

MARCO DUMONT

(ARTIFICIEEL) INTELLIGENT DOEN IN ORGANISATIES.



AI INZETTEN IN VIJF STAPPEN.

MARCO DUMONT

(ARTIFICIEEL) INTELLIGENT DOEN IN ORGANISATIES.



*VRIJ NAAR DOUGLAS ADAMS'S WERK, THE HITCHHIKER'S GUIDE TO THE GALAXY.

Eerste editie, 2024

Artificiële intelligentie doen in organisaties © 2024 by Marco Dumont is licensed under CC BY 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Uitgegeven door Marco Dumont

INLEIDING

KLAAR OM AI IN TE ZETTEN IN JOUW ORGANISATIE? Dit werkboek is speciaal ontwikkeld voor managers, afdelingshoofden en teamleiders die de stap willen zetten naar kunstmatige intelligentie. We weten allemaal dat AI veel potentie heeft, maar waar begin je?

WAAROM DIT WERKBOEK?

Er wordt veel geschreven over AI, maar praktische handvatten zijn schaars. Dit werkboek biedt jou een stapsgewijze aanpak om AI succesvol in jouw organisatie te implementeren. In slechts zes stappen begeleiden we je van A tot Z, waarbij we zowel de voordelen als de uitdagingen van AI onder de loep nemen.

EEN UNIEKE AANPAK

In plaats van meteen in de technische details te duiken, beginnen we met een helder beeld van jouw organisatie. Door middel van metaforen krijg je inzicht in de unieke kenmerken van jouw bedrijf. Vervolgens analyseren we de verschillende processen, de rol van informatie en de huidige staat van jullie IT-landschap. Jouw digitale transformatie. Op basis van deze analyse stellen we samen een digitale transformatie-routekaart (Digital Transformation Journey) op. Deze routekaart geeft je een duidelijk overzicht van de stappen die nodig zijn om AI succesvol in te zetten.

KORTOM

Dit werkboek is jouw kompas op weg naar een succesvolle AI-implementatie. We helpen je om de complexiteit van AI te doorgronden en te vertalen naar concrete acties voor jouw organisatie.

STAPPEN

Om kunstmatige intelligentie (AI) succesvol in te zetten, is een gestructureerde aanpak essentieel. Door een aantal stappen te doorlopen, krijgen we inzicht in onze organisatie, haar processen en de data die nodig is. Door deze inzichten te combineren met onze IT-capaciteiten en de verschillende AI-mogelijkheden, kunnen we een digitaal transformatieplan opstellen. Dit plan biedt een duidelijke routekaart naar een succesvolle AI-implementatie. De volgende stappen zijn daarvoor nodig:

1. De eerste stap die nodig is om tot een succesvolle digitale routekaart te komen is een Digital transformation te komen is het in kaart brengen van de organisatie en eigenlijk geeneens zoals we hem klassiek kennen dus niet over wie je zit de baas niet over welke afdelingen zijn er en waar houden ze zichzelf mee bezig maar we gaan kijken naar hoe de medewerkers van een afdeling aankijken tegen hun organisatie in de vorm van een metafoor en die meter voren die zijn opgeschreven door Gareth Morgan en die hebben specifiek aantal vormen deze analyse gebruiken we om te kijken van Op welke manier gaan mensen om met de organisatie en hoe moet je dat dan inzetten om tot een succesvolle implementatie van AI te komen.
Mintzberg onderscheidt verschillende basisconfiguraties van organisaties, zoals de eenvoudige structuur, de machinebureaucratie, de professionele bureaucratie, de divisiestructuur en de adhocratie. Door te bepalen welke configuratie het best bij jouw organisatie past, krijg je inzicht in de sterke en zwakke punten van de huidige structuur en cultuur. Deze structuren (en wat ze ons eigenlijk vertellen) gebruiken we voor Stap 1.
2. Een volgende cruciale stap is het zorgvuldig in kaart brengen van de interne bedrijfsprocessen. Door deze processen te visualiseren, ontvouwt zich een gedetailleerd beeld van de werkzaamheden en wordt het potentieel voor automatisering zichtbaar. Vergelijk het met het ontleden van een klokwerk: door elk radertje te begrijpen, kunnen we vaststellen waar wrijving ontstaat en waar versnelling mogelijk is. Stel je bijvoorbeeld een klantenservice afdeling voor. Door de complexe interacties tussen klant en medewerker te analyseren, kunnen we identificeren welke taken tijdrovend en foutgevoelig zijn. Op deze gebieden kan kunstmatige intelligentie efficiëntie en nauwkeurigheid aanzienlijk verhogen.
3. Als we begrijpen hoe de verschillende processen in onze organisatie samenwerken, kunnen we onderzoeken welke informatie tussen deze processen wordt uitgewisseld. Informatie is meer dan alleen data; het gaat ook om de context waarin deze data wordt geplaatst. Door in kaart te brengen welke data tussen de processen wordt gedeeld en wat de betekenis hiervan is, krijgen we een beter inzicht in onze informatiearchitectuur.
Stel je de data voor als een rivier die door verschillende landschappen stroomt. De vorm van de rivier (de informatie) verandert naarmate het landschap (de context) verandert, maar de onderliggende watermoleculen (de data) blijven hetzelfde. Door te beginnen bij de informatie en vervolgens te analyseren welke data hieraan ten grondslag ligt, kunnen we bepalen of we alle benodigde informatie hebben om AI effectief in te zetten. Dit is een belangrijke stap, omdat AI-systemen juist afhankelijk zijn van betrouwbare en relevante data.
4. In de vierde stap evalueren we de volwassenheid van onze informatietechnologie (IT). De succesvolle implementatie van AI is namelijk sterk afhankelijk van de kwaliteit en het niveau van de IT. De volwassenheid van onze IT bepaalt in grote mate hoe strategisch we met data omgaan. Het geeft aan in hoeverre onze IT-omgeving in staat is om de grote hoeveelheden data die nodig zijn voor AI-toepassingen te verwerken en te analyseren. Daarnaast beïnvloedt de IT-volwassenheid ook de manier waarop data wordt verzameld, opgeslagen en gedeeld binnen de organisatie. Door de IT-volwassenheid te meten, kunnen we vaststellen of onze huidige IT-infrastructuur voldoet aan de eisen die AI stelt. Zo kunnen we eventuele uitdagingen

identificeren en gericht maatregelen nemen om de (IT-)omgeving te optimaliseren voor AI-toepassingen.

5. In de vijfde stap richten we onze aandacht op de kunstmatige intelligentie (AI) zelf. AI bestaat in talloze vormen, elk met eigen sterke en zwakke punten. Om de meest geschikte AI-oplossing te kiezen, moeten we nauwkeurig analyseren welke algoritmen het best passen bij de specifieke taken die we willen automatiseren en de resultaten die we willen bereiken. Stel je voor dat we een chatbot willen ontwikkelen voor onze klantenservice. In dit geval zouden we kunnen kiezen voor een algoritme dat is gespecialiseerd in natuurlijke taalverwerking, zoals een transformer model. Dit type model is in staat om complexe taalpatronen te herkennen en te genereren, waardoor de chatbot in staat is om natuurlijke en betekenisvolle gesprekken te voeren met klanten. Het is essentieel om de juiste AI-technologie te selecteren, omdat dit een directe invloed heeft op de kwaliteit van de resultaten. De keuze van de AI-oplossing is net zo belangrijk als het in kaart brengen van de bedrijfsprocessen en het begrijpen van de organisatiecultuur. Alleen door een zorgvuldige afweging van deze factoren kunnen we een succesvolle AI-implementatie realiseren.
6. In de zesde en laatste stap brengen we alle puzzelstukjes samen. Op basis van de inzichten die we hebben opgedaan tijdens de digitale transformatie journey, en met behulp van de methodologie van Aras, stellen we een gedetailleerd projectplan op. Dit plan omvat alle aspecten die nodig zijn om de digitale transformatie succesvol te maken. Het fungeert als een blauwdruk voor de komende fase, waarin we concrete projecten gaan initiëren en uitvoeren. Door deze zorgvuldige voorbereiding kunnen we ervoor zorgen dat de veranderingen die we willen doorvoeren, soepel verlopen.

Samenvattend kunnen we stellen dat deze zes stappen, die we de 'trechter' noemen, een systematische aanpak bieden voor de implementatie van kunstmatige intelligentie. De trechtersvisualisatie, die je door het hele boek heen zult tegenkomen, dient als een handig hulpmiddel om de verschillende stappen te begrijpen en te onthouden. Door deze stappen te volgen, ben je goed voorbereid om de potentie van AI binnen jouw organisatie te ontsluiten. Ontdek de wereld van kunstmatige intelligentie op een gestructureerde manier. Elk hoofdstuk van dit boek is een stap in de trechter, die je steeds dieper laat doordringen in de materie. Van de basisprincipes tot geavanceerde toepassingen, deze leeswijzer zorgt voor een leerzame en inspirerende ervaring.

CONTENTS

<i>Inleiding</i>	iii
<i>De organisatie</i>	1
<i>De activiteiten en informatie</i>	25

LIJST VAN FIGUREN

Metaforenvlek?	13
Metaforenvlek	19
Organistatie configuratie	24

TABELLEN

Vragen voor metafoorvlekken	18
---------------------------------------	----

I

DE ORGANISATIE

ORGANISATIES ZIJN COMPLEXE WEEFSELS,¹ elk met hun eigen unieke karakter. Niet alleen verschilt de manier waarop organisaties zijn ingericht, maar ook de perceptie van medewerkers over hun organisatie heeft een grote invloed op de manier waarop ICT en AI worden ingezet. Om te begrijpen hoe deze verschillende percepties de implementatie van ICT en AI beïnvloeden, gaan we eerst dieper in op de verschillende beelden die mensen hebben van organisaties. We onderzoeken welke beelden zich gemakkelijk vertalen naar ICT-oplossingen, en welke beelden mogelijk obstakels vormen. Hierbij maken we gebruik van de metaforen van Gareth Morgan. Morgan heeft een aantal krachtige metaforen geïntroduceerd die ons helpen om de verschillende manieren waarop mensen over organisaties denken te begrijpen.² Door deze metaforen te analyseren, kunnen we inzicht krijgen in de implicaties van verschillende organisatiebeelden voor de implementatie van ICT en AI.

Als mensen verschillende beelden hebben van een organisatie, kan dit leiden tot verschillende verwachtingen en interpretaties van ICT-initiatieven. Dit kan ervoor zorgen dat de implementatie van ICT en AI minder soepel verloopt. Het is daarom belangrijk om deze verschillende beelden te erkennen en te begrijpen voordat we met de implementatie beginnen. Laten we beginnen met het bespreken van de verschillende metaforen die Morgan heeft geïntroduceerd. Vervolgens zullen we onderzoeken hoe deze metaforen zich verhouden tot de manier waarop ICT-professionals naar organisaties kijken. Aan de hand van deze analyse kunnen we vervolgens bepalen of een digitale transformatie geschikt is voor onze eigen organisatie.

Als blijkt dat onze organisatie klaar is voor een digitale transformatie, kunnen we samenwerken om een plan te ontwikkelen dat bij onze specifieke situatie past. Op deze manier kunnen we ervoor zorgen dat de digitale transformatie niet alleen haalbaar is, maar ook leidt tot de gewenste resultaten.

METAFOREN VAN MORGAN³

Gareth Morgan, een visionair denker op het gebied van organisatiekunde,⁴ heeft ons een kostbaar cadeau gegeven: een palet aan levendige metaforen waarmee we de complexiteit van organisaties kunnen ontleden en begrijpen. Net zoals een kunstenaar verschillende kleuren en penseelstreken combineert om een meesterwerk te creëren, zo biedt Morgan ons een scala aan perspectieven om de veelkleurige wereld van organisaties te verkennen.

Elke organisatie is als een unieke bloem, die ontkiemt, bloeit en uiteindelijk verwelkt. Maar welke bloem

1. G. Morgan, *Images of organization: The executive edition* (Sage Publications, 2006).

2. Morgan.

3. Morgan.

4. Morgan.

is het precies? Is het een roos, een tulp of misschien wel een exotische orchidee? Morgan stelt dat we organisaties niet alleen als statische entiteiten moeten zien, maar als dynamische systemen die voortdurend in beweging zijn. Door de lens van zijn metaforen kunnen we de verborgen patronen en processen binnen organisaties ontdekken en een dieper inzicht krijgen in hun gedrag.

Of we nu kijken naar een organisatie als een machine, een organisme, een cultuur of een politieke arena, elke metafoor werpt een ander licht op de complexe realiteit van het organiseren. Door deze verschillende perspectieven te combineren, kunnen we een meer holistisch beeld vormen van de organisatie en de uitdagingen waarmee ze geconfronteerd wordt. Morgan's metaforen zijn niet alleen een intellectuele oefening, maar ook een krachtig instrument voor leiders en managers om hun organisatie beter te begrijpen en te sturen.⁵

DE ORGANISATIE ALS EEN MACHINE

Laten we de organisatie als machine, eens verder uitwerken met een concreet voorbeeld. Stel je een grote autofabriek voor. Deze fabriek is een uitstekend voorbeeld van een organisatie die is opgezet als een machine:

1. **Goed geordende relaties:** Elke werknemer heeft een specifieke taak en past in een groter productieproces. De assemblagelijns is een perfect voorbeeld van een goed geordende relatie tussen verschillende taken en afdelingen.
2. **Scientific management:** De productie is geoptimaliseerd door middel van tijd- en bewegingsstudies. Elke handeling is geanalyseerd en gestandaardiseerd om de efficiëntie te maximaliseren.
3. **Maakbaarheid:** Het productieproces is volledig ontworpen en gepland. Er is een duidelijke blauwdruk voor hoe elke auto moet worden gebouwd. Controle en beheersing: Er zijn strenge kwaliteitscontroles op elk onderdeel van het productieproces. Afwijkingen van het plan worden snel gecorrigeerd.

Voordelen van deze metafoor voor de organisatie zijn dan ook: de strikte structuur en planning kunnen grote hoeveelheden producten snel en efficiënt worden geproduceerd. Het productieproces is zeer voorspelbaar, waardoor het gemakkelijk is om te plannen en te budgetteren. De producten zijn van hoge kwaliteit en consistent, omdat ze volgens dezelfde procedures worden gemaakt. Deze organisaties komen ook met nadelen: De organisatie kan moeite hebben om zich aan te passen aan veranderingen, omdat de processen zo sterk gestandaardiseerd zijn. Werknemers kunnen zich vervreemd voelen van hun werk, omdat ze slechts een klein onderdeel van het productieproces uitvoeren. Menselijk aspect wordt verwaarloosd; de nadruk ligt op de efficiency van de machine, waardoor de behoeften en het welzijn van de werknemers minder aandacht krijgen. Enkele andere voorbeelden:

1. Een callcenter: Elke medewerker beantwoordt dezelfde vragen volgens een vast script.
2. Een fastfoodrestaurant: De productie van voedsel is gestandaardiseerd en de werknemers voeren repetitieve taken uit.
3. Een bureaucratische overheidsinstelling: Procedures zijn strikt vastgelegd en er is weinig ruimte voor afwijkingen.

De metafoor van de organisatie als machine is een nuttig hulpmiddel om bepaalde aspecten van organisaties te begrijpen. Het benadrukt de belang van structuur, planning en controle. Het is echter belangrijk om te erkennen dat deze metafoor niet alle aspecten van organisaties verklaart en dat er ook andere metaforen zijn die een ander perspectief bieden.

5. Morgan, *Images of organization*.

DE ORGANISATIE ALS ORGANISME

Laten we de metafoor van de organisatie als organisme eens verder uitdiepen: De organisatie als een levend wezen. Stel je een organisatie voor als een majestueuze eik. Deze boom wortelt zich diep in de bodem, strekt zijn takken uit naar het licht en past zich voortdurend aan aan de wisselende seizoenen. Net als een eik, moet een organisatie zich kunnen aanpassen aan een voortdurend veranderende omgeving. In tegenstelling tot de statische machine, is een organisatie een dynamisch systeem dat voortdurend in beweging is. De medewerkers, vergelijkbaar met de cellen van een organisme, werken samen om de organisatie in leven te houden. Elk individu brengt zijn unieke talenten en perspectieven in, net zoals elke cel een specifieke functie heeft binnen een lichaam.

Net als elk levend wezen, doorloopt een organisatie een levenscyclus. Er zijn periodes van snelle groei, stabiliteit en soms zelfs verval. Het is van belang dat een organisatie zich bewust is van deze cycli en zich daarop aanpast. Zoals een rups zich verpopt tot een vlinder, kan een organisatie zich transformeren om te overleven en te gedijen.

De medewerkers zijn het hart en de ziel van een organisatie. Hun motivaties, waarden en overtuigingen beïnvloeden de cultuur en het succes van de organisatie. Een organisatie die haar medewerkers niet weet te inspireren en te motiveren, zal het moeilijk hebben om te overleven.

In plaats van een strakke hiërarchie, is er sprake van een complex netwerk van relaties. Medewerkers werken samen, leren van elkaar en ondersteunen elkaar. Dit creëert een flexibele en veerkrachtige organisatie die in staat is om snel te reageren op veranderingen. In deze metafoor staan de volgende aspecten centraal:

1. Organisaties moeten voortdurend evolueren om te overleven.
2. Organisaties zijn complexe systemen met veel onderlinge verbanden.
3. Medewerkers zijn de belangrijkste asset van een organisatie.
4. De beste manier van organiseren hangt af van de specifieke situatie.

Door de organisatie als een organisme te zien, kunnen we een meer holistische en mensgerichte benadering van organiseren ontwikkelen. Dit kan leiden tot meer innovatie, creativiteit en duurzaamheid. Stel je een start-up voor die een nieuwe app ontwikkelt voor het delen van video's. In het begin is het team klein en hecht. Ze werken vanuit een kleine kantoorruimte en zijn zeer flexibel in hun aanpak. Ze experimenteren met verschillende functies en ontwerpen, en passen hun product voortdurend aan op basis van feedback van gebruikers. Naarmate de app populairder wordt, groeit het team en wordt de organisatie complexer. Er ontstaan verschillende afdelingen, zoals marketing, sales en productontwikkeling. De start-up moet nu keuzes maken over de richting die het bedrijf opgaat. Moeten ze zich focussen op het vergroten van hun gebruikersaantal, of op het genereren van inkomsten?

Om deze vraag te beantwoorden, moet de start-up zich aanpassen aan de veranderende markt en de wensen van de gebruikers. Net als een organisme dat zich aanpast aan zijn omgeving, moet de start-up evolueren om te overleven. Andere voorbeelden zijn:

1. **Een non-profitorganisatie:** Deze organisaties passen zich vaak aan aan de veranderende maatschappelijke behoeften.
2. **Een familie bedrijf:** Hoewel deze bedrijven vaak een lange geschiedenis hebben, moeten ze zich ook aanpassen aan de veranderende markt en concurrentie.
3. **Een grote multinationale onderneming:** Zelfs grote bedrijven moeten zich soms heruitvinden om relevant te blijven.

DE ORGANISATIE ALS BREIN⁶

Wanneer we een organisatie als een hersenen beschouwen dan stel je een organisatie voor als een uitgestrekt netwerk, een kosmisch brein waar miljarden neuronen, de medewerkers, met elkaar verbonden zijn. Net als de synapsen in onze hersenen, verbinden ideeën en informatie de verschillende afdelingen en teams. Dit kosmisch brein is voortdurend in beweging, nieuwe verbindingen smeden en oude laten verwateren. Het hart van dit kosmische brein is de bedrijfscultuur. Deze cultuur, gevormd door gedeelde waarden, overtuigingen en ervaringen, fungeert als een soort neurotransmitter, die de stroom van informatie en ideeën beïnvloedt. Een sterke, positieve cultuur stimuleert creativiteit en innovatie, net zoals dopamine ons brein belooft voor plezierige ervaringen.

Een organisatie die als een lerend systeem functioneert, is als een sterrenstelsel dat zich voortdurend uitbreidt. Nieuwe kennis en inzichten zijn als sterren die aan de hemel verschijnen, waardoor het universum van de organisatie groter en complexer wordt. Door middel van experimenten, reflectie en samenwerking ontstaat er een steeds uitgebreider begrip van de wereld en de eigen plaats daarin.

Net zoals de verschillende delen van onze hersenen samenwerken om ons in staat te stellen te denken, te voelen en te handelen, werken de verschillende afdelingen en teams binnen een organisatie samen om gezamenlijke doelen te bereiken. Deze synergie, de kracht van het geheel dat groter is dan de som der delen, maakt het succes van een organisatie.

Een voorbeeld: een start-up in de biotechnologie; een kleine biotechnologie start-up voor die werkt aan een nieuwe geneesmiddel. Deze start-up is als een zeldzaam zwart gat, dat met een enorme aantrekkingskracht de beste wetenschappers en onderzoekers aantrekt. Binnen deze organisatie is er een intense uitwisseling van ideeën, waarbij elke ontdekking een nieuwe dimensie aan het universum van de start-up toevoegt. De cultuur is een mengeling van nieuwsgierigheid, creativiteit en vastberadenheid, waardoor de medewerkers voortdurend worden gestimuleerd om nieuwe grenzen te verleggen.

Een organisatie die als hersenen functioneert is per definitie een lerend systeem. Een lerend systeem is een organisatie die continu in ontwikkeling is en die in staat is om te leren van haar ervaringen.⁷ Kenmerken van een lerend systeem zijn:

1. **Systemisch denken:** Men begrijpt hoe de verschillende onderdelen van de organisatie met elkaar verbonden zijn en hoe veranderingen in één onderdeel gevolgen kunnen hebben voor andere onderdelen.
2. **Persoonlijke meesterschap:** Medewerkers worden gestimuleerd om hun kennis en vaardigheden voortdurend te ontwikkelen.
3. **Mentale modellen:** Men is zich bewust van de mentale modellen die men hanteert en hoe deze de besluitvorming beïnvloeden.
4. **Gedeelde visie:** Er is een gedeelde visie over de toekomst van de organisatie.
5. **Team leren:** Men leert samen en deelt kennis met elkaar.

6. Morgan, *Images of organization*.

7. Edmondson, "The competitive imperative of learning," Publisher: scrummaster.dk, *Harv. Bus. Rev.* 86 (July 2008): 60–7, 160.

WAAROM DEZE METAFOR ZO KRACHTIG IS

Door een organisatie als een kosmisch brein te zien, kunnen we de complexiteit en dynamiek van organisaties beter begrijpen. Het benadrukt het belang van verbinding, leren, en innovatie. Bovendien biedt deze metafoor een inspirerende visie op de mogelijkheden die organisaties hebben om te groeien en te evolueren. Door een organisatie als hersenen te zien, kunnen we beter begrijpen hoe organisaties leren en innoveren. Het benadrukt het belang van kennis, informatie en leren binnen organisaties. Bovendien kan deze metafoor helpen om organisaties te ontwerpen die flexibeler, innovatiever en beter in staat zijn om zich aan te passen aan een steeds veranderende wereld.

DE ORGANISATIE ALS CULTUUR⁸

De metafoor 'De organisatie als cultuur' is een van de meest gebruikte en inzichtelijke manieren om naar organisaties te kijken. Laten we deze eens verder uitdiepen; zie de organisatie als een levend, ademend cultureel weefsel. Stel je een organisatie voor als een rijk geborduurde tapijt. Elk draadje in het tapijt vertegenwoordigt een individu, een team of een afdeling binnen de organisatie. Samen vormen deze draadjes een complex patroon van relaties, waarden en normen. Dit patroon is niet statisch, maar verandert voortdurend door de interacties tussen de individuen. Net zoals een cultuur voortdurend in ontwikkeling is, zo ook de cultuur van een organisatie. Nieuwe medewerkers voegen nieuwe draadjes toe aan het tapijt, terwijl oude draadjes kunnen verzwakken of zelfs breken. Het is een levend, ademend geheel dat voortdurend in beweging is.

Kerncomponenten van de organisatiecultuur zijn:

1. **Gezamenlijke zingeving:** Wat is de reden van bestaan van de organisatie? Waar staan we voor? Deze gedeelde overtuiging geeft richting aan het handelen van alle medewerkers.
2. **Waarden en normen:** Welke waarden zijn belangrijk binnen de organisatie? Hoe gedragen we ons tegenover elkaar en tegenover onze klanten? Deze waarden en normen vormen de ongeschreven regels van de organisatie.
3. **Taalgebruik:** De taal die binnen een organisatie wordt gebruikt, draagt bij aan het versterken van de cultuur. Specifieke termen, jargon en uitdrukkingen creëren een gevoel van verbondenheid.
4. **Rituelen:** Rituelen, zoals vergaderingen, feestjes en jaarlijkse evenementen, versterken de cultuur en dragen bij aan het creëren van een gevoel van identiteit.
5. **Verhalen en mythes:** Verhalen over de geschiedenis van de organisatie, over succesvolle projecten en over belangrijke personen spelen een belangrijke rol bij het overdragen van de cultuur aan nieuwe medewerkers.

Voorbeeld: een start-up in de tech-industrie: Een jonge tech-start-up kan een cultuur hebben die gekenmerkt wordt door een informele sfeer, een focus op innovatie en een sterke nadruk op teamwork. De medewerkers dragen vaak casual kleding, werken in open kantoren en spreken elkaar aan met hun voornaam. Er worden regelmatig hackathons georganiseerd om nieuwe ideeën te genereren en er heerst een cultuur van experimenteren en leren van fouten.

WAAROM DEZE METAFOR ZO WAARDEVOL IS

Door een organisatie als een cultuur te zien, kunnen we beter begrijpen waarom mensen zich binnen een organisatie op een bepaalde manier gedragen. Cultuur beïnvloedt alles, van de manier waarop beslissingen worden genomen tot de manier waarop met conflicten wordt omgegaan. Door de cultuur te begrijpen, kunnen we ook beter voorspellen hoe een organisatie zal reageren op veranderingen.

8. Morgan, *Images of organization*.

ORGANISATIE ALS POLITIEK SYSTEEM⁹

De metafoor van de organisatie als politiek systeem is een krachtige lens om naar organisaties te kijken. Het onthult een wereld van onderhuidse machtsstrijd, onderhandelingen en compromissen die vaak onzichtbaar blijven voor het oog van de buitenstaander.

Stel je een organisatie voor als een kleine staat, een miniatuurstaat, met zijn eigen wetten, regels en machtsverhoudingen. Net als in een staat, bestaan er binnen een organisatie verschillende belangen. Afdelingen strijden om budgetten, teams concurreren om projecten, en individuen streven naar erkenning en promotie. Deze diversiteit aan belangen leidt onvermijdelijk tot conflicten.

De manier waarop deze conflicten worden aangegaan en opgelost, bepaalt in grote mate het functioneren van de organisatie. Net als in de politiek, gaat het om het vinden van compromissen, het bouwen van coalities en het uitoefenen van invloed. Neem bijvoorbeeld een universiteit. Binnen een universiteit zijn er verschillende faculteiten, elk met hun eigen specifieke belangen. De faculteit der geesteswetenschappen zal bijvoorbeeld andere prioriteiten hebben dan de faculteit der exacte wetenschappen. Daarnaast zijn er studentenorganisaties, het bestuur, en ondersteunende diensten, zoals de bibliotheek en de IT-afdeling. Al deze groepen hebben hun eigen belangen en proberen deze te behartigen binnen de universiteit.

De verdeling van budgetten, de aanstelling van nieuwe professoren en de ontwikkeling van nieuwe opleidingen zijn allemaal onderwerpen die tot politieke strijd kunnen leiden. Door de metafoor van de organisatie als politiek systeem kunnen we deze processen beter begrijpen en zien hoe macht en invloed worden uitgeoefend.

WAAROM DEZE METAFOR WAARDEVOL IS

Deze metafoor is waardevol omdat ze ons helpt om te zien dat organisaties niet altijd rationele, logische entiteiten zijn. Er spelen vaak emotionele en persoonlijke factoren een rol bij de besluitvorming. Door de politieke dynamiek binnen een organisatie te erkennen, kunnen we beter begrijpen waarom bepaalde beslissingen worden genomen en waarom veranderingen soms zo moeilijk door te voeren zijn. De waarde van deze metafoor ligt in het volgende:

1. **Realiteitszin:** Ze biedt een meer realistisch beeld van organisaties, waar conflicten en machtsstrijd onderdeel van zijn.
2. **Verklarende kracht:** Ze helpt ons te begrijpen waarom bepaalde gedragingen en beslissingen binnen organisaties plaatsvinden.
3. **Strategie:** Ze kan ons helpen om effectiever te opereren binnen organisaties door inzicht te geven in de politieke spelregels.

Door de organisatie als een politiek systeem te zien, kunnen we beter navigeren door de complexe wereld van organisaties en effectiever samenwerken om gezamenlijke doelen te bereiken.

ORGANISATIE ALS GEESTELIJKE GEVANGENIS¹⁰

Wanneer we een organisatie als een geestelijke gevangenis beschouwen, schetsen we een beeld waarin individuen zich beperkt voelen in hun denken en handelen. Het is alsof ze onzichtbare muren om zich heen hebben die hun vrijheid beknotten. Deze muren zijn niet van steen of metaal, maar bestaan uit de ongeschreven regels, procedures en culturele normen die binnen een organisatie gelden.

Hoe ontstaat deze gevangenis van het denken? Het is een complex samenspel van factoren. Enerzijds zijn er de bewuste keuzes die organisaties maken. Regels en procedures worden vastgesteld om structuur

9. Morgan, *Images of organization*.

10. Morgan.

(Artificieel) intelligent doen in organisaties.

en efficiëntie te creëren. Anderzijds zijn er ook onbewuste processen aan het werk. Tradities, gewoontes en ongeschreven wetten ontstaan vaak spontaan en worden van generatie op generatie overgedragen. Deze onbewuste elementen kunnen een sterke invloed hebben op het gedrag van medewerkers, zelfs als ze zich daar niet bewust van zijn.

Angst voor het onbekende speelt hierbij ook een belangrijke rol. Veranderingen kunnen bedreigend zijn, en mensen hebben vaak de neiging om vast te houden aan het bekende. Dit kan ertoe leiden dat organisaties vast komen te zitten in oude routines en moeite hebben om zich aan te passen aan nieuwe omstandigheden. Daarnaast kan ook groepsdruk een rol spelen. De behoefte om erbij te horen kan ervoor zorgen dat mensen zich conformeren aan de normen en waarden van de groep, zelfs als ze in tegenspraak zijn met hun eigen overtuigingen.

WAAROM DEZE METAFOOR WAARDEVOL IS

Door een organisatie als een geestelijke gevangenis te zien, krijgen we een beter inzicht in de beperkingen die mensen kunnen ervaren binnen een organisatie. We kunnen ons afvragen in hoeverre we onszelf laten leiden door ongeschreven regels en of deze regels wel echt nodig zijn. Deze metafoor moedigt ons aan om kritisch naar onze eigen aannames en overtuigingen te kijken en om na te denken over manieren om meer vrijheid en creativiteit binnen organisaties te bevorderen.

Waarom is het belangrijk om deze metafoor te begrijpen?

1. **Zelfreflectie:** Het helpt ons om onze eigen rol binnen de organisatie te onderzoeken en te zien hoe we onszelf laten beïnvloeden door de cultuur.
2. **Verandering:** Door deze metafoor kunnen we beter begrijpen waarom veranderingen binnen organisaties vaak zo moeilijk zijn door te voeren.
3. **Welzijn:** Het onderstreept het belang van een werkomgeving waarin medewerkers zich vrij voelen om hun eigen ideeën te ontwikkelen en bij te dragen aan de organisatie.

Kortom, de metafoor van de organisatie als geestelijke gevangenis biedt ons een waardevol perspectief om de dynamiek binnen organisaties beter te begrijpen. Door ons bewust te worden van de beperkingen die deze metafoor suggereert, kunnen we werken aan het creëren van organisaties waarin mensen zich meer gewaardeerd, gemotiveerd en vrij voelen om hun potentieel te benutten.

DE ORGANISATIE ALS FLUX EN TRANSFORMATIE¹¹

Stel je een organisatie voor als een levendig strand. Net als een strand is een organisatie een dynamisch systeem, voortdurend in beweging en gevormd door talloze krachten. De organisatie is geen statisch gebouw, maar meer een levend organisme dat zich aanpast aan zijn omgeving.

Elke medewerker is als een zandkorrel. Uniek op zichzelf, maar samen vormen ze het geheel van het strand. De organisatie is een samenspel van deze individuen, elk met hun eigen kwaliteiten en perspectieven.

Net als de getijden die het strand voortdurend veranderen, ondergaat ook een organisatie constante transformaties. Soms zijn deze veranderingen subtiel, zoals de kleine verschuivingen in het zand. Andere keren zijn ze grootschalig, zoals een storm die het strand volledig omvormt. Deze veranderingen kunnen worden veroorzaakt door zowel interne als externe factoren, zoals nieuwe projecten, marktontwikkelingen of veranderingen in het leiderschap.

Projecten binnen een organisatie kunnen worden vergeleken met de golven die aan land komen. Ze brengen nieuwe energie en ideeën met zich mee, maar kunnen ook erosie veroorzaken en veranderingen teweegbrengen. Net als de golven die uiteindelijk weer terugtrekken, worden ook projecten afgerond en maken plaats voor nieuwe initiatieven.

11. Morgan.

De resultaten van de organisatie, vergelijkbaar met de schelpen die op het strand aanspoelen, zijn het tastbare bewijs van de inspanningen van alle medewerkers. Deze resultaten kunnen zowel groot als klein zijn, maar ze dragen allemaal bij aan het succes van de organisatie. De omgeving waarin een organisatie opereert, kan worden vergeleken met de wind. Net als de wind kan de omgeving van een organisatie constant veranderen en de organisatie beïnvloeden. Om succesvol te zijn, moet een organisatie flexibel zijn en zich kunnen aanpassen aan deze veranderingen.

WAAROM DE METAFOR VAN HET STRAND WAARDEVOL IS VOOR HET BEGRIJPEN VAN ORGANISATIES

De metafoor van het strand biedt een verrassend helder perspectief op de complexiteit van organisaties. Door een organisatie te vergelijken met een dynamisch strand, kunnen we enkele essentiële inzichten verkrijgen:

1. **Verandering is onvermijdelijk:** Net als de getijden die voortdurend veranderen, ondergaan organisaties ook continue transformaties. Deze metafoor benadrukt dat weerstand tegen verandering vaak zinloos is en dat flexibiliteit juist doorslaggevend is voor het succes van een organisatie.
2. **Samenwerking:** Elke zandkorrel draagt bij aan het geheel van het strand. Zo is elke medewerker een niet te missen onderdeel van de organisatie. Samenwerking en een gedeeld doel zijn nodig om succesvol te zijn. De omgeving speelt een cruciale rol: Net als de wind die het strand beïnvloedt, heeft de omgeving waarin een organisatie opereert een grote impact. Om succesvol te zijn, moet een organisatie zich kunnen aanpassen aan de veranderende omstandigheden.
3. **Complexiteit en dynamiek:** Een strand is een complex systeem met talloze interacties. Zo is ook een organisatie een complex systeem met veel verschillende onderdelen die met elkaar verbonden zijn. Deze metafoor helpt ons om de dynamiek en complexiteit van organisaties beter te begrijpen.
4. **Menselijk element:** Door organisaties te vergelijken met een natuurlijk fenomeen, wordt het menselijke element benadrukt. Net zoals het strand een plek is waar mensen samenkomen en genieten, is een organisatie ook een plek waar mensen samenwerken en groeien.

De metafoor van het strand helpt ons om te zien dat organisaties niet statische structuren zijn, maar levende, ademende entiteiten die constant in beweging zijn. Door deze metafoor te gebruiken, kunnen we de dynamiek van organisaties beter begrijpen en effectiever omgaan met de uitdagingen waar ze mee geconfronteerd.

DE ORGANISATIE ALS DOMINANTIE INSTRUMENT¹²

De metafoor 'dominantie' is een lens waarmee we naar organisaties kunnen kijken. Stel je een organisatie voor als een arena, waar verschillende groepen strijden om de overhand. De groep die de meeste macht heeft, bepaalt de regels van het spel. In deze arena van macht is het een voortdurende strijd om de troon. Elke groep, elk individu, vecht voor zijn eigen belang, probeert zijn stempel te drukken op de organisatie. De machtigste spelers zijn de regisseurs, die de koorden in handen houden en de richting bepalen. Zij bepalen de strategie, de doelen en de middelen. De anderen moeten zich aanpassen aan hun spelregels, of proberen de macht te veroveren.

Denk aan een groot bedrijf waar de directie de absolute macht heeft. Zij bepalen de strategie, de bedrijfscultuur en de beloningstructuur. De medewerkers moeten zich aanpassen aan deze kaders, ook

12. Morgan, *Images of organization*.

*(Artificieel) intelligent
doen in organisaties.*

al zijn ze het er niet altijd mee eens. De directie gebruikt verschillende middelen om haar macht te behouden: bijvoorbeeld door sleutelposities te bezetten met loyale medewerkers, door informatie te controleren of door bepaalde verhalen te verspreiden.

WAAROM IS DEZE METAFOR NUTTIG?

Door organisaties te zien als arena's van macht, kunnen we beter begrijpen waarom bepaalde beslissingen worden genomen en waarom bepaalde conflicten ontstaan. Het helpt ons ook om de dynamiek binnen organisaties te doorgronden.

ICT PRIMAIR MACHINE METAFOOR

De machine metafoor, zoals die zo duidelijk naar voren komt in het werk van Shoib et al.,¹³ lijkt een prominente rol te spelen in onze visie op ICT. Deze metafoor, die de technologie vergelijkt met een machine, is niet alleen invloedrijk maar ook beperkend. Wanneer we ICT benaderen vanuit een puur mechanistisch perspectief, kunnen er spanningen ontstaan met andere, meer organische of culturele metaforen die binnen een organisatie dominant zijn.

Door ICT vanuit verschillende metaforische perspectieven te bekijken, ontstaat een rijker en genuanceerder beeld. Neem bijvoorbeeld de implementatie van kunstmatige intelligentie. Deze ontwikkeling vraagt om een meer holistische benadering van technologie, waarbij we niet alleen naar de technische aspecten kijken, maar ook naar de sociale en culturele implicaties. Een organisatie die ICT primair als een machine ziet, kan moeite hebben om de potentie van AI volledig te benutten.

De machinale metafoor, hoewel invloedrijk, biedt slechts één lens door welke we naar ICT kunnen kijken. Andere metaforen, zoals de organisatie als cultuur of als politiek systeem, schilderen een veel complexer beeld. Wanneer we een organisatie als een cultuur beschouwen, wordt ICT gezien als een weefsel dat de sociale interacties ondersteunt en versterkt.¹⁴ Het is meer dan alleen een tool; het is een middel om verbinding te leggen, kennis te delen en een gemeenschapsgevoel te creëren. In deze context zullen de wensen aan ICT gericht zijn op flexibiliteit, toegankelijkheid en het faciliteren van samenwerking.

In een organisatie die zich als een politiek systeem ziet, is ICT een instrument om macht uit te oefenen en belangen te behartigen.¹⁵ Hier zal de nadruk liggen op controle, beveiliging en het beheersen van informatie. De ICT-afdeling zal zich inzetten om de infrastructuur te beschermen en ervoor te zorgen dat gevoelige informatie niet in verkeerde handen valt.

Deze verschillende perspectieven kunnen leiden tot spanningen wanneer ICT uitsluitend vanuit een machinale lens wordt bekeken. Een ICT-afdeling die vooral gericht is op efficiëntie en standaardisatie, kan moeite hebben om tegemoet te komen aan de behoeften van een organisatie die streeft naar een meer flexibele en collaboratieve werkomgeving. Het is daarom belangrijk om de verschillende metaforen te erkennen en te begrijpen, zodat ICT optimaal kan worden ingezet om de doelen van de organisatie te ondersteunen. Het is van belang om te begrijpen hoe ICT de organisatie waarneemt. Welke metafoor hanteert de ICT-afdeling? Ziet zij de organisatie als een machine die geoptimaliseerd moet worden, of eerder als een levend organisme dat constant in ontwikkeling is? Door inzicht te krijgen in deze onderliggende visie kunnen we afstemmen hoe ICT kan bijdragen aan het realiseren van onze specifieke doelen.

Als onze afdeling of organisatie een andere visie heeft op de rol van ICT, kan dit leiden tot misverstanden en frustratie. Stel je voor dat wij de organisatie zien als een sociaal netwerk dat versterkt moet worden door middel van ICT, terwijl de ICT-afdeling vooral gefocust is op technische efficiëntie en effectiviteit. In zo'n geval kunnen er botsingen ontstaan over de implementatie van nieuwe technologieën, zoals kunstmatige intelligentie. Het is uitermate belangrijk om een gezamenlijke taal te vinden¹⁶ en een gedeeld begrip te ontwikkelen van hoe ICT kan dienen als een katalysator voor

13. Gamila Shoib et al., "Meta-phrasing information and communication technology metaphors to business networks: reflections on how we make sense of business relationships," in *19th IMP Conference* (2003).

14. Shoib et al.

15. Shoib et al.

16. Eduardo Salas, Dana E Sims, and C Shawn Burke, "Is there a "Big Five" in Teamwork?," *Small Group Research* 36, no. 5 (October 2005): 555–599.

(Artificieel) intelligent doen in organisaties.

verandering en groei.¹⁷ Alleen dan kunnen we samenwerken aan oplossingen die zowel technisch robuust als strategisch verantwoord zijn.

Door voor elke metafoor een "hoofdtak" taak te verzinnen,¹⁸ kunnen we de verschillende perspectieven concreter maken en beter begrijpen welke bijdrage ICT kan leveren aan de organisatie. Dit helpt om een gemeenschappelijk beeld te creëren en ervoor te zorgen dat alle betrokkenen spreken dezelfde taal om zo AI in te kunnen zetten. Enkele voorbeelden:

- Wanneer een organisatie zichzelf als een machine beschouwt, wordt er vaak een sterke nadruk gelegd op efficiëntie en productiviteit. IT wordt dan gezien als een instrument om processen te optimaliseren en medewerkers in staat te stellen om taken sneller en beter uit te voeren. Deze focus op efficiëntie kan echter ten koste gaan van andere belangrijke aspecten, zoals veiligheid en klanttevredenheid. Zo kunnen zaken als cybersecurity en het bieden van een uitstekende klantenservice onderbelicht raken wanneer de organisatie voornamelijk bezig is met het automatiseren en stroomlijnen van interne processen.¹⁹

Conflicten tussen de IT-afdeling en de rest van de organisatie kunnen ontstaan wanneer beide partijen een te sterke focus leggen op efficiëntie en effectiviteit. Als IT-stabiliteit de hoogste prioriteit krijgt, kan dit ten koste gaan van innovatie. Bestaande systemen zijn immers gemakkelijker te onderhouden dan nieuwe oplossingen te ontwikkelen en te implementeren. Dit kan leiden tot een situatie waarin de organisatie stagnerend wordt en de IT-ondersteuning niet meer aansluit bij de veranderende behoeften van de organisatie.

- Beschouwt een organisatie zichzelf als een organisme, dan verschuift de focus van IT naar integratie en samenwerking. IT wordt niet alleen gebruikt om processen te automatiseren, maar ook om werknemers in staat te stellen samen te werken en kennis te delen. Dit betekent dat IT-oplossingen gericht zijn op co-creatie, waarbij medewerkers actief betrokken worden bij de ontwikkeling van nieuwe producten of diensten. Daarnaast ondersteunt IT het sociale aspect van de organisatie door platforms te bieden waarop medewerkers kunnen communiceren, samenwerken en verschillende belangen kunnen afwegen.²⁰

Er zijn talloze perspectieven op de relatie tussen ICT en de rest van de organisatie. Om de complexiteit te beperken, zullen we ons in deze discussie focussen op ICT als machine en de organisatie als organisme. Als de ICT-afdeling een organisatie als een machine ziet, met nadruk op efficiëntie en standaardisatie, kan dit botsen met een organisatie die zichzelf als een organisme beschouwt en waarde hecht aan flexibiliteit, aanpassing en de menselijke factor. Een ICT-afdeling die gefixeerd is op stabiliteit en het behoud van bestaande systemen, zoals bijvoorbeeld het gebruik van verouderde software, heeft moeite om te voldoen aan de voortdurende veranderingen waar organisaties mee te maken krijgen. De organisatie, die zich als een organisme ziet, is daarentegen voortdurend in ontwikkeling en vraagt om flexibele en aanpasbare IT-oplossingen.

Een ander punt van verschil ligt in de benadering van mensen. Een organisatie die zichzelf als een organisme ziet, hecht veel waarde aan de individuele werknemer en zijn of haar behoeften. ICT-afdelingen zijn vaak meer gericht op algemene oplossingen en standaardisatie. Dit kan leiden tot

17. Arzu Aras and Gülçin Büyükoçkan, "Digital transformation journey guidance: A holistic digital maturity model based on a systematic literature review," Publisher: MDPI, *Systems* 11, no. 4 (2023): 213; Olorunyomi Stephen Joel et al., "Navigating the digital transformation journey: strategies for startup growth and innovation in the digital era," *International Journal of Management & Entrepreneurship Research* 6, no. 3 (2024): 697–706; Veronica Scuotto et al., "A microfoundational perspective on SMEs' growth in the digital transformation era," Publisher: Elsevier, *Journal of Business Research* 129 (2021): 382–392.

18. Shoib et al., "Meta-phrasing information and communication technology metaphors to business networks."

19. Shoib et al.

20. Shoib et al.

frustratie bij medewerkers die zich niet gehoord voelen en het gevoel hebben dat de IT-systemen niet aansluiten bij hun individuele werkwijze.

- Wanneer een organisatie zichzelf als een brein ziet, staat het delen van informatie, het leggen van verbindingen en het creëren van nieuwe kennis centraal. Een positieve cultuur van creativiteit en innovatie wordt gestimuleerd. De ICT wordt in dit geval gevraagd om flexibele tools aan te bieden die het mogelijk maken om kennis te behouden, te delen en toegankelijk te maken voor alle medewerkers. De ICT moet dus ondersteunend zijn aan de voortdurende ontwikkeling en groei van de organisatie.

Wanneer een organisatie een brein perspectief heeft dan het machineperspectief met bijvoorbeeld een focus op innovatie, creativiteit en snelheid, dan ontstaan er uitdagingen voor ICT. ICT is vaak gericht op procedures en het vastleggen van processen, terwijl de organisatie juist flexibiliteit en verandering zoekt.

Daarnaast speelt het menselijke aspect een belangrijke rol. ICT-systemen zijn relatief star vergeleken met mensen en kunnen bepaalde zaken, zoals het verwerken van complexe ideeën of het omgaan met ongestructureerde informatie, minder goed faciliteren. Informatie die voornamelijk gebaseerd is op data kan onvolledig of van slechte kwaliteit zijn. Dit kan leiden tot onjuiste beslissingen en frustratie bij gebruikers. Uiteindelijk komt de verantwoordelijkheid voor het oplossen van deze problemen vaak bij ICT terecht.

Door in kaart te brengen welke metaforen binnen een organisatie leven en hoe de ICT-afdeling naar de organisatie kijkt, kunnen we het potentieel van kunstmatige intelligentie (AI) beter benutten. Het is belangrijk om te begrijpen dat AI vaak een radicale verandering teweegbrengt en daarom soms beter in een aparte omgeving, zoals een project of pilot, geïntroduceerd kan worden. Op deze manier kan de organisatie geleidelijk aan wennen aan deze nieuwe technologie, in plaats van een grote, disruptieve verandering te ondergaan.

Een cruciale stap in dit proces is het identificeren van de behoeften van de verschillende afdelingen waar AI wordt ingezet. Door deze behoeften goed in kaart te brengen, kunnen we ervoor zorgen dat de AI-oplossing optimaal aansluit bij de specifieke context en dat de acceptatie en het gebruik ervan worden bevorderd.

DE METAFORENVLEKKEN

Om een helder beeld te krijgen van hoe onze organisatie wordt ervaren, gaan we een enquête houden. Door middel van verschillende metaforen en de Likertschaal willen we inzicht krijgen in de verschillende perspectieven op onze organisatie. We zullen op drie niveaus vragen stellen: het organisatieniveau, het afdelingsniveau en het individuele niveau. Op het organisatieniveau kijken we naar de organisatie als geheel, op afdelingsniveau focussen we op specifieke afdelingen en op individueel niveau vragen we naar jouw persoonlijke visie, met name op de rol van ICT.

Door op deze drie niveaus te vragen, krijgen we een completer beeld. We kunnen zo verschillen en overeenkomsten tussen de verschillende lagen identificeren. Met deze enquête willen we in kaart brengen welke beelden mensen hebben van jouw organisatie. Deze beelden gaan we visualiseren in een zogenaamd 'spinnenwebdiagram of vlekdiagram'. Dit is een grafische weergave waarbij verschillende aspecten van een onderwerp worden uitgezet op een cirkel. Door meerdere afdelingsmetafoorvlekken te maken in een diagram, kunnen we de verschillende perspectieven vergelijken.

Een vlekdiagram is een handig hulpmiddel om complexe informatie overzichtelijk te maken. Het laat ons zien hoe verschillende aspecten met elkaar samenhangen en waar eventuele verschillen zitten. Door deze analyse krijgen we een beter begrip van onze organisatie. We kunnen zien waar we staan, welke sterke punten we hebben en waar we ons kunnen verbeteren. Daarnaast kunnen we deze informatie gebruiken om bijvoorbeeld de samenwerking tussen afdelingen te verbeteren, de bedrijfscultuur te versterken of de inzet van ICT beter af te stemmen op de behoeften van de organisatie.

*(Artificieel) intelligent
doen in organisaties.*



Figure 1.1: Metaforenvlek?

We gaan een 'vlek' creëren (zie ook Figuur 1.1), waarbij we de metafoor vanuit verschillende perspectieven bekijken. Allereerst vanuit jouw eigen afdeling. Daarna zullen we hetzelfde doen voor de ICT-afdeling. Voor elke afdeling maken we een soort 'meter' om aan te geven hoe sterk bepaalde aspecten van de metafoor aanwezig zijn. Op deze manier krijgen we een helder beeld van de dominante metafoor binnen jouw team en binnen de ICT-afdeling. Om een nog completer beeld te krijgen, is het verstandig om ook jouw medewerkers te vragen om de enquête in te vullen. Zo kunnen we ontdekken hoe zij de organisatie, of specifiek hun eigen afdeling, ervaren. Door de input van alle medewerkers te verzamelen, krijgen we een beter begrip van de verschillende perspectieven binnen de organisatie.

MACHINE METAFOOR VRAGEN

- Bij een machinemetafoor zijn processen vaak gestandaardiseerd, met duidelijke procedures en regels. Er is een sterke focus op efficiëntie en voorspelbaarheid. De identificerende Likert vraag wordt dan: De taken binnen onze organisatie/afdeling zijn duidelijk omschreven en er zijn vaste procedures voor bijna alles?
- In een machineorganisatie is de communicatie vaak formeel en top-down. Er zijn duidelijke communicatielijnen en hiërarchische structuren. De identificerende Likert vraag wordt dan: De belangrijke beslissingen worden binnen onze organisatie genomen door de topmanagement?
- Efficiency en productiviteit staan centraal in een machineorganisatie. Er is een sterke focus op het optimaliseren van processen en het elimineren van verspilling. De identificerende Likert vraag wordt dan: Onze organisatie/afdeling is gericht op het voortdurend verbeteren van onze processen?

ORGANISME METAFOOR VRAGEN

- Bij een organisme-metafoor wordt de organisatie/afdeling gezien als een complex systeem dat voortdurend in ontwikkeling is en zich aanpast aan veranderende omstandigheden. De nadruk ligt op flexibiliteit, groei en adaptatie. De identificerende Likert vraag wordt dan: Er wordt binnen onze organisatie/afdeling regelmatig geëxperimenteerd met nieuwe ideeën en benaderingen?
- In een organisatie die de organisme-metafoor volgt, is er vaak een sterke nadruk op samenwerking en informele communicatie. De identificerende Likert vraag wordt dan: Er wordt binnen onze organisatie/afdeling gewerkt in zelfsturende teams?
- In een organisme-metafoor worden medewerkers gezien als een waardevol onderdeel van het systeem. Er wordt geïnvesteerd in hun groei en ontwikkeling. De identificerende Likert vraag wordt dan: Medewerkers binnen onze organisatie/afdeling worden gestimuleerd om nieuwe vaardigheden te leren?

BREIN METAFOOR

- In een organisatie die de breinmetafoor volgt, wordt er veel waarde gehecht aan creativiteit, innovatie en het vermogen om complexe problemen op te lossen. De organisatie wordt gezien als een plek waar nieuwe ideeën kunnen ontstaan en groeien. De identificerende Likert vraag: Medewerkers binnen onze organisatie/afdeling worden sterk aangemoedigd om nieuwe ideeën aan te dragen?
- In een breinorganisatie werken mensen vaak samen in zelfsturende teams en netwerken. Er is een sterke nadruk op samenwerking en het delen van kennis. De identificerende Likert vraag: Medewerkers binnen onze organisatie/afdeling werken samen aan projecten die over verschillende afdelingen heen gaan?
- In een breinorganisatie is het vermogen om met complexe en dubbelzinnige informatie om te gaan van groot belang. Medewerkers worden uitgedaagd om kritisch na te denken en verschillende perspectieven te overwegen. De identificerende Likert vraag wordt dan: Medewerkers binnen onze organisatie worden geconfronteerd met complexe en onvoorspelbare situaties?

CULTUUR METAFOOR

- In een organisatie die de cultuurmetafoor volgt, zijn gedeelde waarden, normen en overtuigingen van groot belang. Deze vormen de basis voor het gedrag van medewerkers en dragen bij aan een sterke organisatiecultuur. De identificerende Likert vraag wordt dan: De waarden van onze organisatie/afdeling zijn duidelijk gecommuniceerd naar alle medewerkers?
- In een cultuurorganisatie is er vaak een sterk gevoel van verbondenheid en loyaliteit onder de medewerkers. Dit wordt bereikt door middel van diverse activiteiten en initiatieven. De identificerende Likert vraag wordt dan: Onze medewerkers voelen zich betrokken bij de organisatie/afdeling?
- In een cultuurorganisatie wordt vaak veel waarde gehecht aan de geschiedenis, tradities en rituelen van de organisatie/afdeling. Deze elementen dragen bij aan het creëren van een sterke identiteit. De identificerende Likert vraag wordt dan: De tradities van onze organisatie/afdeling worden gevierd en in stand gehouden?

*(Artificieel) intelligent
doen in organisaties.*

POLITIEK SYSTEEM METAFOOR

- In een organisatie die de politieke systeem-metafoor volgt, zijn er verschillende belangengroepen met eigen agenda's. Beslissingen komen tot stand door onderhandeling en compromissen. De identificerende Likert vraag wordt dan: Beslissingen binnen onze organisatie/afdeling worden genomen na overleg met alle betrokken afdelingen?
- In een politieke organisatie speelt macht een belangrijke rol. Medewerkers gebruiken verschillende tactieken om hun belangen te behartigen en invloed uit te oefenen. De identificerende Likert vraag wordt dan: Medewerkers hebben binnen onze organisatie/afdeling de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op beslissingen?
- In een politieke organisatie worden vaak coalities en allianties gevormd om bepaalde doelen te bereiken. Medewerkers werken samen om hun gezamenlijke belangen te behartigen. De identificerende Likert vraag wordt dan: Medewerkers binnen onze organisatie/afdeling werken samen in informele netwerken?

GEESTELIJKE GEVANGENIS METAFOOR

- In een organisatie die de metafoor 'geestelijke gevangenis' volgt, voelen medewerkers zich vaak gevangen in een systeem van ongeschreven regels en verwachtingen. Dit kan leiden tot een gevoel van beperking en conformisme. De identificerende Likert vraag wordt dan: Heb je het gevoel dat je je aan moet passen aan bepaalde, ongeschreven regels om succesvol te zijn binnen deze organisatie/afdeling?
- In een 'geestelijke gevangenis' worden problemen vaak ontkent of weggestopt in plaats van aangepakt. Medewerkers kunnen defensieve mechanismen gebruiken om met moeilijke situaties om te gaan. De identificerende Likert vraag wordt dan: Binnen deze organisatie/afdeling wordt gewerkt met excuses in plaats van oplossingen voor problemen?
- In een 'geestelijke gevangenis' worden symbolen, rituelen en verhalen gebruikt om de bestaande machtsverhoudingen te legitimeren en te versterken. De identificerende Likert vraag wordt dan: Binnen deze organisatie/afdeling bepaalde verhalen verteld over het verleden die de huidige situatie rechtvaardigen?

FLUX EN TRANSFORMATIE METAFOOR

- In een organisatie die de metafoor 'flux en transformatie' volgt, wordt verandering als een natuurlijke staat gezien. De organisatie wordt gezien als een systeem dat voortdurend in beweging is en zich aanpast aan nieuwe omstandigheden. De identificerende Likert vraag wordt dan: Binnen onze organisatie/afdeling wordt gezien dat verandering een mogelijkheid is om te groeien en te ontwikkelen?
- Organisaties die de metafoor 'flux en transformatie' volgen, staan open voor nieuwe ideeën en moedigen innovatie aan. Er wordt geëxperimenteerd en er wordt geleerd van fouten. De identificerende Likert vraag wordt dan: Binnen onze organisatie/afdeling wordt het gewaardeerd als medewerkers nieuwe ideeën aandragen?
- Bij de metafoor 'flux en transformatie' wordt de organisatie als een complex systeem gezien waarin alle onderdelen met elkaar verbonden zijn. Verandering op één plek heeft gevolgen voor het hele systeem. De identificerende Likert vraag wordt dan: Binnen onze organisatie/afdeling wordt er gekeken naar de bredere impact van beslissingen?

DOMINANTIE INSTRUMENT METAFOOR

- In een organisatie met een dominantiemetafoor, wordt de afdeling/organisatie gezien als een levend organisme dat groeit, zich aanpast en evolueert. Leiders in deze organisatie ontwikkelen hun eigen kijk op de toekomst en voeren de veranderingen door. De identificerende Likert vraag wordt dan: Binnen onze organisatie/afdeling bepalen de leiders hoe dat de organisatie zich moet ontwikkelen?
- In organisaties waar de dominantiemetafoor van toepassing is, worden vaak politieke spelletjes gespeeld. Medewerkers kunnen coalities vormen, compromissen sluiten of zelfs tegen elkaar werken om hun eigen (groeps)belangen te behartigen. De identificerende Likert vraag wordt dan: Binnen onze organisatie/afdeling zijn er mensen die zich gedragen als helden -soms nadat ze hun eigen crisis hebben gecreëerd- en (informele) charismatische leiders?
- In een organisatie waar de dominantiemetafoor van toepassing is, worden symbolen, rituelen en verhalen vaak gebruikt om de bestaande machtsverhoudingen te legitimeren en te versterken. De identificerende Likert vraag wordt dan: Bij onze organisatie/afdeling is het duidelijk wie de lakens uit deelt?

(Artificieel) intelligent doen in organisaties.

Een Likertschaal is een eenvoudige manier om meningen en gevoelens te meten. Bij elke vraag krijg je een aantal antwoordmogelijkheden, zoals 'helemaal mee eens', 'eerder eens', 'neutraal', 'eerder oneens' en 'helemaal oneens'. Door de optie aan te vinken die het beste bij jouw mening past, geef je aan in hoeverre je het eens bent met de stelling. De instructie die je erbij kunt geven is:

1. **Lees de vraag zorgvuldig:** Neem de tijd om elke vraag goed te begrijpen.
2. **Kies het beste antwoord:** Selecteer de antwoordoptie die het beste bij jouw mening past.
3. **Ga door naar de volgende vraag:** Herhaal deze stappen voor alle vragen in de enquête.

Tabel 1.1 geeft een overzicht van de vragen.

WAT NU?

Er vanuitgaande dat je voor elke afdeling of groep binnen de organisatie de overheersende metafoor hebt bepaald. Het maakt voor onze analyse niet zozeer uit of je dit per afdeling of per groep hebt gedaan, maar het is wel belangrijk dat je de ICT-afdeling apart hebt bekeken.

De verschillende 'vlekken' in het vlekendiagram laten zien in hoeverre de afdelingen binnen de organisatie op één lijn zitten met elkaar. Stel je voor dat de ICT-afdeling vooral een 'machine'-perspectief heeft, terwijl andere afdelingen meer een 'organische' benadering hanteren. In dat geval is de kans groot dat de ICT-afdeling niet goed begrijpt wat andere afdelingen zoeken in oplossingen, of dat zij hun behoeften niet goed kunnen vertalen naar technische oplossingen. Voor een voorbeeld zie Figuur 1.2. In Figuur 1.2 zijn de volgende afkortingen gebruikt:

- Mach: Machine metafoor
- Org: Organisme metafoor
- Brn: Brein metafoor
- Cult: Cultuur metafoor
- Poli: Politiek systeem metafoor
- Gev: Geestelijke gevangenis metafoor
- FI_Trans: Flux en transitie metafoor
- Dom: Dominantie metafoor

In de laatste stap van het stappenplan, zoals eerder beschreven, leer je hoe je met verschillende soorten vlekken kunt omgaan. Als de vlekken veel overeenkomsten vertonen, hoeft je niet veel te doen. Wanneer er echter grote verschillen zijn tussen de vlekken en mensen elkaar niet goed begrijpen, is er behoefte aan een meer overkoepelende aanpak. In de laatste stap van dit boek zullen we bespreken hoe we een oplossing kunnen vinden voor deze situaties. Zodat het toepassen van AI makkelijker wordt.

AFRONDEND

Deze perspectieven, deze metaforen, zijn diep geworteld in de manier waarop mensen binnen organisaties met elkaar interageren. Een baanbrekend werk van Henry Mintzberg uit de jaren '80 biedt ons een waardevol kader om deze interacties te begrijpen. Hij stelt dat de complexiteit van een organisatie en de aard van het werk dat erin wordt verricht, cruciale factoren zijn die de structuur en cultuur van een organisatie bepalen. Door deze twee factoren te combineren, kunnen we vier verschillende organisatietypen onderscheiden. De volgende sectie zal deze vier situaties nader toelichten.

Metafoor	Vraag
Machine	De taken binnen onze organisatie/afdeling zijn duidelijk omschreven en er zijn vaste procedures voor bijna alles?
	De belangrijke beslissingen worden binnen onze organisatie genomen door de topmanagement?
	Onze organisatie/afdeling is gericht op het voortdurend verbeteren van onze processen?
Organisme	Er wordt binnen onze organisatie/afdeling regelmatig geëxperimenteerd met nieuwe ideeën en benaderingen?
	Er wordt binnen onze organisatie/afdeling gewerkt in zelfsturende teams?
	Medewerkers binnen onze organisatie/afdeling worden gestimuleerd om nieuwe vaardigheden te leren?
Brein	Medewerkers binnen onze organisatie/afdeling worden sterk aangemoedigd om nieuwe ideeën aan te dragen?
	Medewerkers binnen onze organisatie/afdeling werken samen aan projecten die over verschillende afdelingen heen gaan?
	Medewerkers binnen onze organisatie worden geconfronteerd met complexe en onvoorspelbare situaties?
Cultuur	De waarden van onze organisatie/afdeling zijn duidelijk gecommuniceerd naar alle medewerkers?
	Onze medewerkers voelen zich betrokken bij de organisatie/afdeling?
	De tradities van onze organisatie/afdeling worden gevierd en in stand gehouden?
Politiek systeem	Beslissingen binnen onze organisatie/afdeling worden genomen na overleg met alle betrokken afdelingen?
	Medewerkers hebben binnen onze organisatie/afdeling de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op beslissingen?
	Medewerkers binnen onze organisatie/afdeling werken samen in informele netwerken?
Geestelijke gevangenis	Heb je het gevoel dat je je aan moet passen aan bepaalde, ongeschreven regels om succesvol te zijn binnen deze organisatie/afdeling?
	Binnen deze organisatie/afdeling wordt gewerkt met excuses in plaats van oplossingen voor problemen?
	Binnen deze organisatie/afdeling bepaalde verhalen verteld over het verleden die de huidige situatie rechtvaardigen?
Flux en transformatie	Binnen onze organisatie/afdeling wordt gezien dat verandering een mogelijkheid is om te groeien en te ontwikkelen?
	Binnen onze organisatie/afdeling wordt het gewaardeerd als medewerkers nieuwe ideeën aandragen?
	Binnen onze organisatie/afdeling wordt er gekeken naar de bredere impact van beslissingen?
Dominantie	Binnen onze organisatie/afdeling bepalen de leiders hoe dat de organisatie zich moet ontwikkelen?
	Binnen onze organisatie/afdeling zijn er mensen die zich gedragen als helden -soms nadat ze hun eigen crisis hebben gecreëerd- en (informele) charismatische leiders?
	Bij onze organisatie/afdeling is het duidelijk wie de lakens uit deelt?

Table 1.1: Vragen voor metafoorvlekken

(Artificieel) intelligent
doen in organisaties.

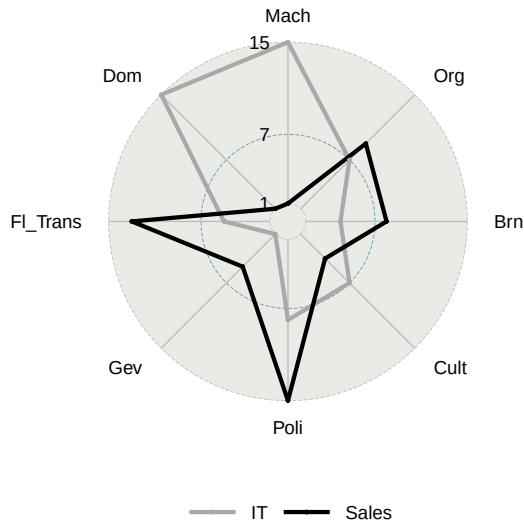


Figure 1.2: Metaforenvlek

COMPLEX OF EENVOUDIG WERK EN ORGANISATIE COMPLEXITEIT²¹

Henry Mintzberg, een naam die in de wereld van organisatiewetenschappen klinkt als een klok, heeft ons een rijk palet aan organisatievormen geschonken.²² Zijn configuraties, zoals hij ze noemt,²³ zijn meer dan louter theoretische constructies; ze zijn levendige portretten van organisaties zoals we die om ons heen zien.

Mintzberg betoogt dat organisaties niet als eenheidsworst kunnen worden beschouwd. Ze zijn net zo divers als de mensen die erin werken en de doelen die ze nastreven. Zijn configuraties bieden een lens waardoor we de complexe wereld van organisaties kunnen ontleden en begrijpen.

DE TWEE UITERSTEN

In Mintzbergs wereld van organisaties kunnen we twee uitersten onderscheiden:²⁴

- **De eenvoudige organisatie met complex werk:** Denk aan een start-up in de tech-industrie. Hier werken vaak hoogopgeleide professionals samen aan innovatieve projecten. De organisatie is plat en flexibel, met weinig formele regels. De coördinatie vindt plaats door middel van onderlinge afstemming en een sterke bedrijfscultuur. Het werk is complex en vereist veel creativiteit en expertise.

21. Henry Mintzberg, *Mintzberg on Management: Inside Our Strange World of Organizations*, Google-Books-ID: 9XOXVxN1GMsC (Simon / Schuster, 1989).

22. Mintzberg.

23. Mintzberg.

24. Fred C. Lunenburg, "Organizational structure: Mintzberg's framework," *International journal of scholarly, academic, intellectual diversity* 14, no. 1 (2012): 1–8.

- **Een complexe organisatie met eenvoudig werk:** Een fastfoodketen is een goed voorbeeld. Hier zijn de taken gestandaardiseerd en de processen zijn sterk geformaliseerd. De organisatie is hiërarchisch, met duidelijke lijnen van gezag. Het werk is relatief eenvoudig en kan door veel verschillende mensen worden uitgevoerd.

DE ACHT CONFIGURATIES VAN MINTZBERG²⁵

We ontkomen er niet aan om de configuraties te noemen want tussen deze twee uitersten bevinden zich nog zes andere configuraties, elk met hun eigen unieke kenmerken en sterke punten:

- **De ondernemende organisatie:** Klein, jong en flexibel, met een sterke focus op het product of de dienst.
- **De machinebureaucratie:** Groot, gestructureerd en efficiënt, met gestandaardiseerde processen.
- **De professionele bureaucratie:** Bestaat uit hoogopgeleide professionals die relatief autonoom werken.
- **De divisieorganisatie:** Een grote organisatie die is opgedeeld in kleinere, zelfstandige divisies.
- **De innovatieve organisatie:** Gericht op onderzoek en ontwikkeling, met een sterke nadruk op creativiteit en innovatie.
- **De missionaire organisatie:** Gedreven door een ideologie of sociale missie.
- **De politieke organisatie:** Een organisatie waar machtsspelen centraal staan.

De keuze voor een bepaalde configuratie wordt sterk beïnvloed door de omgeving waarin de organisatie opereert, waarbij de ene organisaties beter is dan de ander. Een organisatie die in een stabiele omgeving opereert, kan bijvoorbeeld beter functioneren als een machinebureaucratie. Een organisatie die in een dynamische omgeving opereert, heeft meer baat bij een innovatieve configuratie. Mintzbergs configuraties bieden ons een waardevol kader om de diversiteit van organisaties te begrijpen. Door in te zien dat organisaties niet statisch zijn, maar zich voortdurend aanpassen aan hun omgeving, kunnen we beter begrijpen waarom sommige organisaties succesvol zijn en andere niet.

Het kan voorkomen dat je in een organisatie terechtkomt waar als afdeling of als manager geconstateerd wordt dat deze twee parameters (eenvoudig werk versus complex werk en eenvoudige organisatie versus complexe organisatie) op een ongewenste manier gemengd zijn. Het is belangrijk om te voorkomen dat een organisatie in een ongewenste configuratie terechtkomt. Er zijn twee dimensies die hierbij een rol spelen: de dimensie van de *taakcomplexiteit* (eenvoudig versus complex werk) en de dimensie van de *organisatiecomplexiteit* (eenvoudige organisatie versus complexe organisatie). Door deze twee dimensies te combineren, kunnen we verschillende organisaties typeren.

TAAKCOMPLEXITEIT

Taakcomplexiteit verwijst naar de mate waarin een taak cognitieve inspanning vereist. Het gaat om factoren als:

- **Variatie:** Hoe vaak komen er nieuwe situaties of problemen voor?
- **Onvoorspelbaarheid:** In hoeverre kunnen de uitkomsten van een taak worden voorspeld?
- **Informatieverwerking:** Hoeveel informatie moet er worden verwerkt om de taak uit te voeren?

25. Mintzberg, *Mintzberg on Management*.

(Artificieel) intelligent doen in organisaties.

- **Besluitvorming:** In hoeverre is er sprake van zelfstandige besluitvorming?

Mintzberg onderscheidt verschillende configuraties, elk met een eigen karakteristiek profiel van taakcomplexiteit. In een eenvoudige structuur, zoals een kleine start-up, zijn de taken over het algemeen eenvoudig en routinematig. De coördinatie vindt plaats via directe supervisie. In een machinebureaucratie zijn de taken sterk gestandaardiseerd en routinematig, terwijl de werknemers gespecialiseerde taken uitvoeren die deel uitmaken van een groter geheel. In een professionele bureaucratie, zoals een ziekenhuis, zijn de taken complex en vereisen ze hoogopgeleide professionals. De coördinatie vindt plaats via professionalisering. Grote organisaties met diverse productlijnen of geografische markten zijn vaak georganiseerd in divisies, waarbij de taakcomplexiteit per divisie kan variëren. Een adhocratie is een innovatieve organisatie waar de taken complex en ongestructureerd zijn, waarbij de coördinatie plaatsvindt via onderlinge afstemming. In een missionaire organisatie zijn de taken gericht op het realiseren van een bepaalde missie, terwijl in een politieke organisatie machtsstrijd en onderhandelingen centraal staan en de taken vaak zeer complex zijn vanwege de aanwezige onzekerheid en conflicten.

Het bereiden van een hamburger in een fastfoodketen lijkt op het eerste gezicht een eenvoudige taak, maar er schuilt meer complexiteit in dan je zou denken. Het bereiden van verschillende soorten hamburgers met hun specifieke ingrediënten en bereidingswijzen, onder tijdsdruk en met het oog op kwaliteit, maakt de taak al complexer. Het bedienen van een drive-thru is nog een voorbeeld van een complexe taak. Medewerkers moeten hierbij vaak meerdere bestellingen tegelijk verwerken, communiceren met klanten via de luidspreker en omgaan met onverwachte situaties.

De taakcomplexiteit in een fastfoodketen wordt beïnvloed door verschillende factoren. Hoe meer items op het menu staan, hoe meer variatie er is in producten, hoe meer interactie er is met de klant, hoe meer onvoorziene omstandigheden er kunnen zijn en hoe hoger de eisen zijn aan kwaliteit en snelheid, hoe complexer de taken worden. In het algemeen kunnen we stellen dat de taakcomplexiteit in een fastfoodketen hoger wordt naarmate er meer variatie in de producten is, er meer interactie is met de klant, er meer onvoorziene omstandigheden zijn en er hogere eisen worden gesteld aan de kwaliteit en snelheid van de dienstverlening.

Taakcomplexiteit is een belangrijk begrip in de organisatiewetenschappen. Het beïnvloedt niet alleen de structuur van een organisatie, maar ook de cultuur, de leiderschapsstijl en de motivatie van de medewerkers. Door de taakcomplexiteit in kaart te brengen, kunnen organisaties beter begrijpen welke structuur en processen het meest geschikt zijn.

ORGANISATIECOMPLEXITEIT

Organisatiecomplexiteit verwijst naar de mate waarin een organisatie is opgebouwd uit verschillende, onderling verbonden onderdelen en processen. Het gaat om factoren als:

- **Grootte:** Hoe groot is de organisatie in termen van medewerkers, omzet of geografische verspreiding?
- **Diversiteit:** In hoeverre zijn de producten, diensten of klanten van de organisatie verschillend?
- **Interafhankelijkheid:** Hoe sterk zijn de verschillende onderdelen van de organisatie afhankelijk van elkaar?
- **Onvoorspelbaarheid:** In hoeverre is de omgeving waarin de organisatie opereert onvoorspelbaar?

Qua configuraties zijn er verschillen: Een eenvoudige structuur, zoals een kleine start-up, is vaak een kleine, jonge organisatie met weinig formalisatie, waardoor de organisatiecomplexiteit laag is. Grote, bureaucratische organisaties met gestandaardiseerde processen, zoals machinebureaucratieën, hebben daarentegen een hoge mate van organisatiecomplexiteit vanwege hun gespecialiseerde afdelingen en

formalisatie. Organisaties zoals ziekenhuizen en universiteiten, waar hoogopgeleide professionals werken, zijn voorbeelden van professionele bureaucratieën met een complexe structuur. Grote, gediversifieerde organisaties zijn vaak opgedeeld in verschillende divisies, wat leidt tot een hoge organisatiecomplexiteit door de autonomie van deze divisies. Adhocratieën, innovatieve organisaties met een organische structuur, hebben ook een hoge mate van organisatiecomplexiteit vanwege hun voortdurende verandering en aanpassing aan een dynamische omgeving. Missionaire organisaties, sterk gericht op het realiseren van een bepaalde missie, kunnen een variabele mate van organisatiecomplexiteit vertonen afhankelijk van hun omvang en diversiteit. Tot slot, politieke organisaties, waar machtsstrijd en onderhandelingen centraal staan, hebben doorgaans een hoge organisatiecomplexiteit vanwege de politieke besluitvormingsprocessen en de aanwezige onzekerheid.

De omgeving waarin een organisatie opereert heeft een grote invloed op de organisatiecomplexiteit. Een organisatie die in een stabiele omgeving opereert, kan vaak een eenvoudiger structuur hebben dan een organisatie die in een dynamische omgeving opereert.

Een multinationale onderneming is een goed voorbeeld van een organisatie met een hoge mate van organisatiecomplexiteit. Deze bedrijven opereren vaak in verschillende landen en hebben te maken met uiteenlopende culturen, regelgevingen en economische omstandigheden. De verschillende onderdelen van de organisatie zijn sterk afhankelijk van elkaar, maar hebben tegelijkertijd ook een zekere mate van autonomie. Om deze complexiteit te beheersen, maken multinationale ondernemingen vaak gebruik van complexe informatiesystemen en gespecialiseerde afdelingen.

Organisatiecomplexiteit is een belangrijk begrip om de diversiteit van organisaties te begrijpen. Mintzbergs configuraties bieden een waardevol kader om de relatie tussen organisatiecomplexiteit en de structuur van een organisatie te analyseren. Door de organisatiecomplexiteit in kaart te brengen, kunnen organisaties beter begrijpen welke structuur en processen het meest geschikt zijn om de gestelde doelen te bereiken.

COMPLEXITEIT EN ICT

Zowel de complexiteit van de taal die we gebruiken om over organisaties te spreken als de complexiteit van de organisatiestructuren zelf hebben een aanzienlijke invloed op de inzet van ICT. Het is evident dat binnen grote, gelaagde organisaties met talloze afdelingen en processen, tools als business intelligence en dataregistratiesystemen gemakkelijker te implementeren zijn. Deze organisaties beschikken vaak over de middelen en de gespecialiseerde kennis om dergelijke systemen effectief te benutten. In kleinere, minder complexe organisaties, waar taken vaak door een beperkt aantal mensen worden uitgevoerd, zijn deze systemen minder gebruikelijk. De schaal en de specialisatie binnen een organisatie bepalen dus in grote mate de mogelijkheden en uitdagingen op het gebied van ICT. Een aantal voorbeelden. Grote, complexe organisatie (bijvoorbeeld een multinationale onderneming):

- **Business Intelligence:** Een grote bank gebruikt een geavanceerd BI-systeem om klantgedrag te analyseren, trends te identificeren en gepersonaliseerde marketingcampagnes op te zetten.
- **Dataregistratiesystemen:** Een wereldwijde productiemaatschappij implementeert een ERP-systeem om de gehele productieketen te beheren, van inkoop tot verkoop. Dit systeem verzamelt en analyseert enorme hoeveelheden data over productie, voorraad en logistiek.
- **CRM-systeem:** Een telecombedrijf gebruikt een CRM-systeem om klantrelaties te beheren, klantenservice te verbeteren en upselling- en cross-selling-activiteiten te ondersteunen.

Kleine, minder complexe organisatie (bijvoorbeeld een familiebedrijf):

- **Spreadsheet:** Een klein bouwbedrijf gebruikt een spreadsheet om offertes op te maken, projecten bij te houden en de financiën te beheren.

(Artificieel) intelligent doen in organisaties.

- **Cloud-based projectmanagement tool:** Een ontwerpstudio maakt gebruik van een eenvoudige cloud-based tool om projecten te plannen, taken te verdelen en bestanden te delen met klanten.
- **E-mail en kalender:** Een klein adviesbureau gebruikt voornamelijk e-mail en een gedeelde online kalender om te communiceren en afspraken te plannen.

De implementatie van kunstmatige intelligentie (AI) is nauw verweven met zowel de complexiteit van de taken die uitgevoerd moeten worden als de complexiteit van de organisatie zelf. In organisaties waar zowel de taken als de structuur relatief eenvoudig zijn, biedt AI weinig verrassende toepassingen. Denk hierbij aan de alomtegenwoordige AI-functies in onze e-mailprogramma's, die bijvoorbeeld helpen bij het automatisch categoriseren van berichten (bijvoorbeeld spam of geen spam?).

Echter, in organisaties met een hoge mate van complexiteit, maar relatief eenvoudige taken, zien we juist een ander fenomeen. Neem bijvoorbeeld de productiesector: hier wordt AI vaak ingezet om repetitieve taken te automatiseren, zoals het inspecteren van producten op fouten. In deze omgevingen kan AI een bijdrage leveren aan de efficiëntie en de kwaliteit van de productie.

COMPLEXITEITSMATRIX

De complexiteitsmatrix is een handig hulpmiddel om inzicht te krijgen in de relatie tussen de complexiteit van een organisatie en de complexiteit van de taken die binnen die organisatie worden uitgevoerd. Door deze twee aspecten tegen elkaar uit te zetten, ontstaat een vierkwadrantenmodel. In het ene kwadrant bevinden zich organisaties met zeer complexe taken in een zeer complexe omgeving, terwijl in het andere kwadrant organisaties te vinden zijn met relatief eenvoudige taken in een eenvoudige omgeving.

Door je eigen organisatie en afdeling in deze matrix te plaatsen, krijg je een beter beeld van de specifieke uitdagingen waarmee je te maken hebt. Zo kan een marketingafdeling van een groot internationaal bedrijf bijvoorbeeld geplaatst worden in het kwadrant van hoge organisatiecomplexiteit en hoge taakcomplexiteit. De taken zijn hier vaak divers en vereisen een diepgaand begrip van verschillende markten en culturen. Aan de andere kant zou een kleine lokale bakkerij zich eerder in het kwadrant van lage organisatiecomplexiteit en lage taakcomplexiteit bevinden. Voorbeelden van verschillende kwadranten:

- **Hoog-hoog:** Een ziekenhuis met complexe zorgprocessen en een grote diversiteit aan patiënten.
- **Hoog-laag:** Een fabriek met een gestandaardiseerde productielijn maar complexe regelgeving en kwaliteitseisen.
- **Laag-hoog:** Een start-up met een innovatief product maar een eenvoudige organisatiestructuur.
- **Laag-laag:** Een kleine winkel met een beperkt assortiment en weinig personeel.

Door je organisatie in de complexiteitsmatrix te plaatsen, kun je gericht nadenken over de inzet van bijvoorbeeld AI. Zo kan een organisatie met complexe taken en een complexe structuur baat hebben bij geavanceerde softwareoplossingen en een gespecialiseerd personeelsbestand. Een organisatie met eenvoudige taken kan daarentegen prima uit de voeten met eenvoudige AI en processen. Figuur 1.3 is er voorbeeld van zo'n matrix.

AFRONDING METAFOREN EN COMPLEXITEIT

In de voorgaande hoofdstukken hebben we een diepgaande duik genomen in de fascinerende wereld van organisaties en de rol die technologie daarin speelt. We hebben ontdekt dat de manier waarop we naar organisaties kijken, de zogenaamde 'organisatiemetaforen', die invloed heeft op hoe we denken over ICT en AI. Een organisatie die zichzelf ziet als een machine zal bijvoorbeeld heel anders omgaan met IT dan een organisatie die zichzelf als een levend organisme beschouwt.

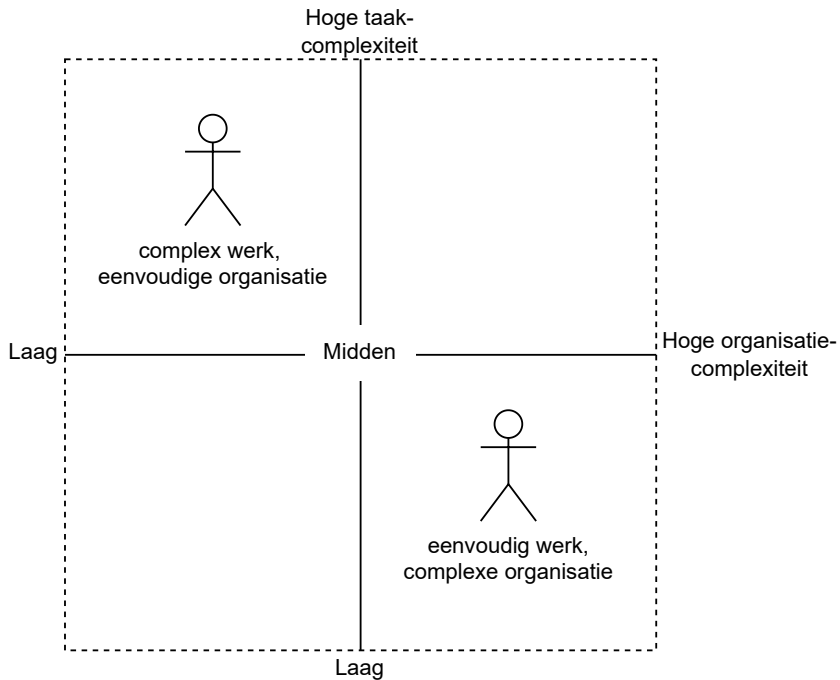


Figure 1.3: Organisatie configuratie

Daarnaast hebben we gezien dat de complexiteit van een organisatie, zowel in termen van structuur als van de taken die worden uitgevoerd, een doorslaggevende rol speelt bij de inzet van kunstmatige intelligentie (AI). In complexe organisaties met veel verschillende afdelingen en processen kunnen geavanceerde AI-systemen worden ingezet om bijvoorbeeld grote hoeveelheden data te analyseren en voorspellingen te doen. In eenvoudigere organisaties kunnen meer eenvoudige AI-toepassingen worden gebruikt, zoals chatbots of automatische vertaling.

De combinatie van organisatiemetaforen en complexiteit leidt tot een veelheid aan mogelijkheden voor de inzet van AI. In het volgende hoofdstuk zullen we dieper ingaan op de specifieke activiteiten die binnen organisaties plaatsvinden. Door deze activiteiten te analyseren, kunnen we bepalen welke taken zich lenen voor automatisering met behulp van AI. Op deze manier kunnen we een roadmap opstellen voor de succesvolle implementatie van AI binnen een organisatie.

II

DE ACTIVITEITEN EN INFORMATIE

ORGANISATIES DOEN DINGEN, anders hoeven zij zich niet te organiseren.

