt worden gedaan.

## 2. Datastructuur tight coupling

De ene structuur van de data is hard gekoppeld aan de andere. Je kan nu niet de indeling van je data zomaar



naar behoefte aanpassen omdat dit gevolgen heeft in andere systemen.

### 3. **Infrastructuur tight coupling**

De ene context weet precies waar de andere is gelocaliseerd, dus kan je deze niet zomaar van plaats veranderen.

### 4. **Provider – Consumer tight coupling**

De leverancier (provider) is hard gekoppeld aan de afnemer (consumer). Je kan niet klakkeloos de ene (leverancier of afnemer) vervangen door een andere.

### 5. **Communicatieprotocol tight coupling**

Overgaan naar een andere/nieuwe/betere is niet mogelijk, dus je blijft kosten maken voor backwards compatibiliteit.

### 6. **Tijdigheid tight coupling**

Het moment van interactie is hard gekoppeld: je kan niet zomaar kiezen voor een andere/betere en mogelijke kan je niet eens kort offline zijn voor onderhoud.

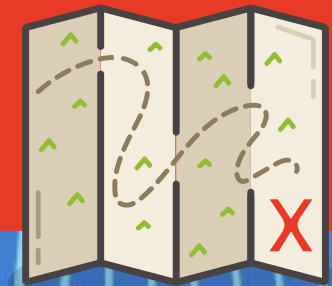
### 7. **Version tight coupling**

De lifecycle van jouw systeem is gekoppeld aan die van een ander. Nieuwe versies en de voordelen daarvan zijn pas te gebruiken wanneer ook het andere systeem daar gereed voor is.

Eigenlijk moet iedereen in de organisatie, en zeker in de IT-organisatie, deze zeven aspecten kunnen opnoemen en wat je ertegen doet, ook als je ze 's-nachts wakker maakt met de vraag ze op te noemen.

## Roadmapitem

Maak van het loose coupling paradigma - de nadelen als je het niet hebt, de voordelen als je het wel hebt en de perverse spel-theorie prikkels<sup>1</sup> die tegen het paradigma in gaan - een organisatiebreed probleem.

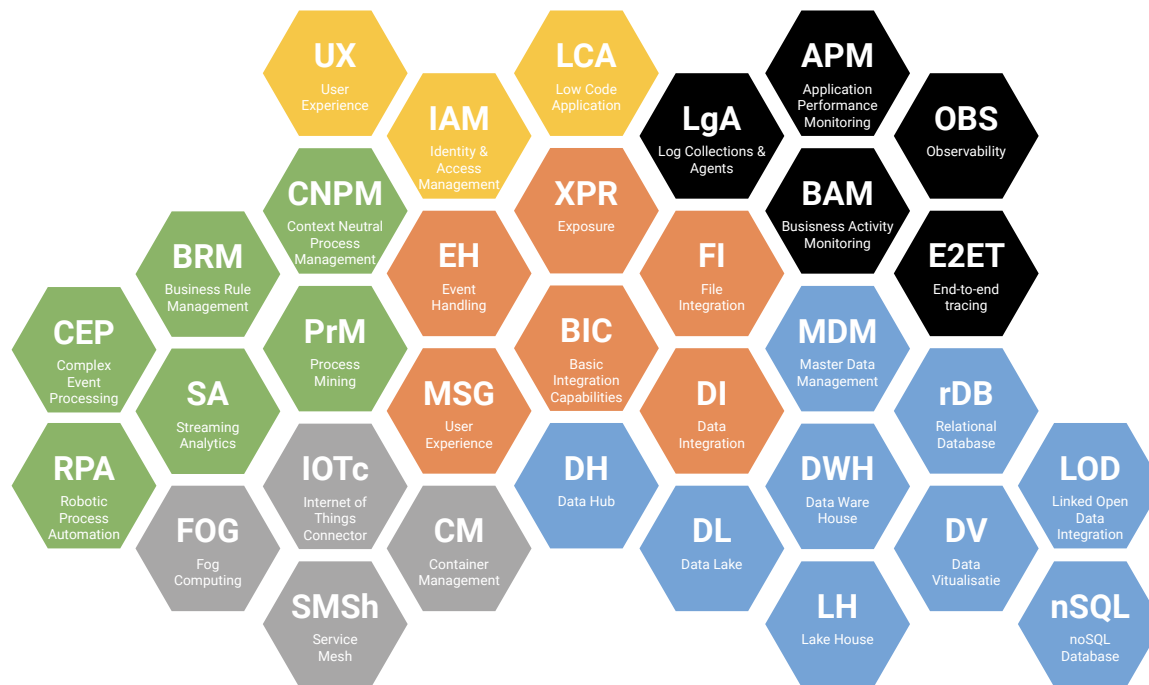


<sup>1</sup> Tragedy of the commons – [Tragedie van de meent](#)

# 4. Integratie capabilities

Veel denkers over integratie groeperen integratie-capabilities langs specifieke implementatiepatronen. Deze implementatiepatronen zie je dan weer terug in de (deel)platformen van integratie-software-leveranciers. Voor een leveranciersneutraal overzicht van integratie-capabilities willen we wegblijven van de specifieke benamingen van leveranciersplatformen. Ook willen we hier geen academische verhandeling houden over welke platformen onder welke capability kunnen vallen en waarom – dat zou een boekwerk op zich zijn. Daarom bestaat de integratie-capability-view die we hier gebruiken uit capabilities die je apart als platform in je IT-landschap kan opnemen. We hebben ze als volgt gegroepeerd:

- Standaard integratie capabilities
- Proces gerelateerde integratie capabilities
- Data gerelateerde integratie capabilities
- Monitoring and Control gerelateerde integratiecapabilities
- User gerelateerde integratiecapabilities
- Andere aan integratie gerelateerde capabilities





Organisaties brengen integratiecapabiliteiten vaak onder in verschillende domeinen of ondersteunende dimensies. In veel gevallen geldt dit zelfs voor die capabilities die wij onder standaard (oranje) integratiecapabiliteiten rekenen. Dit levert voor integratiecapabiliteiten binnen de organisatie vaak verschillende principes, kaders, richtlijnen en implementatiepatronen en platformen op. En dat levert dan weer onnodige onduidelijkheid of extra integratie inzet op.

## Roadmapitem

Realiseer organisatiebreed dat alle integratiecapabiliteiten onder die ene integratiearchitectuur vallen en daarmee één set van kaders, principes en richtlijnen hebben.



Het omgekeerde geldt voor de aan integratie gerelateerde capabilities; Wanneer je deze capabilities vermengt met integratiecapabiliteiten, i.e. je brengt ze onder in één team, dan vermeng je bijna automatisch logica, processtappen en data over die vermengde capabilities. Bij een verandering leidt dit in het gunstigste geval tot veel uitzoekwerk. In alle andere gevallen trek je een doos van pandora open wanneer je de verweven systemen weer uit elkaar moet halen.

## Roadmapitem

Organiseer alle aan integratie gerelateerde capabilities in hun eigen niet-integratie dimensie.



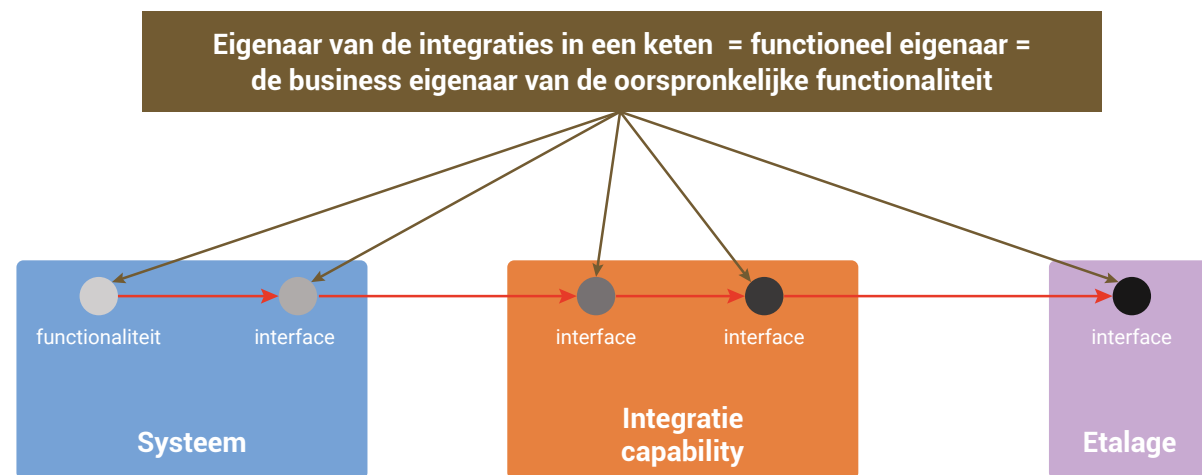
# 5. Eigenaarschap - van wie is integratie?

Hierkomen techniek en business samen. Elke technische IT-integratie interface heeft een eigenaar. Deze (functionele) eigenaar is de eigenaar van de functie en data die met die interface zijn verbonden. Deze eigenaar bepaalt wie die functie mag gebruiken, wie die data mag inzien en wie de data mag gebruiken. Feitelijk bepaalt die eigenaar alles wat er technisch mogelijk is met zo'n interface. Die eigenaar is ook aansprakelijk (accountable). Als er iets misgaat met die functie of de data van de interface, dan ligt het hoofd van de eigenaar op het hakblok!

Het punt zal duidelijk zijn: de functionele (business) eigenaar van de applicatie of het systeem waar de interface bij hoort, zoals bijvoorbeeld een afdeling Inkoop, Klantrelaties, Verkoop, of Levering, is dus ook eindverantwoordelijk voor

de technische interface die zijn IT-systeem biedt. Dat betekent dus ook dat die interface, onafhankelijk welk toegepast integratiepatroon en ongeacht waar aangeboden, nog steeds onder verantwoordelijkheid valt van die business eigenaar. Het volgende overzicht maakt dit principe duidelijk:

Links staat het systeem dat bij een business afdeling hoort. Dit systeem biedt via een interface functionaliteit aan naar buiten dit systeem. Een integratiecapaciteit (midden) integreert de interface en biedt deze aan voor gebruik. De etalage tenslotte, zorgt voor het aanbieden van de interface aan afnemers. Al deze



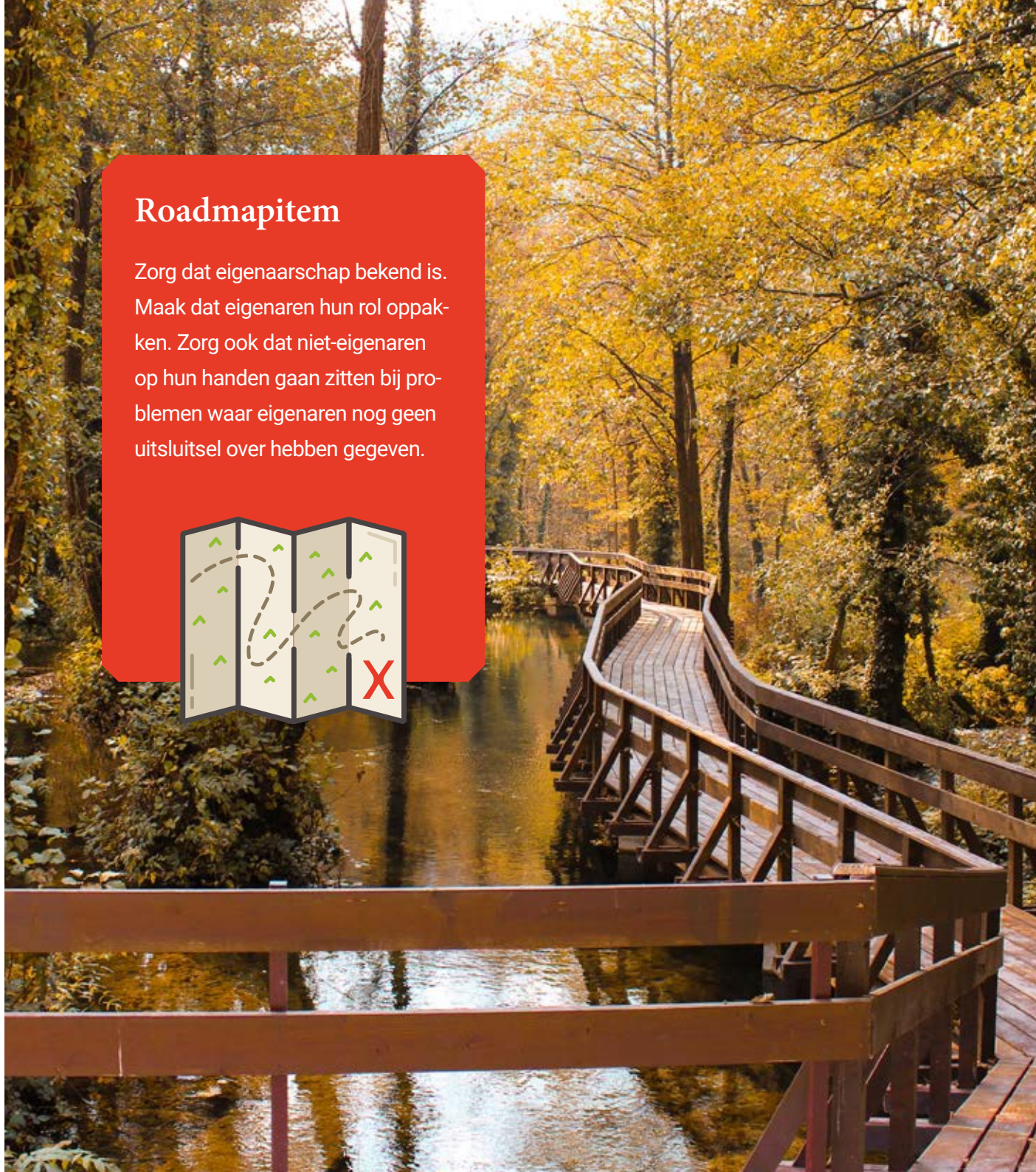
functionaliteit, inclusief bijbehorende data, interfaces en integratie, zijn eigendom van de business eigenaar.

Dit betekent: Business, U dient betrokken te zijn bij integratie! Als je dacht dat IT of integratie een soort gas, water en licht is waar je geen omkijken naar hebt: Nee! Dus loop naar IT, ken je interfaces, steek een vinger in de pap en vraag rapportages op over gebruik door wie, wanneer, hoeveel, waarom, waarmee, kosten, omzet.

Dit betekent ook: IT, Integratie, helpt de business zijn eigenaarschap te pakken. Pak het (integratie)probleem niet zomaar over maar help een oplossing te zoeken die zowel in de huidige vraag voorziet als de toekomstige veranderbaarheid niet in het geding brengt. En vooral: blijf met elkaar praten.

## Roadmapitem

Zorg dat eigenaarschap bekend is. Maak dat eigenaren hun rol oppakken. Zorg ook dat niet-eigenaren op hun handen gaan zitten bij problemen waar eigenaren nog geen uitsluitel over hebben gegeven.

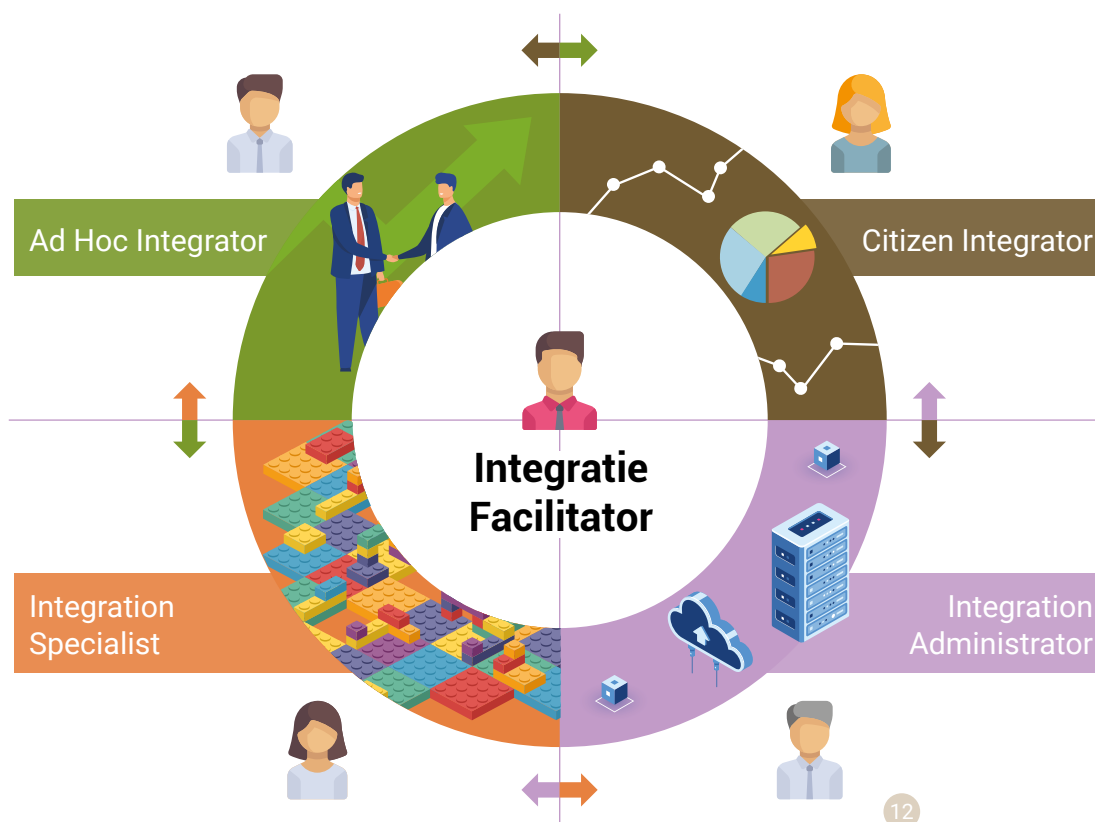


# 6. De belangrijkste rol

Als je de ontwikkelingen rond integratie een beetje hebt gevolgd dan klinken de rollen Ad-hoc Integrator, Citizen Integrator en Integration Specialist je niet onbekend in de oren. De oorzaak en noodzaak van verschuiving van oude integratierollen naar

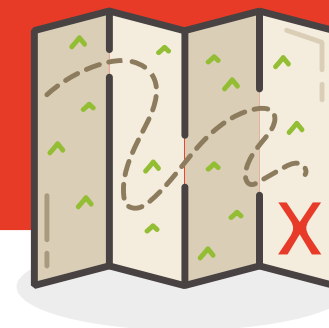
deze nieuwe ligt bij de gang naar de cloud en de daar-dan-weer-mee-samenhangende verschuiving naar decentrale integratie. De beste manier hoe je die verschuiving faciliteert? Zorg voor een integratie facilitator. De integratie facilitator is iemand die

zowel met zijn of haar handen diep in de integratieklei heeft gezeten als iemand die ervaring heeft met ophalen van requirements, formuleren van principes én goed kan omgaan met niet-IT- en vooral niet-integratiemensen.



## Roadmapitem

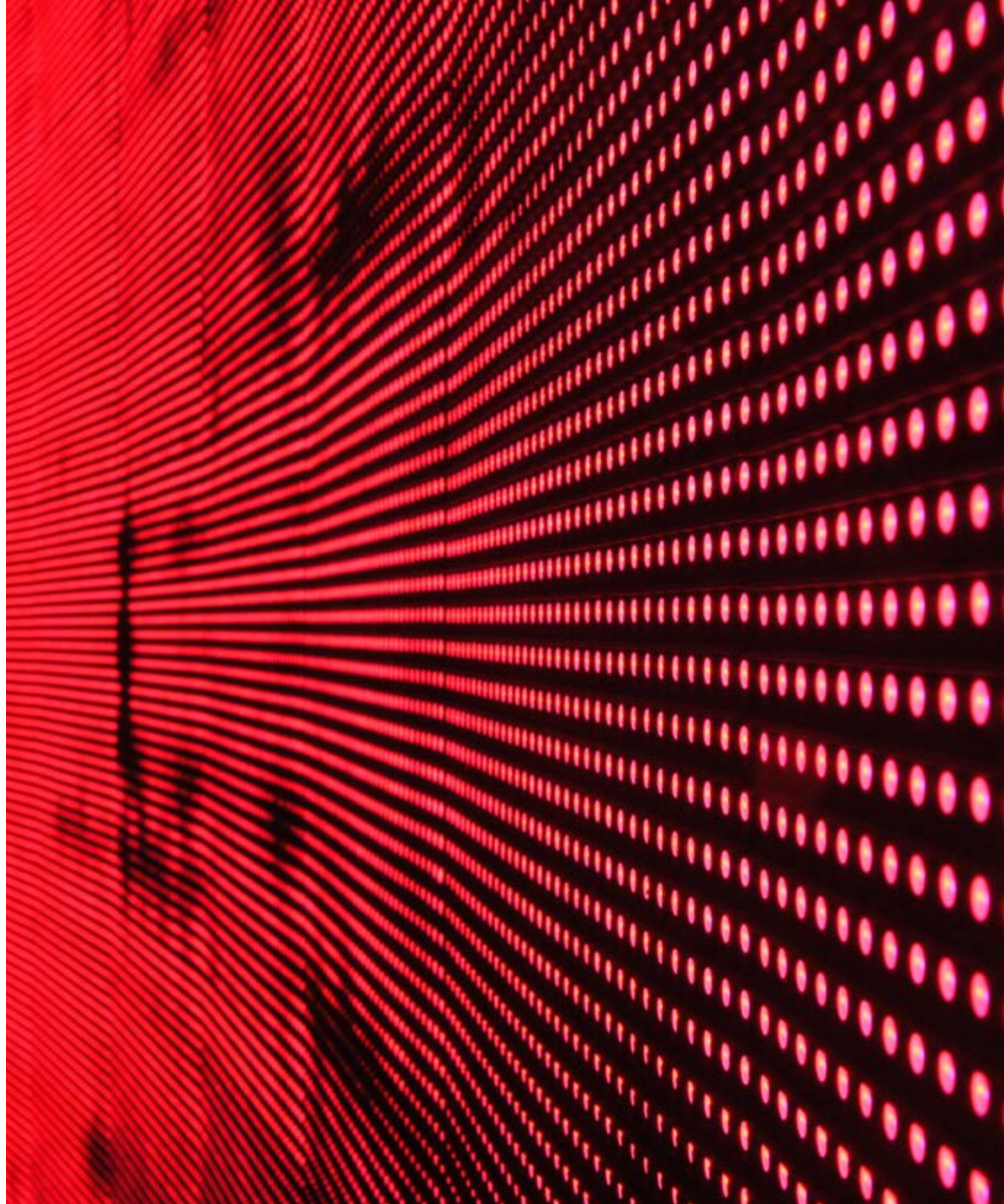
Om de overgang van "oude" integratierollen naar de nieuwe integratierollen te vergemakkelijken moet je de Integratie Facilitator rol als eerste invullen.

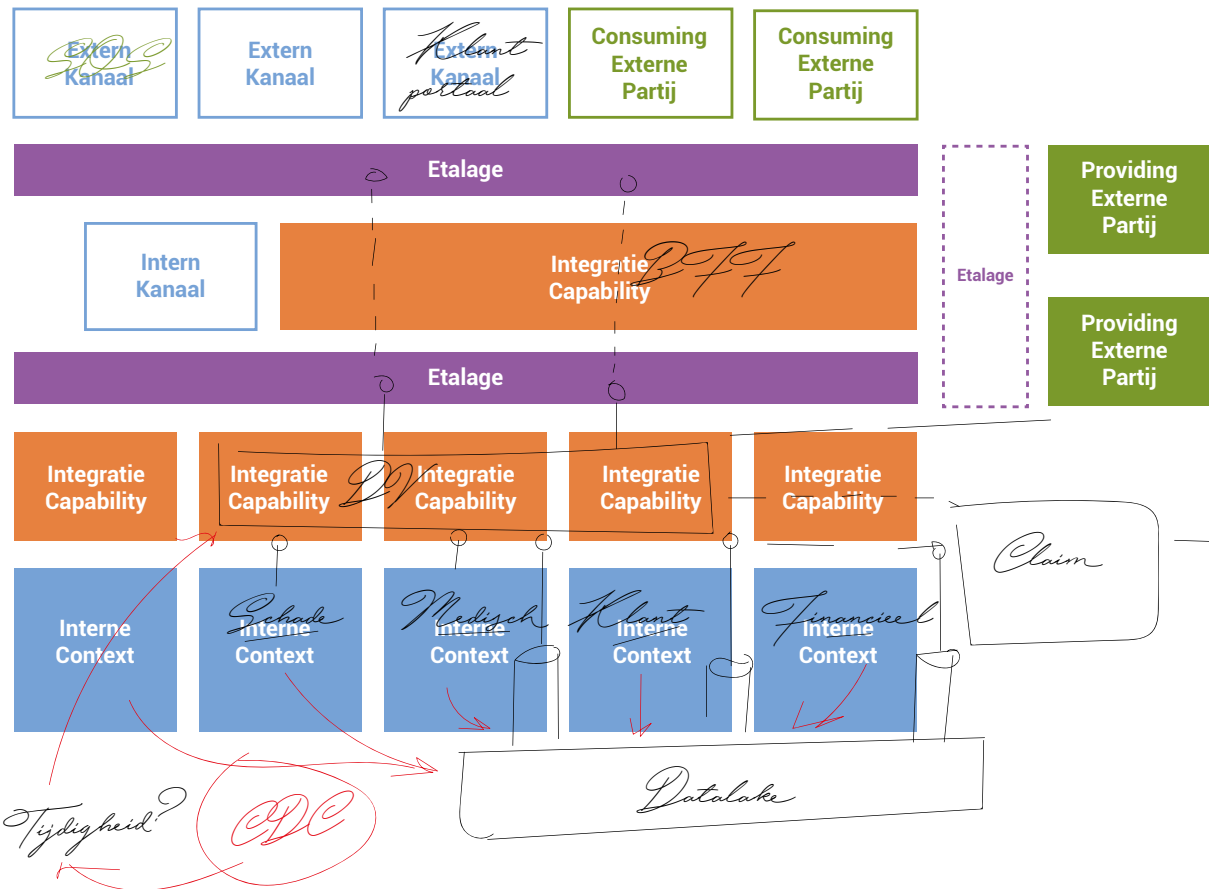


# 7. Verandering

Voor implementatie van moderne IT zien wij een belangrijke en noodzakelijke verschuiving: Betrek integratie en de integratie facilitator al aan het begin van een veranderingstraject (programma, project, product). De keuze voor het beste integratiepatroon voor een gegeven probleem hangt namelijk van veel meer factoren af dan vanuit een enkel systeem context kan worden ingeschat of waar een leverancier aan kan of wil voldoen. En halverwege je implementatie veranderen van integratiepatroon kan erg veel werk en daarmee kosten en uitloop met zich meebrengen. Het tijdig betrekken van de integratie facilitator voorkomt dat.

De integratie facilitator helpt het architectuur/solution/ontwerpsteam met een integratieview van de oplossing waarin je vanuit het oogpunt van integratie de verschillende voors en tegens kan beschouwen en afwegen.



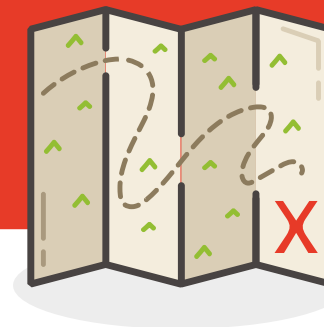


Voorbeeld van een solution optie gemaakt onder leiding van de integratiefacilitator met behulp van een sjabloon voor integratie solution vorming.

## Roadmapitem

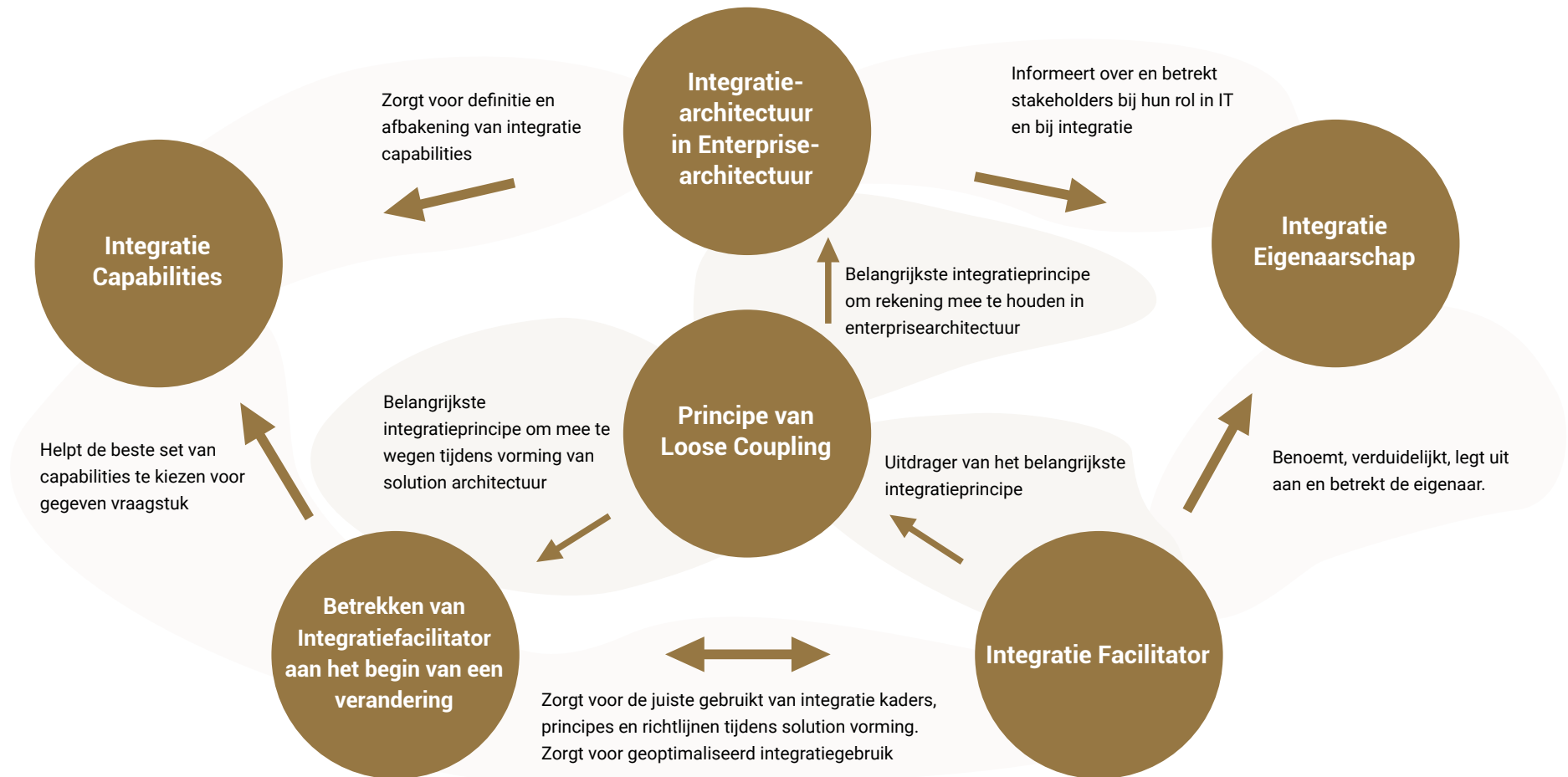
Maak betrokkenheid van de integratiediscipline bij IT-verandertrajecten verplicht. Zonder akkoord van integratie kan een solution niet naar implementatie.

Zorg ook tijdens implementatie voor betrokkenheid van integratie



# 8. Samenhang

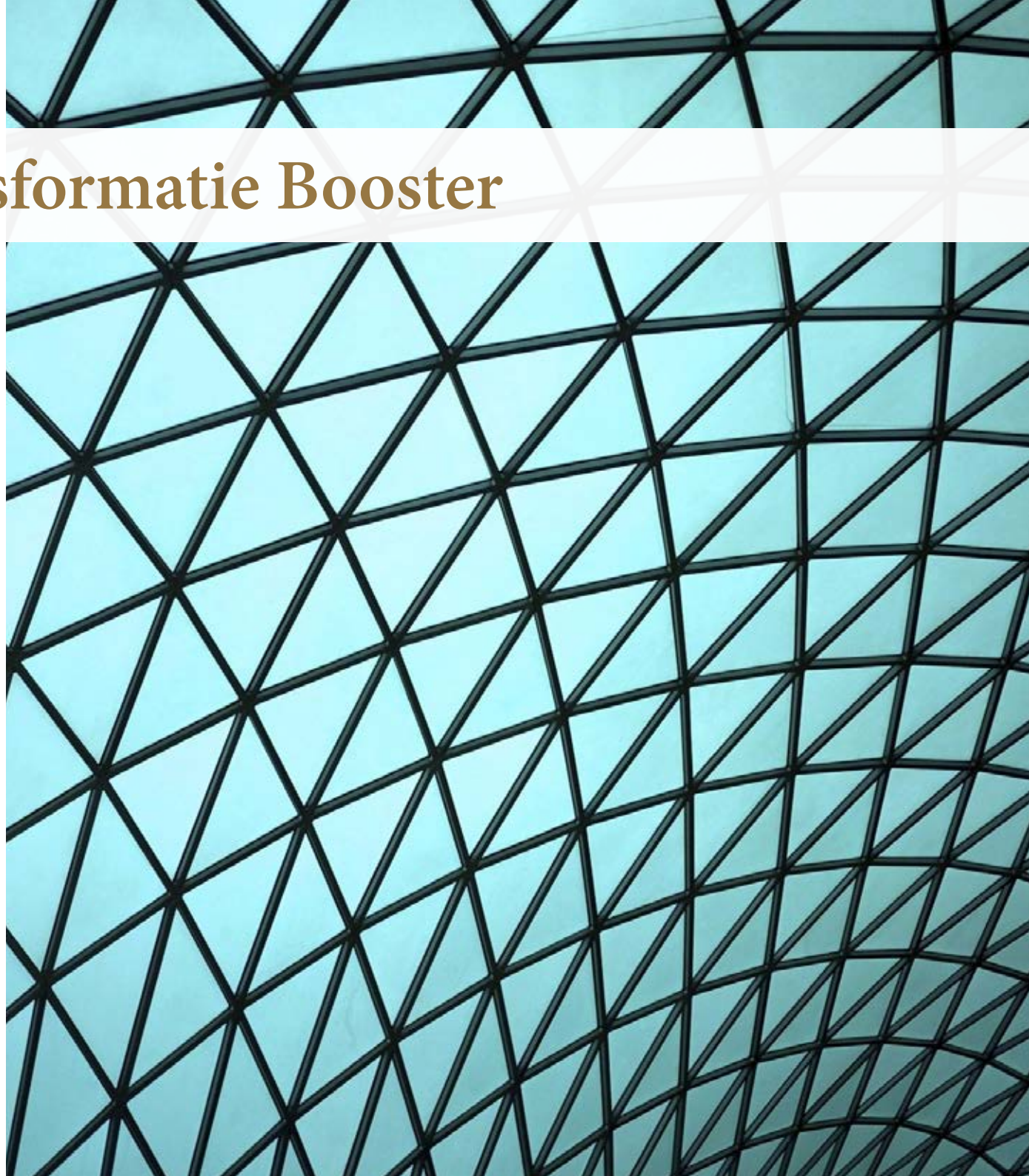
De genoemde integratieaspecten hangen nauw met elkaar samen. Hieronder maken we de belangrijkste relaties inzichtelijk:



# 9. Digitale Transformatie Booster

Met deze belangrijkste aspecten in je integratie transformatie roadmap leg je een goede basis voor je integratie transformatie. Natuurlijk ben je er dan nog niet. Maar je weet dan wel dat je uitvoering een grotere kans van slagen heeft. Heb je liever een roadmap waarin álle kansen en risico's zijn meegenomen? Dan helpen wij je graag met het Rubix Integratie Kompas. Hiermee raken we alle noodzakelijke aspecten én betrekken we alle noodzakelijk stakeholders, zodat jouw integratie transformatie roadmap compleet is. Een roadmap waarmee je je digitale transformatie een flinke boost geeft. Zodat jouw organisatie snel flexibel en wendbaar wordt en kan inspelen op alle veranderingen en kansen van de digitale toekomst.

---





# 10. Gerelateerd leesvoer

**Gartner** – o.a. Hybrid Integration Platform – meerdere documenten en analyses

**Agile Integration Architecture** - [Boek](#) & [YouTube](#)

**Telemanagementforum information framework (TMF SID)** - Product Business Entity Definitions

**Coert van den Thillart** - [A Tale of Castles & Towers](#)

**Rubix** - [Klaverblad speelt in op de veranderende klantbehoefte met de bewezen integratie-aanpak van Rubix](#)

**Sun Tzu** - [The Art of War](#)

**Photo credits: Pexels.com**

Brandon Montrone	1179229
Daria Shevtsova	1030889
Eberhard Grossgasteiger	3389538
Pixabay	158826 / 248921
Ricardo Esquivel	1964471
Sean Whang	804269
Shonejai	1227511

**Photo credits: Unsplash.com**

Selma Rizvic	8kMkxCM
--------------	---------

**Layout en illustraties**

Dikke Huisstijl / Wout Reinders