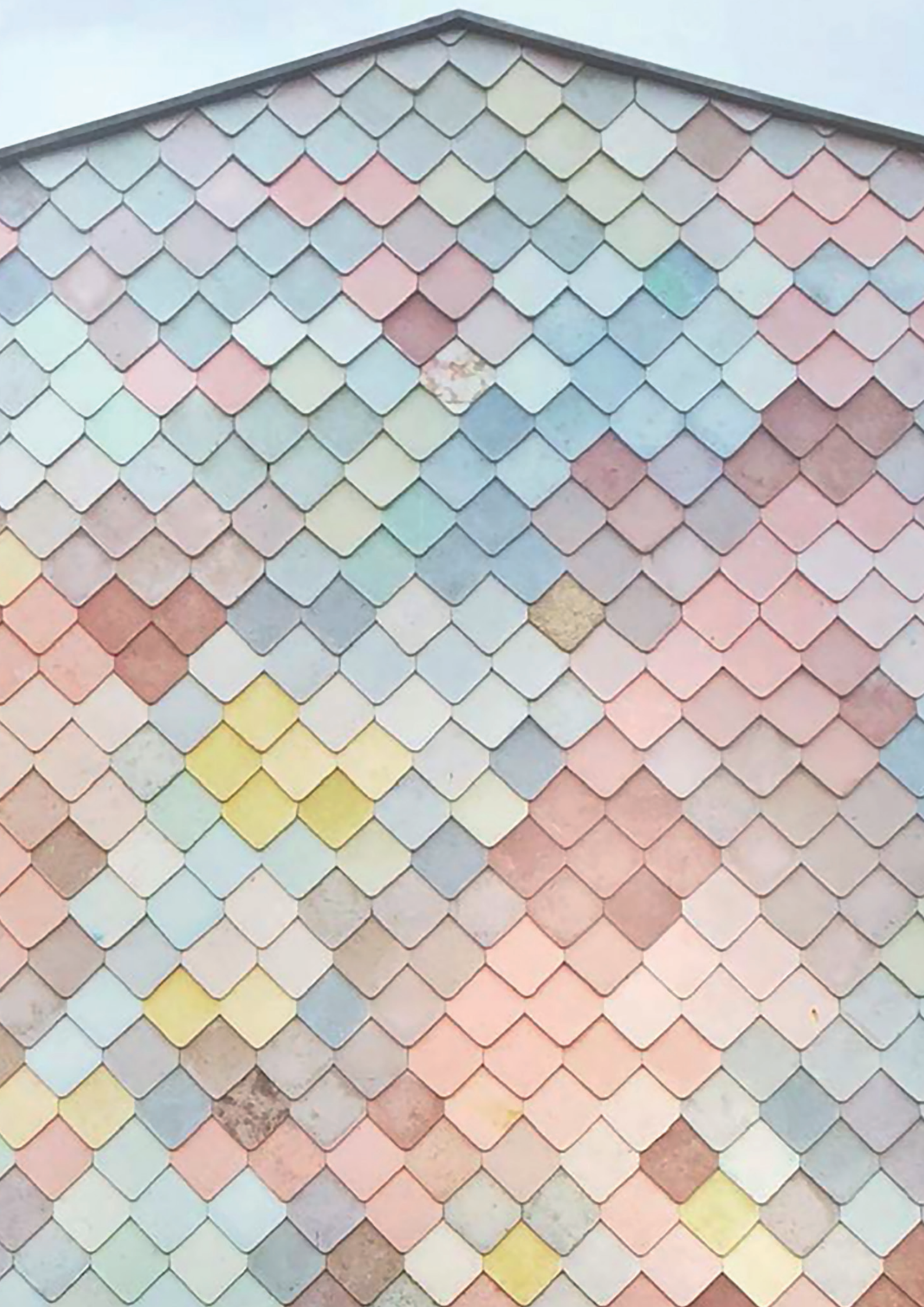


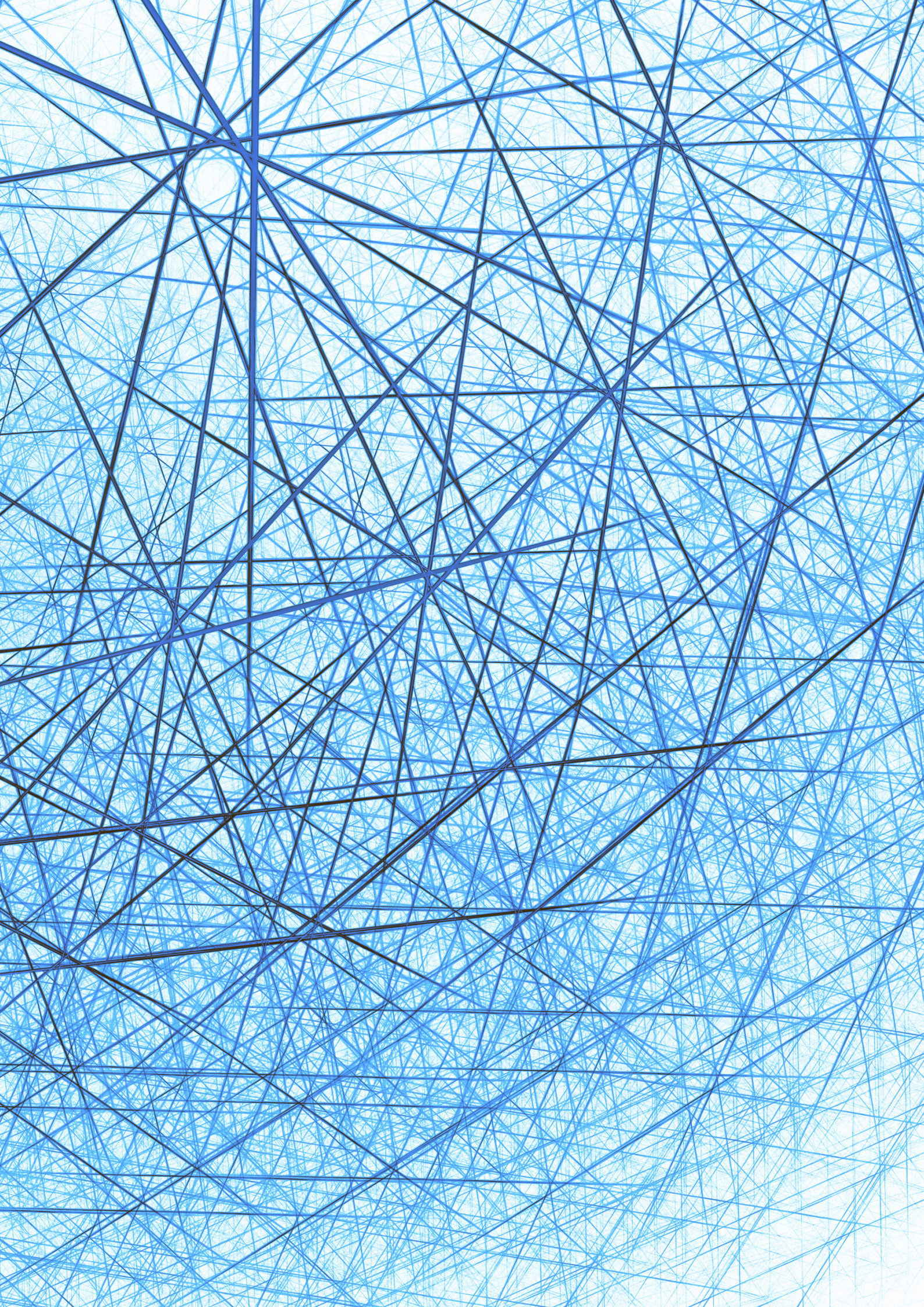


Integratie transformatie als aanjager van digitalisering: het hoe en waarom



Inhoud

1	Over integratie	5
2	Positie integratiearchitectuur	6
3	Integratiearchitectuur – Hoofdprincipe integratie	7
4	Integratie capabilities	9
5	Eigenaarschap – van wie is integratie?	10
6	De belangrijkste integratie	11
7	Verandering	13
8	Samenhang	14
9	Digitale Transformatie Booster	15
10	Gerelateerd leesvoer	15



1 Over integratie

Bij integratie denken we al lang niet meer aan simpele data-uitwisseling tussen twee systemen. De term staat voor een veelheid van toepassingen, waaronder data-uitwisseling, functionaliteitgebruik en organisatiebrede processturing en beheersing. Waarbij de beheersing van integratie meegroeide van ad-hoc-waar-nodig naar centraal gestuurd en gefaciliteerd. Die centrale integratievoorziening, in combinatie met strikt geldende regels, zorgde echter voor stroperige implementaties en kostbaar beheer. Hierdoor zoeken organisaties naar mogelijkheden om integraties sneller te kunnen realiseren zonder de lange termijn voordelen van zo'n centrale integratievoorziening op te geven.

Niet alleen de definitie van integratie veranderde. Door de steeds toenemende digitalisering speelt integratie een andere, en vooral grotere, rol dan enkele jaren geleden. Goed toegepaste integratie maakt een bedrijf namelijk wendbaarder en flexibeler. En veranderbaarheid zien we als één van de belangrijkste aspecten van digitalisering.

Als logisch gevolg stellen we ook andere eisen aan integratie. We willen dat integratie bijdraagt 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 opkomst van AI en de inzet van verschillende vormen van cloud zorgen tegelijkertijd voor groei van de integratiebehoefte. Dit leidt voor veel organisaties tot integratie met SaaS-applicatie, aparte integratie-cloudplatformen én (residuele) vaak on-premise integratie capabilities.

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

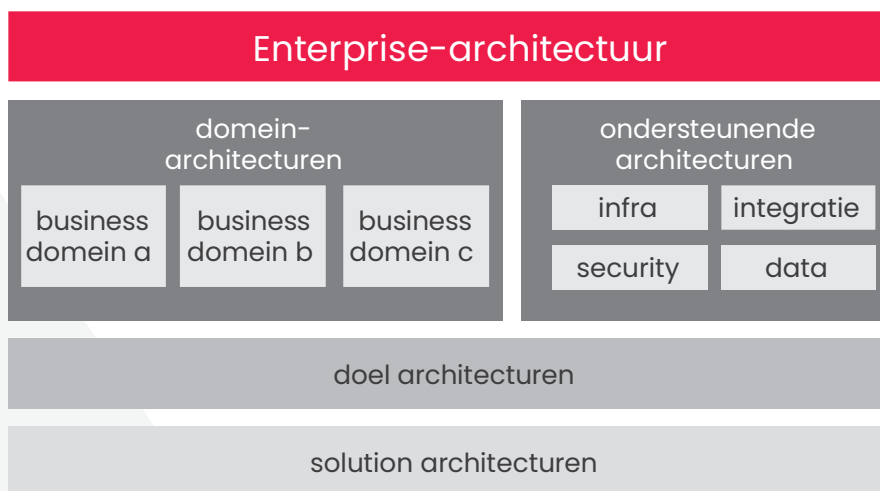
Zonder overkoepelend beleid vervalt integratie tot een verzameling puntoplossingen en blijven integratierisico's en kansen rond verandercapaciteit, operations, cybersecurity en kosten onderbelicht. Ook tast dit daardoor mogelijk de positie van de gehele organisatie aan.

Bij ilionx zien we daarom in een helder, organisatiebreed integratiebeleid de sleutel tot digitaliseringssucces. Hiermee minimaliseer je risico's en maximaliseer je kansen. Daarnaast zorg je hiermee voor duidelijkheid over en beheersbaarheid van integratie bij alle organisatieonderdelen en betrokken partijen. Deze aanpak vraagt wel om diepgaande organisatorische verandering en migratie naar een moderne integratiearchitectuur. Kortom, een integratie transformatie. Iets dat bij de meeste organisaties niet zonder slag of stoot gaat, maar wat wij zien als een cruciaal onderdeel voor 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. Hoewel je deze tips niet allemaal even makkelijk kan realiseren, baseerden we ze wel op wat in de praktijk de meeste kans geeft op succes.

2 Positie integratiearchitectuur

Wil je overkoepelend integratiebeleid, zodat je vooraf alle relevante aspecten zoals o.a. risico's en kansen als gevolg van integratie kan meewegen, maak dan ook integratie onderdeel van je enterprisearchitectuur-proces. Dat betekent dat je naast de standaard businessdomeinen en de bestaande ondersteunende domeinen of thema's ook Integratie aan de EA tafel zit. Schematisch uiteengezet ziet dat er ongeveer zo uit:



Figuur 1 - Integratie als belangrijk thema binnen de EA.

Dit voorbeeldoverzicht geeft de positie van integratie als ondersteunend domein aan ten opzichte van andere ondersteunende architecturen en domein-architecturen.

Dus het 'werken aan doelarchitectuur' en het 'werken onder architectuur' begint voor integratie al op het niveau van de enterprisearchitectuur. Dit geldt voor de gehele enterprise en werkt door naar domein-, ondersteunende-, doel- en solutionarchitecturen.



roadmapitem

Zorg voor één herkenbare integratiearchitectuur vanuit de enterprisearchitectuur. Hiermee stuur je naast een eenduidige integratiearchitectuur op tijdige en bruikbare integratie capabilities.

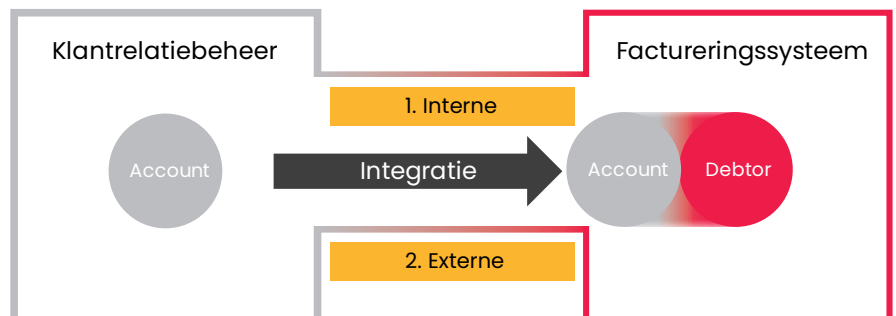
3 Integratiearchitectuur – Hoofdprincipe integratie

Van alle mogelijke integratiearchitectuur principes, zien wij deze als die ene die allen verbindt.

Zolang je niet voor een appel-en-een-ei je gehele IT jaarlijks volledig kan vernieuwen, wil je je IT kunnen veranderen. Met het principe van loose coupling maak je dat mogelijk.

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

De belangrijkste aspecten van tight coupling en de daarmee samenhangende verminderde veranderbaarheid staan in dit voorbeeld van een integratie tussen een Klantrelatiebeheer- en een Factureringsysteem:



Links staat het Klantrelatiebeheersysteem die één van zijn entiteiten deelt met Factureringsysteem rechts. Integreer je deze zonder loose coupling, dan raken de applicaties steeds afhankelijker van elkaar.

1. Interne tight coupling

- Directe uitwisseling van data objecten maakt de afnemer afhankelijk van het datamodel van het leverende systeem.
- Directe uitwisseling van data structuur maakt de afnemer nog afhankelijker van het datamodel van het leverende systeem.
- Wanneer de leverancier (provider) en de afnemer (consumer) ook functioneel elkaar “kennen” creëer je een nog diepere afhankelijkheid waardoor je niet klakkeloos de ene (leverancier of afnemer) kan vervangen door een andere.

2. Externe tight coupling

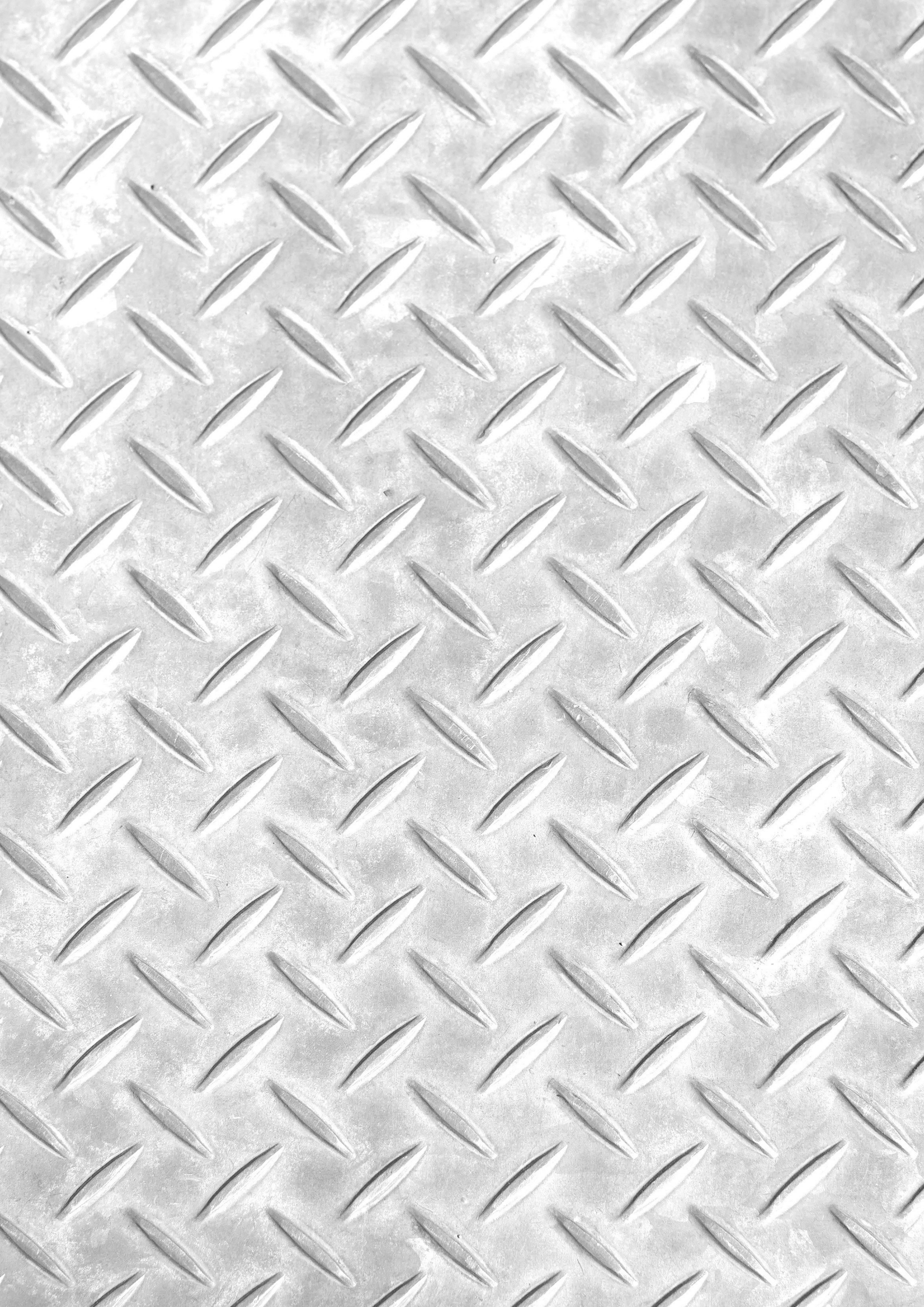
- Wanneer de systemen voor integratie elkaars ip-adres gebruiken ontstaat afhankelijk van locatie.
- Wanneer, bij integratie en specifiek systeem eigen of oud communicatieprotocol gebruiken, creëer je afhankelijkheid van dat communicatieprotol.

Wanneer je van elkaar afhankelijke systemen creëert krijg je met de bijbehorende problemen te maken. Hierbij veroorzaken zelfs kleine wijzigingen van de ene applicatie, onbedoelde en moeilijk te traceren verstoringen in andere applicaties. Dit leidt weer tot vervolproblemen zoals extra impact bij onderhoud van een applicatie, het niet kunnen upgraden naar een nieuwe library, beperkte herbruikbaarheid van interfaces en verminderde schaalbaarheid van “gekoppelde” applicaties. Eigenlijk moet iedereen in de organisatie, en zeker in de IT-organisatie, deze aspecten kunnen opnoemen en waarom je ze niet wilt.



roadmapitem

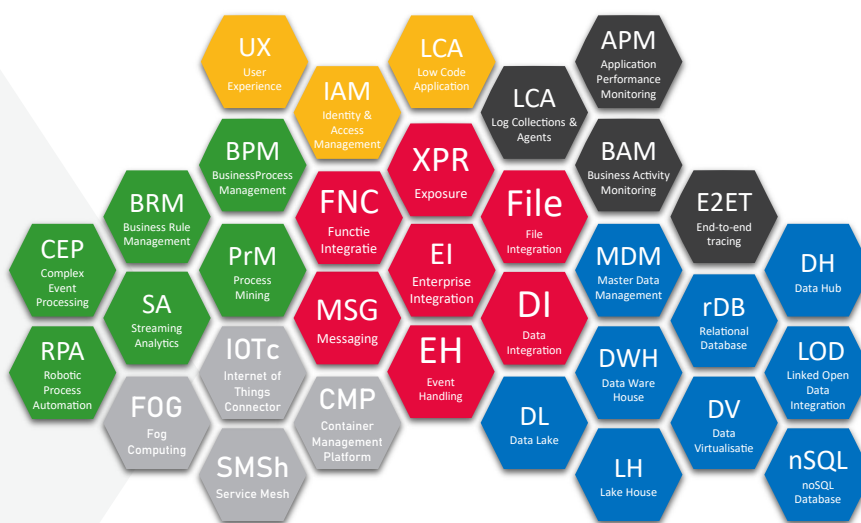
Maak het loose coupling paradigma – de nadelen als je het niet doet, de voordelen als je het wel doet – organisatiebreed bekend.



4 Integratie capabilities

Sommige organisaties maar ook leveranciers van integratieplatformen scharen allerlei generieke IT capabilities onder integratie. Dit schept onduidelijkheid over wat nou eigenlijk wel en niet onder integratie valt. Ook creëert dit verwarring en moeilijkheden m.b.t. verdeling van rollen, taken, eigenaarschap en verantwoordelijkheid. Om integratie goed te organiseren onderscheiden wij de Kern Integratie Capabilities (KIC) en toegevoegde integratie capabilities (TIC) die gebruikmaken van deze Kern Integratie Capabilities. Organiseer de KIC als één capability en de TIC altijd apart van de KIC.

We onderkennen de volgende kern en toegevoegde integratie-capabilities:



Figuur 2 – Kern integration capabilities (KIC) en toegevoegde integratie capabilities (TIC).

Waarbij:

1. Oranje – Kern integratiecapabilities (KIC)
2. Groen – Proces gerelateerde toegevoegde integratie capabilities
3. Blauw – Data gerelateerde toegevoegde integratie capabilities
4. Zwart – Monitoring & Control gerelateerde toegevoegde integratie capabilities
5. Geel – Gebruiker gerelateerde toegevoegde integratie capabilities
6. Grijs – Andere toegevoegde integratie capabilities



Laat alle kern-integratie-capabilities onder die ene integratiearchitectuur vallen en daarmee onder één set van kaders, principes en richtlijnen en één doelarchitectuur.

Het omgekeerde geldt voor de toegevoegde integratie capabilities:



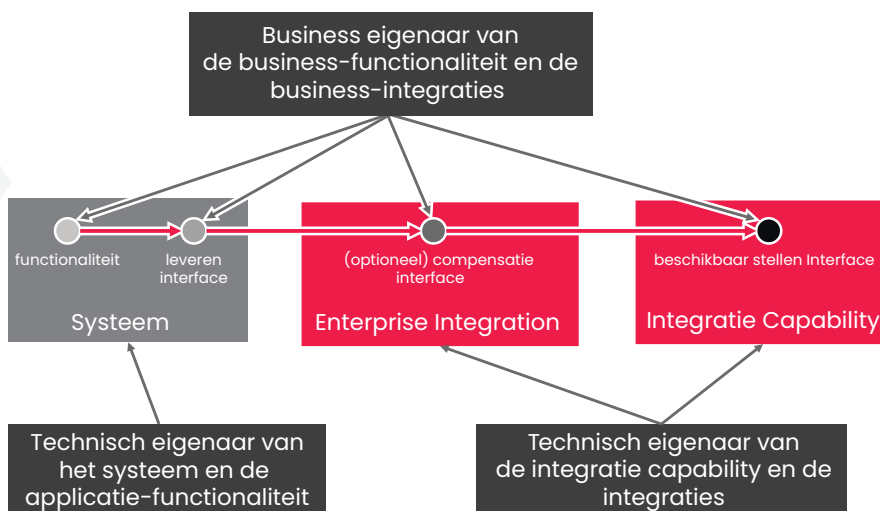
Organiseer alle toegevoegde integratie capabilities apart en in hun eigen categorie en dus los van de kern integratie capabilities.

5 Eigenaarschap – van wie is integratie?

Hier komen techniek en business samen.

Elke technische IT-integratie interface kent een eigenaar aan de Business kant. Het gaat hier dus om de business eigenaar van een applicatie of het systeem waar een interface bij hoort, zoals bijvoorbeeld een afdeling Inkoop, Klantrelaties, Verkoop, of Logistiek. Deze eigenaar bepaalt wie de integratie functies mag gebruiken, wie die data mag inzien en wie de data mag gebruiken. Feitelijk bepaalt de business-eigenaar de mogelijkheden van zijn interface. De eindverantwoordelijkheid, als er bijvoorbeeld iets technisch misgaat met die functie of de data van de interface, ligt dus ook bij die eigenaar. 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:



Figuur 3 – Eigenaarschap in een integratie-keten.

Links het systeem dat data, gebeurtenissen of functionaliteit levert voor gebruik buiten dit systeem. In het midden een optionele Enterprise-integratie component dat zorgt voor compensatie van integratie-onvolkomenheden. Rechts de integratiecapaciteit die de interface aanbiedt voor gebruik door eventuele afnemers. Al deze interfaces, bijbehorende data, compensaties zoals transformaties en het beschikbaar stellen vallen onder het eigendom van de business eigenaar.

Dit betekent dat de Business integratie niet moet zien als een soort gas, water en licht waar je geen omkijken naar hebt. De business-eigenaren moeten weten welke partijen wanneer, hoeveel en waarom, via integratie gebruik maken van hun data, gebeurtenissen en functionaliteit. Dit betekent ook dat IT de business moet faciliteren het eigenaarschap te pakken. Neem 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.

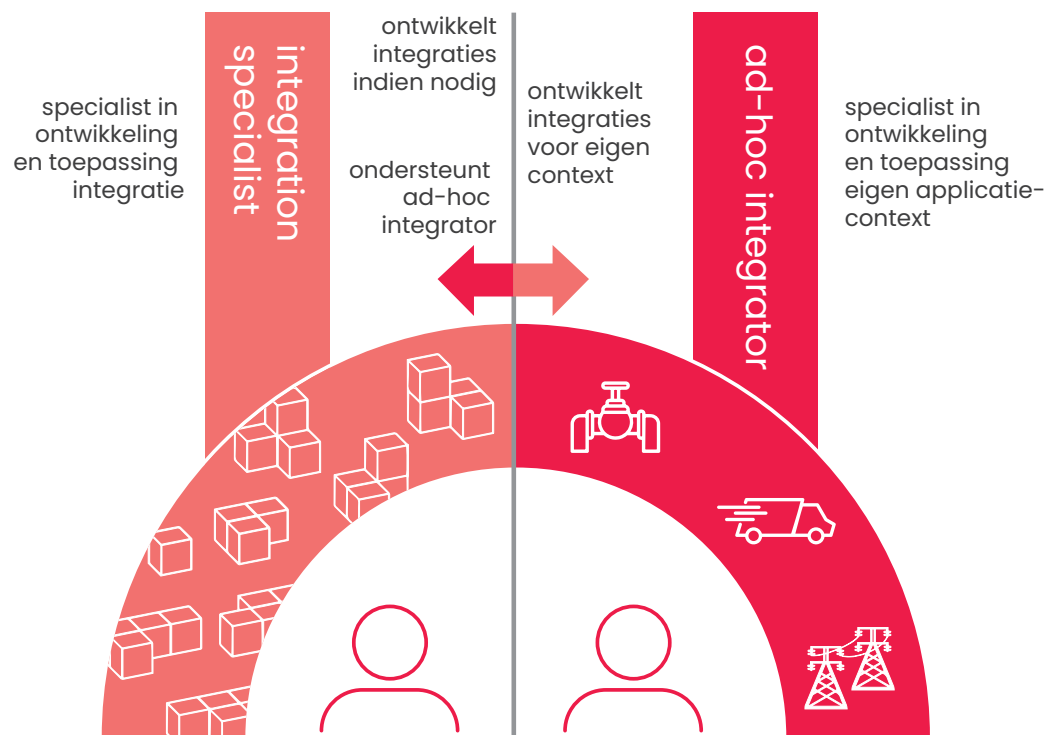


roadmapitem

Zorg voor bekendheid van integratie-eigenaarschap. Maak dat eigenaren hun rol pakken. Zorg ook dat niet-eigenaren op hun handen gaan zitten bij problemen waar eigenaren nog geen uitsluitsel over hebben gegeven.

6 De belangrijkste integratie

Als je de ontwikkelingen rond integratie al volgde, dan klinkt de rol ad-hoc integrator je vast niet onbekend in de oren. De oorspronkelijke verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen van interfaces verschuift van de integratiespecialist van het integratieplatform naar de ad-hoc integrator-rol van de applicatieontwikkelaar. De oorzaak en noodzaak van deze verschuiving ligt bij de gang naar een meer applicatiecontext gedreven decentrale integratie. Die verschuiving moet je wel faciliteren want integraties ontwikkelen vergt kennis van zowel applicatiecontext als diepe kennis van integreren. Door de ad-hoc integrator te koppelen aan de integratiespecialist creëer je de belangrijkste integratie. Het bundelen van de ad-hoc integrator met de integratiespecialist vormt de sleutel tot een zowel flexibele als stabiele integratie, die voldoet aan de specifieke behoeften en doelstellingen van organisaties.



Figuur 4 - Samenwerking ad-hoc integrator en integration specialist.



roadmapitem

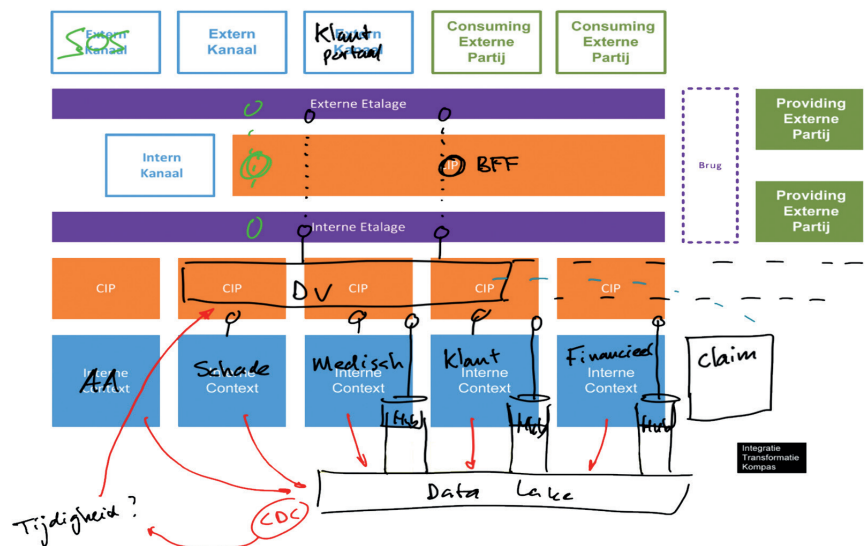
Om de overgang van "oude" integratierollen naar de nieuwe integratierollen te vergemakkelijken moeten de ad-integrator en de integration specialist intensief samenwerken.



7 Verandering

Voor implementatie van moderne IT zien wij een belangrijke en noodzakelijke verschuiving: Betrek integratie-specialisten al aan het begin van een veranderingstraject. De keuze voor het beste integratiepatroon voor een gegeven probleem hangt namelijk van veel meer factoren af dan wat je vanuit een enkel systeem kan inschatten of waar een leverancier aan kan of wil voldoen. Halverwege implementatie veranderen van integratiepatroon zorgt voor veel werk en daarmee kosten en uitloop. Het tijdig betrekken van de integratie voorkomt dit.

De integratie-specialist helpt de solutionarchitect met een integratieview van de oplossing waarin je vanuit het oogpunt van integratie de verschillende voors en tegens kan beschouwen en afwegen.



Figuur 5 - Voorbeeld van een solution optie gemaakt onder leiding van de integratiespecialist met behulp van een sjabloon voor integratie solution vorming.

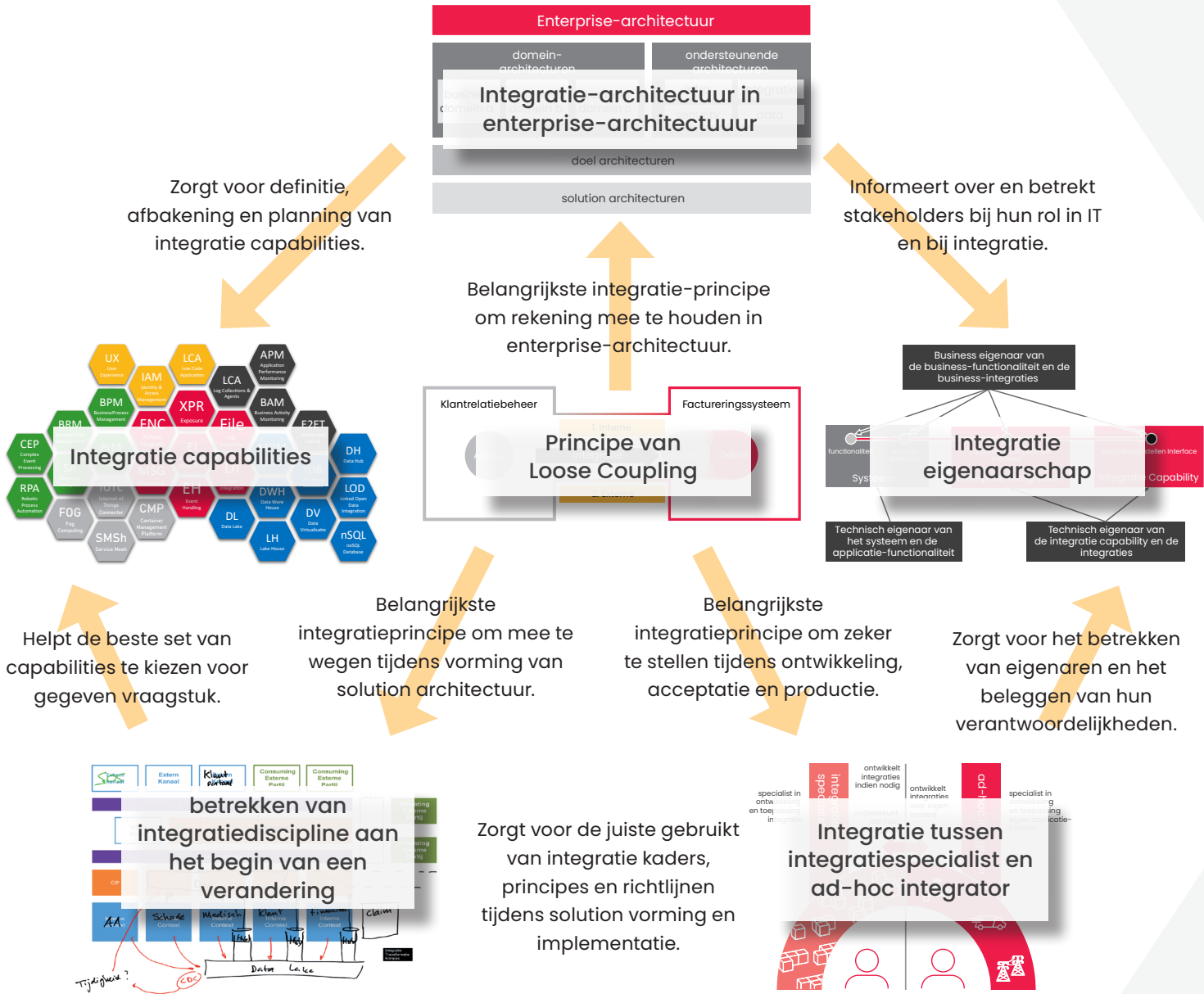


roadmapitem

Maak betrokkenheid van de integratiediscipline bij het begin van 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 de belangrijkste relaties:



- Integratie-architectuur in enterprisearchitectuur zorgt voor definitie, afbakening en planning van integratie capabilities (werken aan doelarchitectuur).
- Integratie-architectuur in enterprise-architectuur informeert over en betreft stakeholders bij hun rol in IT en bij integratie (werken onder architectuur).
- Principe van Loose Coupling als belangrijkste integratieprincipe om rekening mee te houden in enterprise-architectuur.
- Principe van Loose Coupling als belangrijkste integratieprincipe om mee te wegen tijdens vorming van solution architectuur.
- Principe van Loose Coupling als belangrijkste integratieprincipe om zeker te stellen tijdens ontwikkeling, acceptatie en productie.
- Betrekken van integratiediscipline aan het begin van een verandering helpt de beste set van capabilities te kiezen voor gegeven vraagstuk.
- Betrekken van integratiediscipline aan het begin van een verandering zorgt voor het juiste gebruikt van integratie kaders, principes en richtlijnen tijdens solution vorming en implementatie.
- Integratie tussen integratiespecialist en ad-hoc integrator zorgt voor het betrekken van eigenaren en het beleggen van hun verantwoordelijkheden

9 Digitale Transformatie Booster

Met deze belangrijkste aspecten in je roadmap leg je een goede basis voor je integratie transformatie. Natuurlijk moet je ze nog verder verdiepen en uitwerken. Maak je liever gebruik van een beproefde en vooral uitgewerkte roadmap? Dan helpen wij je graag met het Ilionx Integratie Kompas. Hiermee raken we alle noodzakelijke aspecten én betrekken we alle noodzakelijk stakeholders. Hiermee krijg je een complete integratie transformatie roadmap. Een roadmap waarmee je je digitale transformatie een flinke boost geeft. Zodat jouw organisatie snel, flexibel en wendbaar 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.
- Matthijs Castelli – [Integration and the art of Archimate – Integration as Strategic Capability & integration and the art of archimate – the good, the bad and the ugly.](#)



ilionx group bv
Van Deventerlaan 121
3528 AG Utrecht

Postbus 24008
3502 MA Utrecht

+31 (0)88 059 05 00

info@ilionx.com

[t](#) [i](#) [f](#) [@](#)

www.ilionx.com