

# DATA MATURITY MODEL



M&I/Partners

**M&I/Partners/**

adviseurs voor management en informatie

# IN SAMENWERKING MET:

De volgende ziekenhuizen hebben bijgedragen aan de realisatie van het model:



Radboudumc



# DATA MATURITY MODEL

Achtergrond



Noodzaak goede data



Waarom dit  
volwassenheidsmodel?



Opbouw van het model



Data volwassenheid  
bepalen



ACHTERGROND



# DATA – WAT IS DAT?

Data betreft alle data die in een organisatie wordt vastgelegd, zowel in de daarvoor bestemde systemen als daarbuiten in 'Excel-lijstjes'. Te denken valt aan (niet limitatief):

Patiëntgegevens



Medisch dossier



Medicatieregistratie (EVS)



Kwaliteitsregistraties



Incidentenregistraties



Financiële administratie



# DATA MATURITY – WAT IS DAT?

Data Maturity gaat over de volwassenheid van het totale proces rondom data- en informatieverstrekking in een ziekenhuis, van het primaire proces tot en met stuurinformatie. Het betreft zowel interne als externe data en de gehele levensduur van data.

**Data =**

ruwe of bewerkte gegevens. Data is (vaak) de bron voor informatie.

**Informatie =**

gegevens die de kennis vergroten.

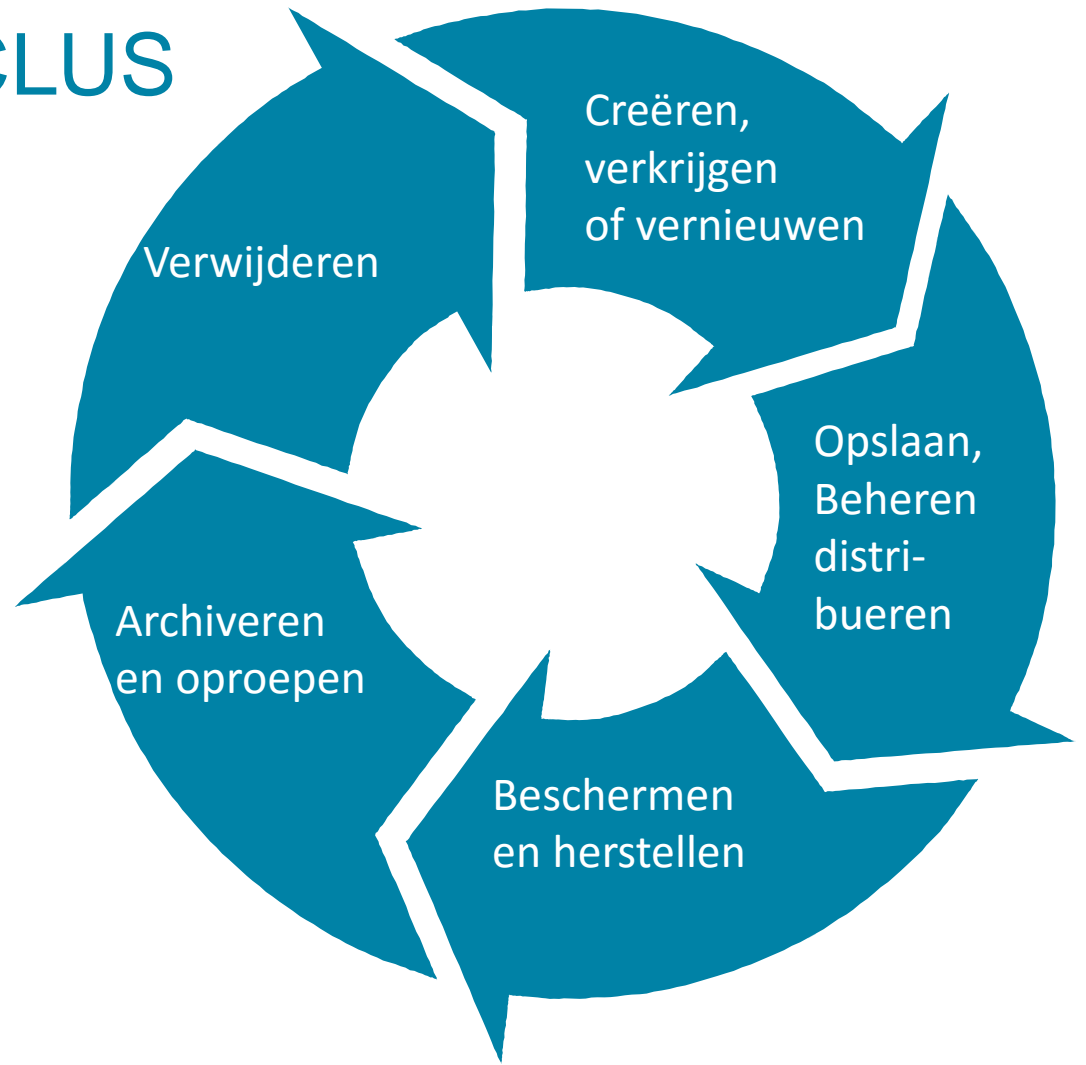
**Kennis =**

de basis voor besluitvorming.



# DATALEVENSCYCLUS

Data is een "asset" die gemanaged en beheerd moet worden.







NOODZAAK VOOR GOEDE DATA



## NOODZAAK GOEDE DATA



**Effectieve  
bedrijfsvoering**



**Optimaliseren medisch  
handelen**



**Informatievoorziening  
'in control'**



**Gegevensuitwisseling  
over ziekenhuismuren  
heen**

# Effectieve bedrijfsvoering



## **Efficiency verhoging**

EPD data wordt nog maar beperkt geanalyseerd. Hierdoor blijven efficiencywinsten en kansen voor kostenreductie en kwaliteitsverhoging liggen. Efficiencywinsten zoals het organiseren van zorgstraten (bijv. alle zorg op 1 dag), het voorkomen van onnodige diagnostiek en het optimaliseren van organisatie capaciteiten (OK, CT/MRI's, FTE's etc.)

## **Kostenbesparing**

Zonder goede data verloopt het declaratieproces moeizaam. Bij veranderingen in de regels lopen sommige ziekenhuizen al snel maanden achter. Dit leidt niet alleen tot liquiditeitsproblemen (lagere cash-in i.c.m. hogere rente kosten), maar ook tot grotere zorgadministraties (in FTE's) om de DOT producten te corrigeren (hogere cash-out).

## **Beter gebruik EPD**

Ziekenhuizen investeren enorm in EPD's, maar er is beperkt inzicht in de volledige potentie van het EPD. En dat terwijl dit inzicht kan bijdragen aan:

- het beter gebruiken van het huidige EPD;
- hergebruik van data; en
- bij de selectie van een nieuw EPD.

# Verbeteren medisch handelen



## **Beslissingsondersteunend**

Diverse pakketten kunnen artsen ondersteunen bij besluitvorming rondom medisch handelen. Om dit mogelijk te maken, moeten de nodige stappen gemaakt worden. Bijv. het voeden van deze systemen met kwalitatief hoogwaardige data en het 'inleren' van de systemen.

## **Kwaliteitsrapportages**

Er komen steeds meer kwaliteitsindicatoren die écht iets zeggen over de kwaliteit van zorg. Frequente rapportages op dit gebied zijn van enorme meerwaarde voor zowel artsen, verpleegkundigen als het management van het ziekenhuis. Het goed inrichten van dit informatielandschap is vaak nog niet gerealiseerd, waardoor er nog maar beperkt 'meetbaar' gestuurd kan worden.

# Informatievoorziening 'in control'



## **Externe aanleveringen**

T.b.v. landelijke registraties verlaten veel gegevens de organisatie (>250 verplichte aanleveringen!). Kloppen deze overzichten en mag deze informatie juridisch wel op deze wijze uitgeleverd worden?

## **Privacy en datalekken**

Wet en regelgeving is volop in verandering. Volledig hieraan voldoen en blijven voldoen is lastig. Kans op niet voldoen aan alle kaders is groot. Bijvoorbeeld privacyschendingen en meldplicht datalekken. Niemand wil de krant op deze manier halen.

# Gegevensuitwisseling over ziekenhuismuren



## **Samenwerken**

Ziekenhuizen gaan steeds meer samenwerken, zowel met andere ziekenhuizen als met andere zorgaanbieders. Uitwisselen van data speelt hierbij een cruciale rol om de samenwerking mogelijk te maken en verder te kunnen ondersteunen.

## **E-Health**

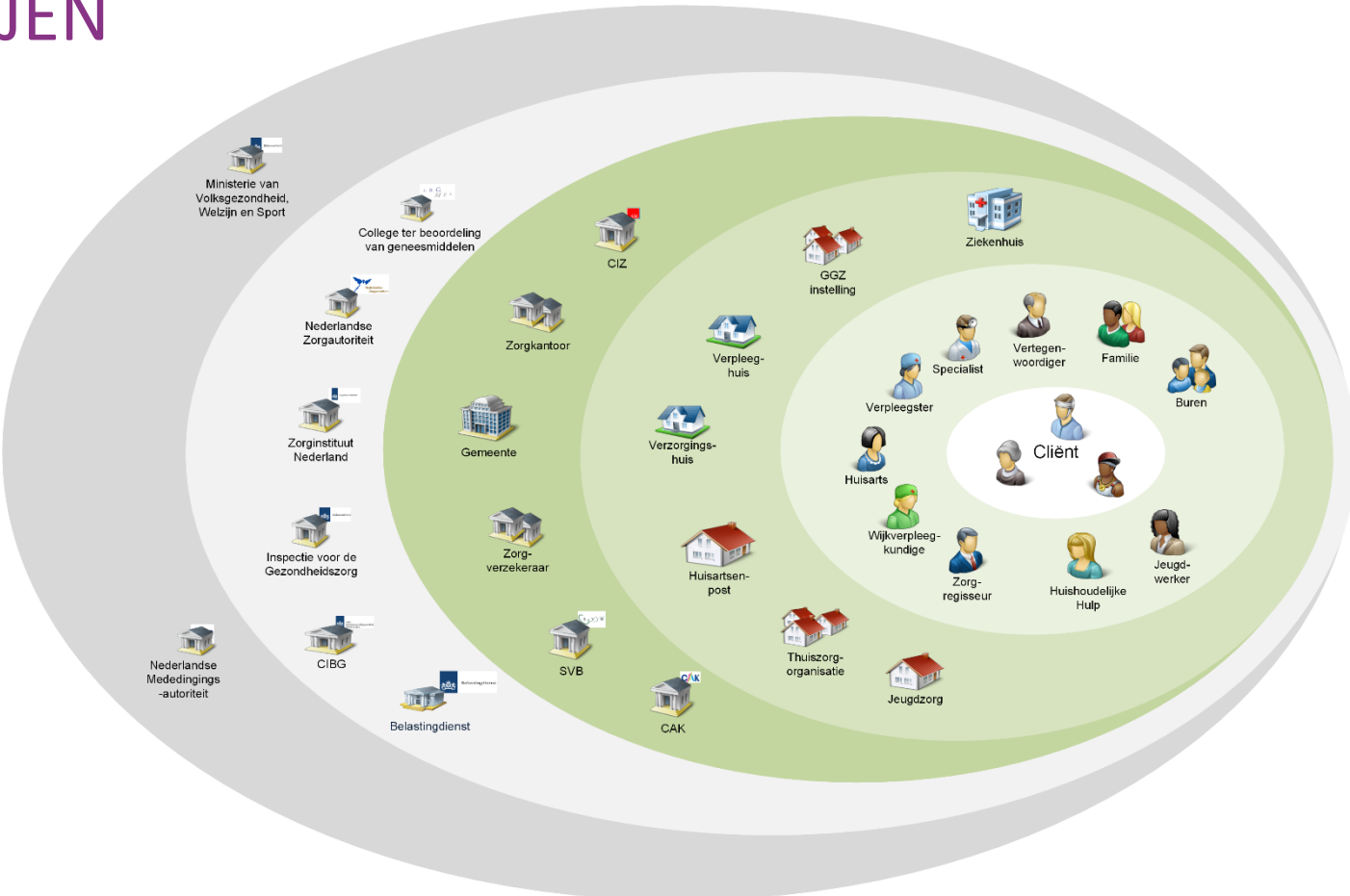
E-Health doet zijn intrede in de zorg. Te denken valt aan bloeddruk- en de glucosemeters van patiënten. De kwaliteit van data die deze apparaten generen zijn meer dan ooit een uitdaging. Goed Data Management is dan ook essentieel om in te spelen op deze ontwikkeling.



**WAAROM DIT VOLWASSENHEIDSMODEL?**



# COMPLEXE MATERIE, MET ZEER VEEL (EXTERNE) PARTIJEN



# GEVOLG

- Door de complexiteit en diversiteit is vaak het totale datalandschap niet in beeld.
- Alleen een goede data-infrastructuur zoals BI-tooling, datawarehousing (DWH) en een EPD is niet voldoende.



# ANDERE MODELLEN T.A.V. DATA & INFORMATIE

- **DMBOK** - Data Management Book of Knowledge
- **TOGAF** - The Open Group Architecture Framework
- **COBIT** - Control Objectives for Information and related Technology
- **TDWI Big Data Maturity Guide** – The Data Warehousing Institute
- HIMSS bewust niet: alleen IT focus

Nadeel van deze modellen: architectuur insteek en geen praktische handvatten op het gebied van data om knelpunten in de praktijk op te lossen (te groeien in volwassenheid).

# OP WEG NAAR ÉÉN DATA MATURITY MODEL

- Er is behoefte aan één beeld hoe de organisatie er voor staat qua data, wat het groeipad is en hoe hierin geprioriteerd kan worden.
- Deze presentatie beschrijft ons voorstel voor een volwassenheidsmodel.
- Het model is ontwikkeld op basis van DMBOK (DAMA), TOGAF, COBIT, TDWI (Big Data), CMMi en praktijkervaring.

# OPBOUW VAN HET MODEL



# ZEER BREED ONDERWERP

Om grip te hebben op het totale data- en informatielandschap zijn veel disciplines van belang.

## Te denken valt aan:

- medische aspecten (de verpleegkundigen, artsen, ...);
- juridische aspecten (de functionaris gegevensbescherming, jurist, ....);
- technische aspecten (diverse IT-disciplines);
- financiële aspecten (de aansluiting met de business);
- bedrijfskundige/ kwaliteitsaspecten (de aansluiting met werkprocessen en KPI's bepalen);
- wetenschappelijke aspecten (de aansluiting met wetenschappelijk onderzoek).



## *Doel Data Maturity Model:*

“Grip op het totale data- en informatielandschap waardoor de organisatie maximaal kan presteren met behulp van data.”

# UITGANGSPUNTEN

- Een multidisciplinaire aanpak is essentieel gezien diversiteit aan mogelijke knelpunten. Te denken valt aan juridische componenten, data governance, kwaliteitsbewaking, eigenaarschap, procesbeheersing en infrastructuur.
- De RvB is eigenaar en/of opdrachtgever. Samen met de organisatie formuleert deze een visie op het data- en informatielandschap.



# ALLEEN DAN IS HET MOGELIJK OM:

- data om te zetten naar juiste en betrouwbare informatie;
- data te integreren vanuit diverse bronnen;
- informatie bruikbaar in te kunnen inzetten (door het verhaal achter de data - semantiek)
- datagroei en datarisico's te beheersen;
- dubbelwerk te voorkomen (alles op één platform).

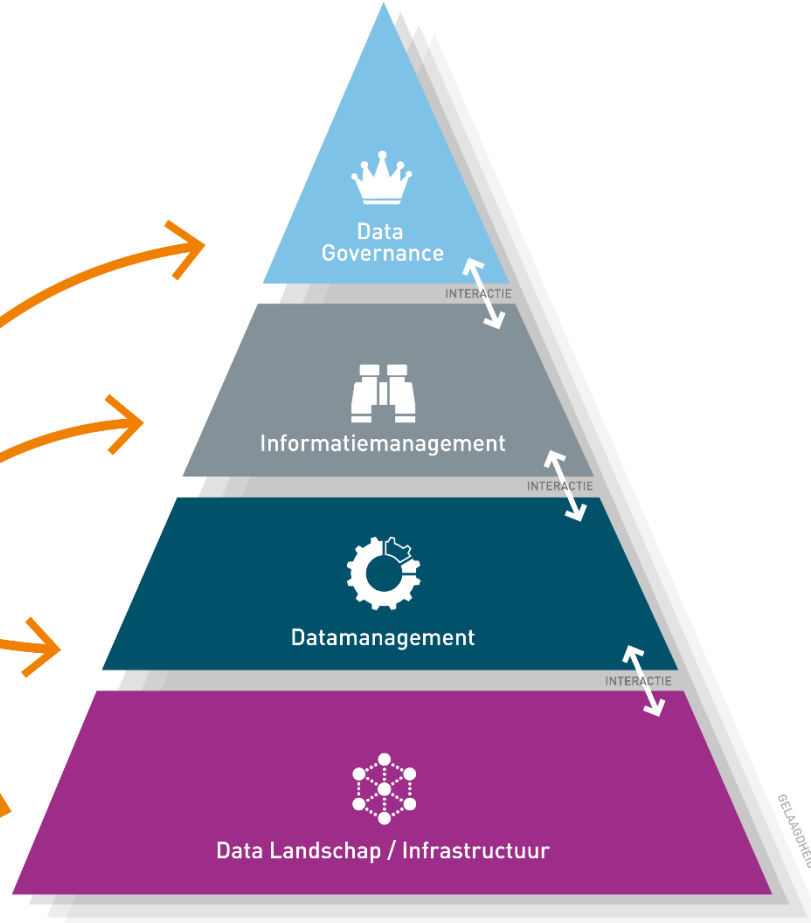
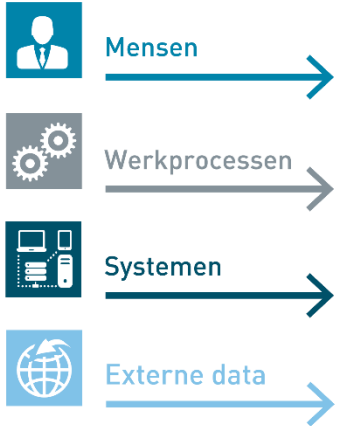
En: voldoen aan wet- en regelgeving (privacy, data lekken etc.).  
Maar dit zou niet het enige doel moeten zijn.

M&I/PARTNERS  
Data maturity

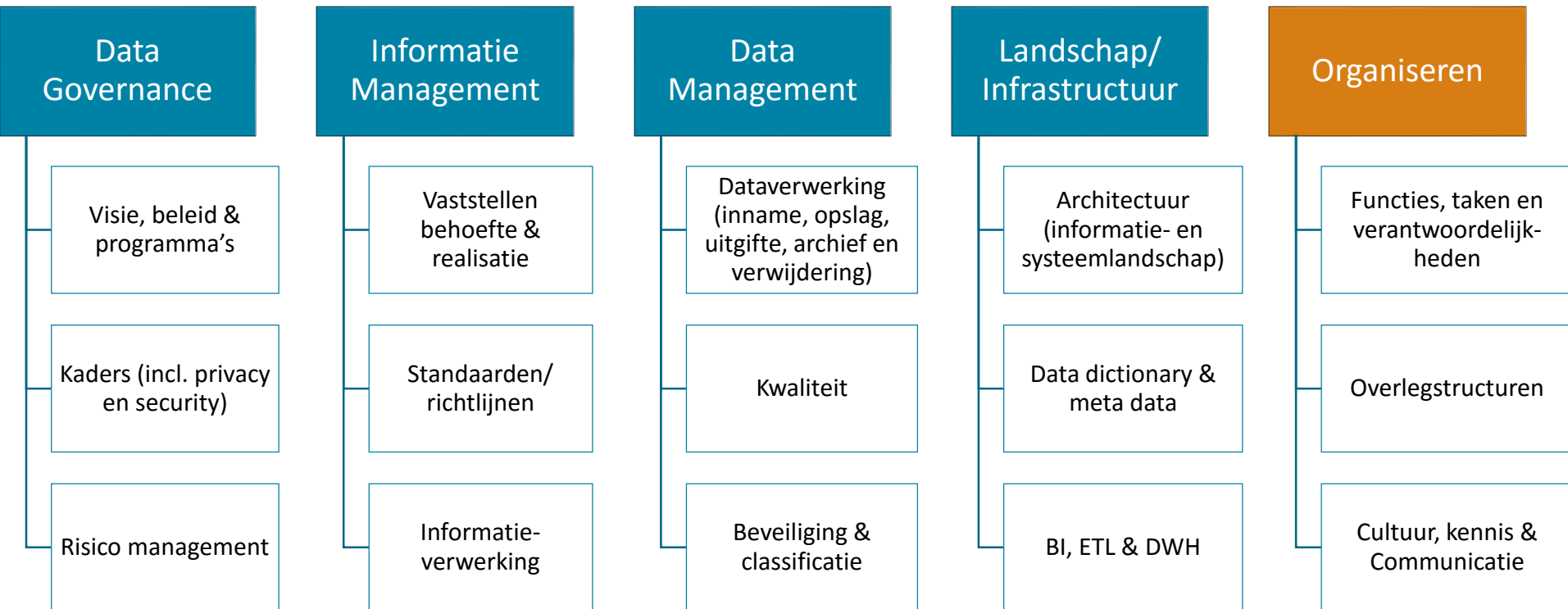


## Data Maturity

### Huidige organisatie



# DATA MATURITY MODEL



# Data Governance

## Visie, beleid & programma's

- De organisatie heeft een visie t.a.v. data en de informatie huishouding vastgelegd en gecommuniceerd. O.a. wat wil je als organisatie bereiken? En welke rol heeft data hierin?
- De visie wordt periodiek vernieuwd en toegepast in alle lagen van de organisatie.
- De visie is vertaald naar concreet beleid, programma's en/of projecten om de visie te realiseren incl. business case en prioritering.
- Over de voortgang van de programma's en projecten wordt gerapporteerd en passende acties worden ondernomen (tijd, scope en budget).

## Kaders (incl. privacy en security)

- Kaders waaraan voldaan moet worden vanuit data optiek, zoals wettelijke kaders, branche specifieke richtlijnen (zoals duur opslag), privacy en security, zijn in beeld.
- De impact op de organisatie is vastgesteld op centraal niveau en verwerkt in de visie, beleid en programma's van de organisatie.
- Periodiek worden de kaders getoetst aan (nieuwe) wet- en regelgeving, richtlijnen en wensen van de organisatie.

## Risico management

- Data risicobeleid is opgesteld en een scan heeft plaatsgevonden met een brede blik (incl. kwaliteit, efficiency, etc.)
- Periodiek wordt het risico beleid en scan geüpdatet.
- Voor risico's die als 'hoog' worden aangemerkt, zijn passende acties ondernomen.



# Informatie Management

## Vaststellen behoefte & realisatie

- De totale informatiebehoefte (intern en extern) is in beeld, met onderscheid in 'standaard' rapportages en ad hoc vragen/ innovatie.
- Gewenste informatie wordt tijdig, juist en volledig uitgeleverd aan de belanghebbenden of beschikbaar gesteld.
- Informatie bevat meer dan alleen cijfers en grafieken: indien gewenst wordt ook aanvullend advies uitgebracht.

## Standaarden & richtlijnen

- Op organisatieniveau zijn standaarden ontwikkeld. Te denken valt aan: beveiliging, privacy, bestandsformaten, meta data, duur en wijze van opslag, bewerking en verwijdering van data.
- Er zijn (landelijke/internationale) standaarden toegepast t.a.v. het uitwisselen van data (zowel intern als extern).

## Informatieverwerking

- Het is bekend welke informatie wordt uitgeleverd (zowel intern als extern), wie hiervoor verantwoordelijk is en welke kwaliteit deze uitleveringen hebben.

# Data Management

Data verwerking (inname, opslag, uitgifte, archivering en verwijdering)

- Het proces rondom data inname, opslag en uitgifte is gestandaardiseerd en duidelijk is wie/welke rol hierin heeft. Dit geldt zowel voor de organisatiebrede afdelingen, als op de decentrale afdelingen/ data verwerkingsprocessen.
- Elke handeling t.a.v. data wordt geregistreerd, incl. het uitgifte proces en de meta data, zoals wie heeft de data aangevraagd, met welk doel, welke restricties zijn er aan verbonden (DTA – data transfer agreement).
- Bekend is wie, wat, wanneer met de data mag doen en dit is organisatiebreed gecommuniceerd/bekend.
- Er is een actief beleid t.a.v. versiebeheer, archivering en verwijdering om onnodige kosten te voorkomen en tegelijk optimale opslag te ondersteunen.
- Er is beleid t.a.v. back-ups en herstellen van data.
- Periodiek wordt geëvalueerd of bovenstaande punten actueel zijn en of verbeteracties gewenst zijn.

Kwaliteit

- De organisatie heeft vastgesteld welke kwaliteitscontroles uitgevoerd moeten worden en heeft daartoe een organisatiebreed model ontwikkeld t.b.v. alle data die wordt gebruikt in de organisatie.
- Kwaliteitscontroles vinden periodiek plaats.
- Er is een verbeterproces ingeregeld bij terugkerende kwaliteitsincidenten
- Geschikt maken van brongegevens voor kwalitatief goede analyse met betrokken experts (werkvloer, IT, etc).
- Vervolgens toekomstige registratie verbeteren door aanpassen applicaties en werkprocessen zodat kwaliteit van de brongegevens verbeterd.

# Data Management

Beveiliging &  
data  
classificatie

- De data is afdoende beveiligd in de hele 'data keten', conform geldende wet- en regelgeving en organisatie wensen.
- Periodiek worden audits uitgevoerd en aansluitend vinden verbeteracties plaats.
- Er is een data classificatie raamwerk opgesteld.
- In de organisatie is per type dataset bekend welke classificatie van toepassing is.
- De data wordt overeenkomstig de classificatie behandeld.

# Landschap/ Infrastructuur

## Architectuur (informatie- en systeem- landschap)

- Er is een actueel overzicht van welke data zich waar in de organisatie zich bevindt (incl. basisregistratie, leverende systemen, gebruikende systemen etc.).
- De organisatie heeft een duidelijke visie welke data waar opgeslagen en verwerkt wordt en of hiervoor een DWH effectief is.
- Bij wijzigingen in het applicatie landschap wordt rekening gehouden met de data architectuur en worden tijdig maatregelen genomen zodat de informatievoorziening geen belemmeringen ondervindt.
- Data wordt op een passende wijze opgeslagen, zowel interne data als externe data.
- Er is een overzicht van het landschap qua bronsystemen.

## Data dictionary & meta data

- Er zijn standaarden vastgesteld t.a.v. de inhoud van de data dictionary en meta data.
- Per dataset is de data dictionary en meta data bekend, incl. hoe de data tot stand is gekomen en 'het verhaal achter de data' (de bijzonderheden).
- Er wordt zo veel mogelijk gewerkt met uniforme (internationale) data standaarden, zodat data uit verschillende 'silos' aan elkaar gekoppeld kunnen worden, zowel binnen de organisatie als daarbuiten. Niet alleen bijv. t.a.v. notering van tijd (conform ISO) maar ook qua inhoud (bijv. bloedsuikerslagen en metingen).

## ETL (BI & DWH)

- Data integratie is onderdeel van het gehele data verwerkingsproces: start al bij de registratie van het eerste datapunt (indien van toepassing).
- Bij wijzigingen in het applicatie landschap is integratie van data een van de speerpunten vanaf de start van de ontwikkeling.
- Data is toegankelijk en analyseerbaar door middel van passende (BI) tooling.
- Het data proces wordt optimaal ondersteund door middel van technologie (data dictionary tooling, uitgifte registratie systemen, etc.).

# Organiseren

## Functies & taken en verantwoordelijkheden

- De data eigenaar is per dataset bekend en organisatie breed is dit eenvoudig inzichtelijk.
- Het is duidelijk wie/wat met welke data mag doen in elk deel van de levenscyclus van data en informatie bronnen (inzage, bewerken, verwijderen etc.).
- Er zijn data stewards aangesteld, zowel op het niveau van functioneel beheer (invoer), opslag als uitgifte.
- De data steward taken worden uniform uitgevoerd en er is goede afstemming tussen de verschillende data steward rollen.
- Er zijn één of meerdere bruggenbouwers beschikbaar in de organisatie, zodat inzichten ook daadwerkelijk omgezet worden naar actie. Ze worden ingezet op basis van de visie en beleid van de organisatie. Ook vindt er kennis uitwisseling plaats, zowel tussen de bruggenbouwers als met de organisatie.

## Overleg structuren

- “Data” overlegstructuur is ingeregeld in alle lagen van de organisatie incl. bijpassende besluit procedure.
- Besluitvorming vindt zo hoog mogelijk in de organisatie plaats om kruisbestuiving en uniformiteit te borgen.

## Cultuur, kennis en Communicatie

- In de organisatie is het beleid t.a.v. data en informatie (management) bekend en hierop wordt actief gestuurd.
- Kennis t.a.v. data management wordt actief overgedragen naar alle lagen van de organisatie door o.a. cursussen, workshops en cultuur verander trajecten.
- Data stewards zijn zichtbaar in de organisatie en zij ondersteunen de organisatie laagdrempelig bij vragen.

A hand is shown pointing at a digital interface. The background features a faint world map and a network of white icons representing people, connected by lines. A large, semi-transparent blue icon of a person is centered in the foreground, overlaid on the hand's finger. The text "DATA VOLWASSENHEID BEPALEN" is written in a bold, blue, sans-serif font across the middle of the image.

**DATA VOLWASSENHEID BEPALEN**

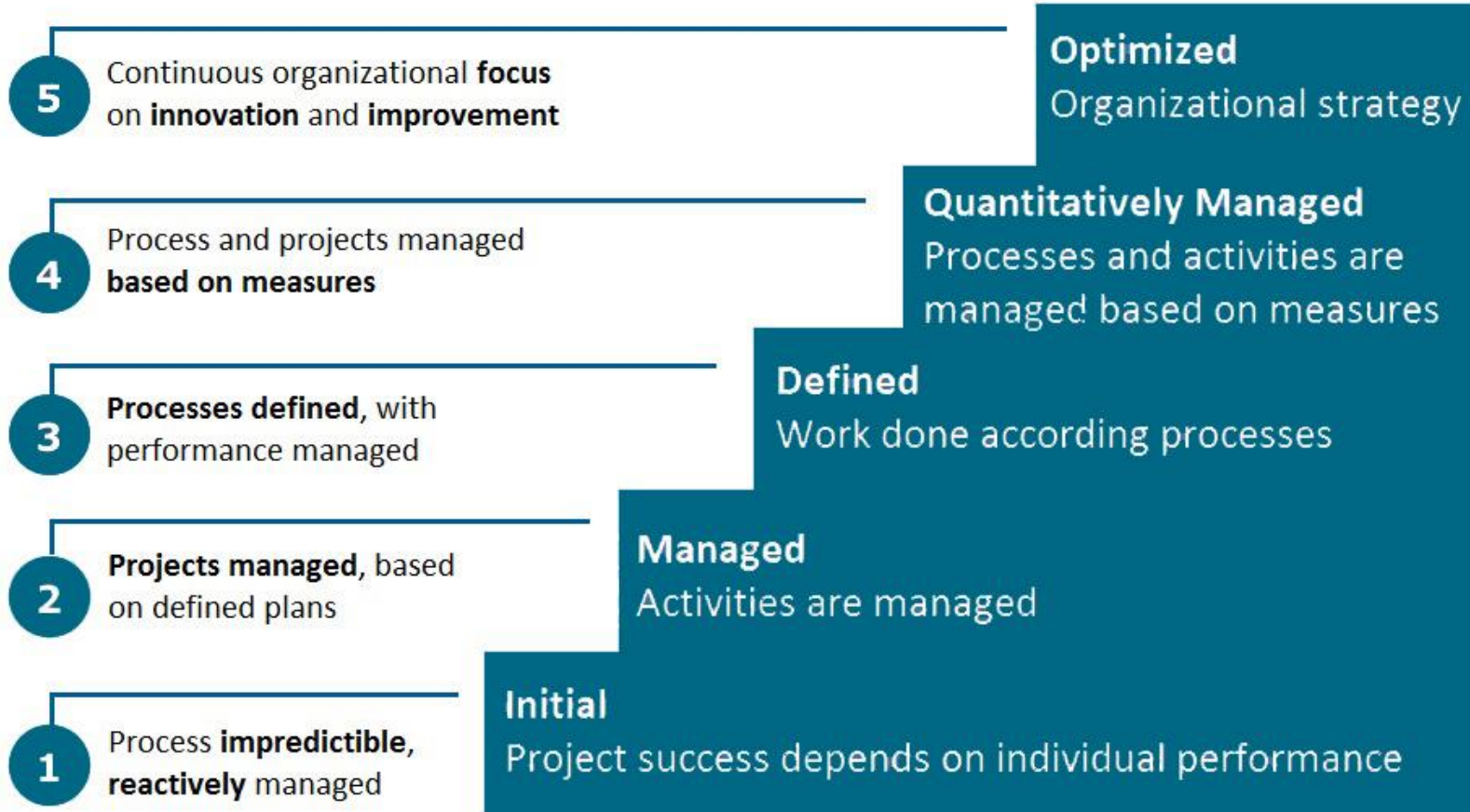


A hand is shown pointing at a digital interface. The background features a world map and a network of circular icons, each containing a stylized human figure. The interface is overlaid on a blue and orange gradient. A semi-transparent blue horizontal bar is positioned across the middle of the image, containing the text.

## Doel

*Bepalen verbeterpotentieel en hoe dit succesvol behaald kan worden.*

# CMMI Volwassenheidsniveaus





LET WEL: HOGER ≠ BETER



# Data Maturity typering van niveaus (gebruikersoptiek)

**Level 5**      Organisatie wordt op alle niveaus ondersteund door de gewenste informatie incl. koppelingen met externe partijen en in control qua uitleveringen.

**Level 4**      Totale Informatie behoefte is inzichtelijk en kan grotendeels aan voldaan worden (ook ad hoc vragen) met voldoende kwaliteit.

**Level 3**      Standaardisering rapportagecyclus en eerste integratie met andere informatie (integrale rapportages).

**Level 2**      Rapportage cyclus t.a.v. financiën, HR en productie is ingericht en eerste pilots op andere gebieden (kwaliteit, zorglogistiek etc.).

**Level 1**      Geen structurele informatie voorziening; vragen worden ad hoc beantwoord. Gebruikers ervaren de toegevoegde waarde niet.

# Zwaartepunt per thema

Data  
Governance

Informatie  
Management

Data  
Management

Landschap/  
Infrastructuur

Organiseren

Level 5

X

X

Level 4

X

X

X

X

Level 3

X

X

X

X

Level 2

X

X

X

Level 1

X

X

	Data Governance	Informatiemanagement	Data Management	Landschap Infrastructuur	Organiseren
Level 5	Evalueren en periodiek herzien kaders, visie en richtlijnen	Optimalisatie van het gebruik & aansluiten informatiepartners	Datakwaliteit & integriteit	Analyse over verschillende domeinen incl. externe data	Structurele inbedding & evaluatiebeleid
Level 4	Vertaling beleid naar programma's en rollen	Totale informatiebehoefte inzichtelijk	Data architectuur & rolduidelijkheid	Standaarden, historie en innovatie	Eigenaarschap gedefinieerd & centrale besluitvorming
Level 3	Kaders, beleid	Standaardisering & innovatie	Inzicht 'datastromen' en eerste koppelingen tussen silo's	Data dictionary & eerste externe data	Afstemming van behoeften
Level 2	Bewustwording	Rapportage cyclus	Bewustwording datakwaliteit & impact	Overzicht bronsystemen & beschikbare data	BI-afdeling & dataspecialisten
Level 1	Goede bedoelingen	Rapport (handmatig)	Losstaande informatie silo's	Diverse tooling, proces van individuen	Ad hoc

# Data Governance 1

- Level 1
  - Missie, visie en doelen zijn (alleen) bedrijfskundig geformuleerd.
  - Globale kaders op het gebied van beveiliging zijn geformuleerd. Concrete invulling nog niet.
  - Risico management op financieel gebied is in kaart gebracht incl. taken en verantwoordelijkheden.
- Level 2
  - Standaard rapportage cyclus (financiën, HR, productie en KPI's) is ingericht en eerste pilots op andere gebieden (kwaliteit, zorglogistiek, medical intelligence etc.).
  - Duidelijkheid wie welke informatie kan leveren.
  - Bewustwording dat bepaalde data/management informatie gevoelig is en een andere behandelwijze benodigd is.
- Level 3
  - Beleid op gebied van privacy en andere gevoelige data is geformuleerd, wordt uitgevoerd, geëvalueerd en verbeterd.
  - Proces ingericht t.a.v. informatie behoefte aanvraag en afhandeling incl. prioritering.
  - Standaardisering qua rapportages (bijv. producten en diensten catalogus) o.b.v. behoefte interne klant. Tevens meer informatie innovatie: ontwikkelen nieuwe (standaard) type rapportages, bijv. zorgpad informatie.
- Level 4
  - Organisatie heeft de visie vertaald naar concreet beleid, programma's etc. om de visie te realiseren.
  - Het voldoen aan de (wettelijke) kaders en het afdekken van (grote) data risico's is integraal onderdeel van de vertaling van de visie.
- Level 5
  - Over de voortgang van programma's en projecten wordt gerapporteerd en passende acties worden ondernomen (tijd, scope en budget).
  - Periodiek wordt de visie herzien en worden de (wettelijke) kaders getoetst aan (nieuwe) wet- en regelgeving, richtlijnen en wensen.
  - Met ketenpartners is een gemeenschappelijke visie ontwikkeld die ook vertaald is naar gedragen beleid.

# Informatie Management 1

- Level 1
  - Geen beeld structurele informatie voorziening; vragen worden ad hoc beantwoord
  - Onduidelijkheid over wie welke informatie kan opleveren (bijv. t.a.v. KPI's) en/of spraakverwarring tussen HR/Finance/Kwaliteit/Management/Primair proces en IT over hoe de data uit systemen te krijgen en met elkaar in verband te brengen.
  - Geen besef in de organisatie qua privacy en gevoelige data.
- Level 2
  - Standaard rapportage cyclus (financiën, HR, productie en KPI's) is ingericht en eerste pilots op andere gebieden (kwaliteit, zorglogistiek, medical intelligence etc.).
  - Duidelijkheid wie welke informatie kan leveren.
  - Bewustwording dat bepaalde data/management informatie gevoelig is en een andere behandelwijze benodigd is (Bijv. 'rode' en 'groene' rapportages: rode mogen niet verspreid worden want niet gevalideerd, groen wel).
- Level 3
  - Proces ingericht t.a.v. informatie behoefte aanvraag en afhandeling incl. prioritering.
  - Standaardisering qua rapportages (bijv. producten en diensten catalogus) o.b.v. behoefte interne klant. Tevens meer informatie innovatie: ontwikkelen nieuwe (standaard) type rapportages, bijv. zorgpad informatie.
  - Data classificatie is in de basis beschikbaar.

# Informatie Management 2

- Level 4
- Informatie behoefte interne en externe klant is inzichtelijk en kan grotendeels aan voldaan worden (ook ad hoc vragen, decision support, real time en forecasting/ voorspellingen) met voldoende kwaliteit.
  - Data classificatie is inzichtelijk en benodigde maatregelen zijn genomen om grote risico's te beheersen.
  - Informatie management (wensen t.a.v. rapportages) is gekoppeld met het systeemlandschap. Wijzigingen in een van beide worden 'automatisch' doorgevoerd in de andere omgeving.
- Level 5
- Strategisch inrichten van landschap op basis van informatie behoefte. Aan alle wensen t.a.v. informatie behoefte kan voldaan worden. Er bestaan daardoor twee informatie cyclussen: de structurele rapportage cyclus en innovatie cyclus (bijv. o.b.v. ad hoc vragen).
  - Aansluiten van informatie partners (incl. aankopen data sets), zowel voor het verzamelen als uitgeven van informatie aan externe partijen.

# Data Management 1

- Level 1
- Data wordt in losstaande silo's opgeslagen, soms zelfs op papier (niet digitaal).
  - Besef van kwalitatief hoogwaardige registratie ontbreekt incl. het effect hiervan voor hergebruik.
  - Toegangsbeheer is onvoldoende geregeld.

- Level 2
- Ontsluiten van data is complex, niet gestandaardiseerd/geautomatiseerd en lokaal. Vaak beperkte kwaliteitscontroles, back-up en restore mogelijkheden.
  - Op kleine schaal bewustwording van onjuiste registratie in bronsystemen maar nog geen oplossing.

- Level 3
- Globaal inzicht in hoe de data door de verschillende systemen 'stroomt' en welke effecten dit heeft op de informatie voorziening.
  - Een aantal (essentiële) bronnen zijn met elkaar verbonden en ontsluiting van deze bronnen is geautomatiseerd incl. back-up mogelijkheden en kwaliteitscontroles (technisch).
  - Conflicten tussen verschillende bronnen komen aan het licht evenals registratie verschillen en er ontstaat behoefte aan meta data.
  - Gebruik van data wordt gelogd middels gebruikersaccounts en in de organisatie is beleid opgesteld t.a.v. privacy bescherming en beveiliging van data.



# Data Management 2

- Level 4
  - Data architectuur is opgesteld en vrijwel alle data is ontsloten (ook externe stromen zoals e-health of apparaten op de werkvloer zoals bloeddrukmeters en OK-apparatuur), voorzien van meta data en kan gekoppeld worden (ook over silo's heen) zodat aan de informatie behoefte voldaan kan worden.
  - Conflicten tussen verschillende bronnen zijn opgelost, kwaliteitscontroles vinden ook inhoudelijk plaats (incl. registratie verschillen) en functioneel beheer pakt meer zijn rol tussen de organisatie en IT.
  - Er is duidelijkheid over ieders rol in het data verwerkingsproces en wie welke handelingen mag doen (meer dan alleen t.a.v. (privacy) gevoelige data).
- Level 5
  - Het data uitgifteproces is geoptimaliseerd en DTA's zijn ontwikkeld die passen bij het beleid van de organisatie
  - Er is een actief beleid t.a.v. versiebeheer, archivering en verwijdering van data.
  - Er is een proces ingericht t.a.v. het oplossen van nieuwe data knelpunten (conflicterende bronnen, nieuwe bronnen koppelen etc).
  - Nieuwe externe databronnen kunnen probleemloos gekoppeld worden aan het bestaande landschap en de bestaande data infrastructuur.

# Landschap/ Infrastructuur 1

- Level 1
- Verschillende lokale tools in gebruik voor het genereren van rapportages en analyses.
  - Proces hangt aan individuen vast.
  - Geen beeld betrouwbaarheid, tijdigheid en volledigheid rapportages en analyses.
  - Onduidelijkheid waar data vandaan gehaald kan worden.

- Level 2
- Overzicht van bronsystemen.
  - Er is een standaard omgeving voor analyses en rapportages per domein.
  - Gegevens zijn goed uit bronsystemen te halen.
  - Gegevens zijn beperkt combineerbaar.

- Level 3
- Data dictionary is bekend incl. het 'verhaal achter de data'.
  - Actueel overzicht van het systeem landschap en welke bronnen waar zitten (totaal plaat).
  - Kwaliteit rapportages neemt toe (tijdigheid, betrouwbaarheid etc.), incl. combineerbaarheid van gegevens.
  - Rapportages zijn toegankelijk (ontsluiting).
  - Analyse omgeving die ook gebruikt kan worden door eindgebruikers.
  - Data van externe partijen kan op kleine schaal ontsloten en gebruikt worden voor eigen doelen.

# Landschap/ Infrastructuur 2

- Level 4
- Rapportages zijn bruikbaar, toegespitst op de doelgroep
  - Ad hoc rapportages nemen toe (innovatie).
  - Gebruik van rapportages wordt gemonitord.
  - Er wordt gebruik gemaakt van standaarden t.a.v. bronnen en rapportages.
  - Rapportages worden zo veel mogelijk geautomatiseerd opgeleverd (productiestraat).
  - Veranderingen in de werkelijke wereld, worden ook doorgevoerd in rapportages, incl. behoud historie.
  - Data van andere partijen kan ontsloten worden en geïntegreerd worden met eigen data.

- Level 5
- Moeiteloos opleveren nieuwe ad hoc informatie met korte doorlooptijd en goede kwaliteit.
  - Analyses maken over verschillende domeinen.
  - Data van andere partijen zijn structureel/ real time ontsloten en kan geïntegreerd worden met eigen data (zodat sturing met deze data mogelijk is).

# Organiseren 1

Level 1 - Data ontsluiting vindt plaats bij de afdeling ICT op verzoek van de afdeling financiën.  
- Ondersteuning is ad hoc.

Level 2 - Een BI afdeling wordt opgericht die verantwoordelijk is voor data/informatie voorziening.  
- Eerste data stewards worden aangenomen, rol invulling is divers en type ondersteuning in de organisatie is verschillend.

Level 3 - Gemeenschappelijk overleg met afvaardiging van ICT, Kwaliteit, Finance, HRM, eerste-/tweede- lijn management georganiseerd om afstemming van behoeftes te realiseren.  
- Onderzoek naar beschikbare bronnen is uitgevoerd, incl. prioritering welke bronnen wanneer ontsloten gaan worden.

# Organiseren 2

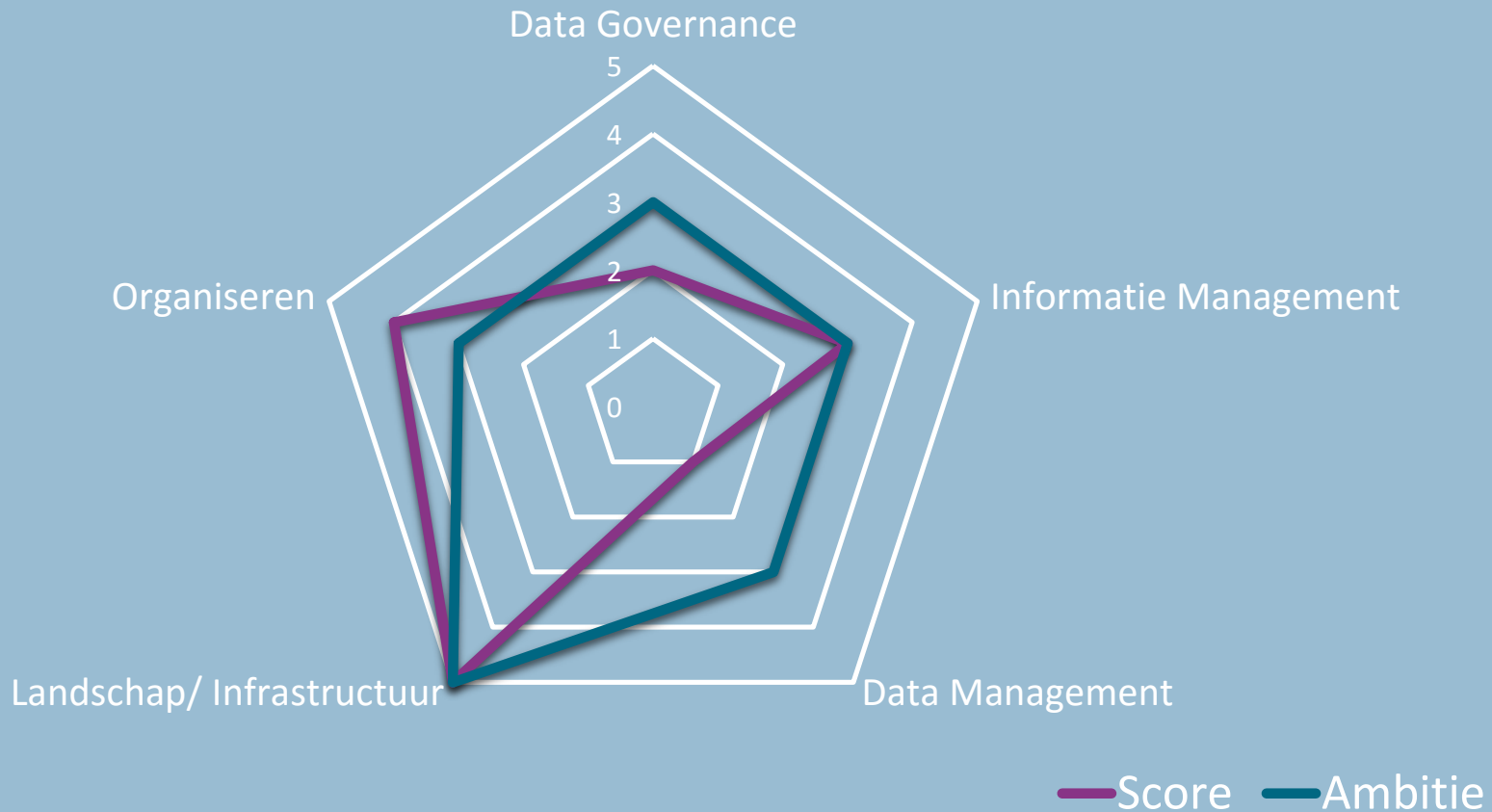
- Level 4
  - Besluitvorming t.a.v. data en informatie vinden zo hoog mogelijk in de organisatie plaats om kruisbestuiving en uniformiteit te borgen.
  - Eigenaarschap van databronnen vastgesteld evenals wie/wat met welke data mag doen in elk deel van de levenscyclus van data en informatie bronnen.
  - Data stewards zijn zichtbaar in de organisatie, taken worden meer uniform uitgevoerd en er is goede afstemming tussen de verschillende data steward rollen.
  - Kennis t.a.v. data management wordt actief overgedragen naar alle lagen van de organisatie (cursussen, workshops etc.)
  - Eerste 'bruggenbouwers' worden aangenomen op projectmatige basis (pioniers)
- Level 5
  - Data stewards en bruggenbouwers komen in regulier overleg bij elkaar om nieuwe data elementen te borgen binnen de afgesproken standaarden.
  - Beleid t.a.v. Data Management is bekend in de organisatie en hier wordt actief op gestuurd.
  - Bruggenbouwers hebben een structurele inbedding in de organisatie om zo continue innovatie te kunnen faciliteren.

Ga naar [www.mxi.nl/dmm](http://www.mxi.nl/dmm) en vul de online vragenlijst in.

Tip: vul de vragenlijst samen met alle domeinbetrokkenen in.



# DATA MATURITY SCORE - TOTAAL



# DATA MATURITY SCORE PER DEELGEBIED

Naast een 'totaal' score, is het ook mogelijk om een score in te vullen per deelgebied (domein). De data maturity t.a.v. financiële informatie kan bijvoorbeeld anders zijn dan van kwaliteitsinformatie of klinische informatie.

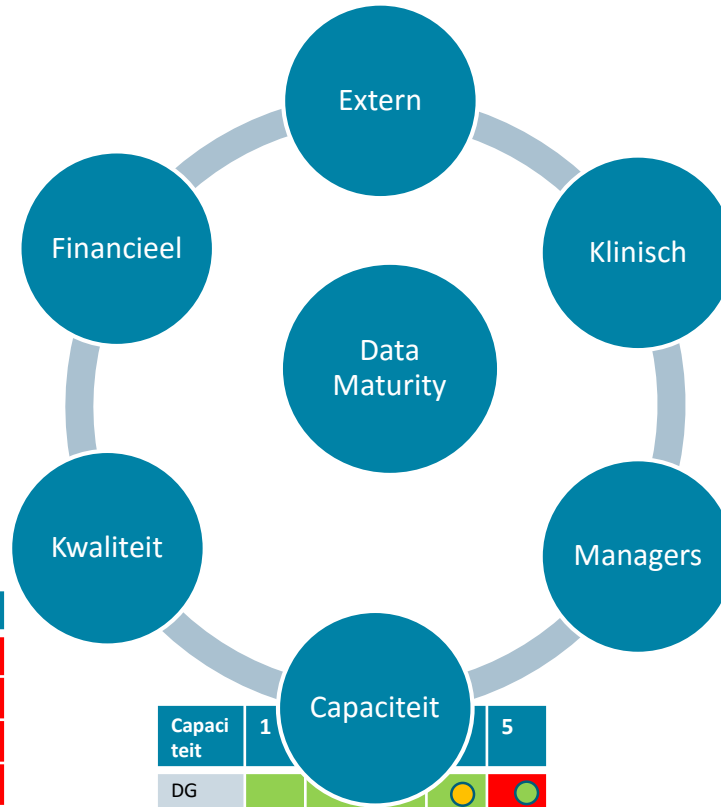
De volgende slide geeft dit grafisch weer.



# DATA MATURITY SCORE PER DEELGEBIED

Financieel	1	2	3	4	5
DG	Green	Green	Yellow	Green	Green
IM	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
DM	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
INFRA	Green	Green	Green	Green	Red
ORG	Green	Green	Green	Yellow	Yellow

Klinisch	1	2	3	4	5
DG	Green	Green	Yellow	Green	Red
IM	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
DM	Green	Green	Green	Yellow	Green
INFRA	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
ORG	Green	Green	Yellow	Red	Red



Kwaliteit	1	2	3	4	5
DG	Green	Green	Yellow	Red	Red
IM	Green	Red	Yellow	Red	Green
DM	Green	Red	Red	Red	Green
INFRA	Green	Yellow	Yellow	Red	Red
ORG	Green	Green	Green	Green	Yellow

Capaciteit	1	2	3	4	5
DG	Green	Green	Green	Green	Green
IM	Green	Green	Yellow	Yellow	Green
DM	Green	Green	Green	Yellow	Red
INFRA	Green	Green	Green	Green	Yellow

Managers	1	2	3	4	5
DG	Green	Green	Green	Yellow	Red
IM	Green	Green	Red	Red	Red
DM	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
INFRA	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
ORG	Green	Green	Yellow	Red	Red

# HOE NU VERDER?

Stel, u weet waar uw organisatie staat qua data maturity.

Wat dan?

## Stap:

1. Stel een team samen met minimaal een arts, verpleegkundige, DWH specialist, medewerkers van de afdeling finance, kwaliteit, functioneel beheer, unithoofd en bedrijfsvoeringsmanager. Borg ook draagvlak bij de Raad van Bestuur.
2. Bepaal gezamenlijk de gewenste ambitie voor de komende 3-5 jaar. Doe dit op basis van een vrije brainstorm (post-it sessie).
3. Formuleer de 'gap' t.o.v. van de huidige situatie en definieer acties
4. Ga aan de slag!

# WAT KAN M&I/PARTNERS VOOR U BETEKENEN?

- Op basis van gedetailleerde vragenlijsten kan M&I/Partners objectief de data maturity vaststellen van uw organisatie. Deze scan gaat verder dan de globale scan die openbaar beschikbaar is en bevat het expert oordeel van M&I/Partners.
- M&I/Partners kan ondersteunen bij het formuleren van een gedragen data strategie en het realiseren van deze strategie.
- M&I/Partners heeft veel ervaring zowel op strategisch adviesniveau als bij de praktische uitvoering en projectleiderschap. Daarbij zijn we onafhankelijk van bijvoorbeeld DWH- en BI leveranciers.

## Meer informatie

Neem voor mer informatie contact op met Robert Veen!



[robert.veen@mxi.nl](mailto:robert.veen@mxi.nl)

bel 030 2 270 500

of kijk op [www.mxi.nl](http://www.mxi.nl)

**Bezoekadres**

Sparrenheuvel 32  
3708 JE Zeist

T (030) 2 270 500

E [info@mxi.nl](mailto:info@mxi.nl)

I [www.mxi.nl](http://www.mxi.nl)

**Volg ons**

