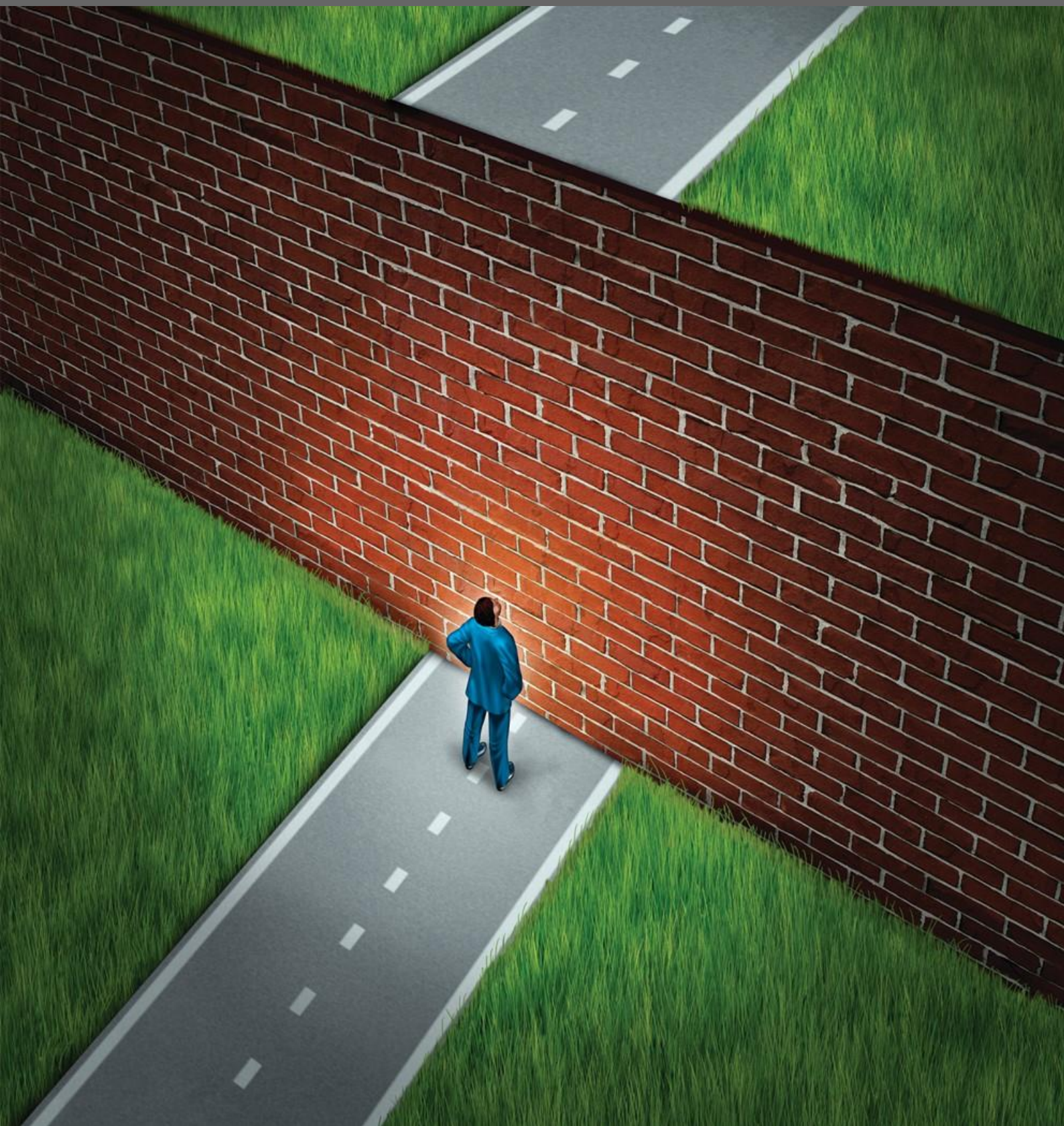


Governance, standaardisatie en informatie



Thesis Master of Health Business Administration
Erasmus Centrum Voor Zorgbestuur Erasmus University Rotterdam
Begeleiders: Dr. M. Sprenger en Prof. dr. I.M.B. Bongers

Drs. H.E. Hutink
23-6-2017

Standaardisatie

De levensmiddelenindustrie, betalingsverkeer, onderwijssector en de zorgsector met elkaar vergeleken.

1	Verklaring afbeelding titelblad.....	3
2	Samenvatting	4
3	Inleiding	5
3.1	Introductie.....	5
3.2	Voorbeelden.....	6
3.3	Voordelen standaardisatie.....	7
3.4	Gevolgen van gebrek aan standaardisatie	8
3.5	Complexiteit van standaardisatie	8
3.6	Wat moet er gedaan worden	9
3.7	Probleemstelling	9
3.8	Doelstelling	10
3.9	Vraagstelling en onderzoeksvragen	10
3.10	Relevantie	11
3.11	Begripsbepaling	11
3.12	Tot slot.....	12
4	Methoden	14
4.1	Onderzoeksstrategie	14
4.2	Onderzoeksmodel.....	14
4.3	Afbakening	15
4.4	Tot slot.....	19
5	Maturity model.....	20
5.1	Introductie.....	20
5.2	Type maturity model.....	20
5.3	Tot slot.....	27
6	Betalingsverkeer	29
6.1	Algemene beschrijving sector	29
6.2	Governance voor standaardisatie van informatie	29
6.3	Tot slot.....	34
7	Levensmiddelenindustrie.....	36
7.1	Algemene beschrijving sector	36
7.2	Governance voor standaardisatie van informatie	37
7.3	Tot slot.....	41

8	Onderwijssector	42
8.1	Algemene beschrijving sector	42
8.2	Governance voor standaardisatie van informatie	42
8.3	Tot slot.....	46
9	Zorgsector	48
9.1	Algemene beschrijving sector	48
9.2	Governance voor standaardisatie van informatie	48
9.3	Tot slot.....	52
10	Cross sectorale observatie	55
10.1	Governance voor standaardisatie van informatie	55
10.2	Maturity model	59
10.3	Tot slot.....	60
11	Conclusies en aanbevelingen	62
11.1	Context	62
11.2	Beleid.....	62
11.3	Wetgeving.....	64
11.4	Processen.....	65
11.5	Informatie	65
11.6	Gebruik	66
11.7	Maturity model	66
11.8	Beperkingen van het onderzoek	67
11.9	Tot slot.....	68
12	Discussie	69
12.1	Discussie governance voor standaardisatie van informatie	69
12.2	Discussie maturity model	70
13	Reflectie op dit onderzoek	72
1	Bijlage; Definities	73
2	Bijlage; Experts	76
3	Bijlage; Vragenlijst.....	77
4	Bijlage; Literatuurlijst	84

1 VERKLARING AFBEELDING TITELBLAD

Standaardisatie is heel gewoon. Zo gewoon zelfs dat we er niet bewust van zijn. Denk daarbij aan een fles wijn van 0,75 cl., een A4-papiertje en 220 volt dat op een stopcontact staat. De voorpagina staat symbool voor het gebrek aan en de noodzaak voor standaarden.

Op de voorpagina staat een muur. De muur symboliseert de situatie dat er belemmeringen zijn om producten, diensten en gegevens op elkaar aan te laten sluiten. Deze belemmeringen kunnen vaak niet door een persoon opgelost worden. Vaak zijn er vele organisaties betrokken die gezamenlijk de belemmeringen kunnen wegnemen. Om al deze organisaties op de juiste manier met elkaar te laten samenwerken is er een centrale coördinatie nodig, ook vaak verwoord als governance.

Als er geen belemmeringen meer zijn, dan is het nog niet vanzelfsprekend dat producten op elkaar aangesloten kunnen worden. Denk aan de grote hoeveelheid opladers voor mobiele telefoons of het bijeenbrengen van medische informatie in een multidisciplinair overleg. Er zijn dus afspraken nodig om producten en diensten op elkaar te laten aansluiten. Wanneer producten en diensten op elkaar aansluiten, dan wordt er gesproken over productspecificaties. Wanneer digitale producten of gegevens op elkaar aangesloten worden, dan wordt er gesproken over standaardisatie van informatie. Deze afspraken worden ook vaak informatiestandaarden genoemd.

Afspraken over standaarden zijn overal in de samenleving, ook al bent u zich er niet altijd van bewust. Ze zijn nodig om een 'slimme' samenleving op te bouwen. Als er in alle sectoren afspraken gemaakt worden, dan is het ook vast mogelijk om sectoren met elkaar te vergelijken. Hoe is de governance geregeld in een andere sector? Op welke manier worden er in een andere sector standaarden ontwikkeld?

Dit onderzoek vergelijkt meerdere sectoren met als doel om te verkennen welke verbetermogelijkheden uit andere sectoren overgenomen kunnen worden.

2 SAMENVATTING

The research question in this thesis is:

Do other sectors have clues to improve the governance of standardization of information in the healthcare industry in The Netherlands?

This thesis describes the comparison of four industries, namely; the payment industry, the basic sustenance industry, the field of education and the healthcare industry. The comparison was done for the governance of standardization of information. In order to create a common reference for comparing the industries a new framework was set up. The framework was created in the form of a maturity model.

The framework consist of seven themes, namely; context, policy, processes, information, maintenance in the industry and the adoption of standards.

The collection of information was done via three methods. Desk research, interviews and a survey. Deskresearch to understand the industry, the standards and the stakeholders involved. Interviews to understand the challenges and the successes in the industry and the survey to determine the maturity levels. The results of each industry were compared with each other. Based on the comparison the following conclusions were drawn.

Explanation; the healthcare industry has characteristics that influences the governance of standardization of information. However these characteristics cannot be changed. Therefor it is recommended to explain the characteristics of the healthcare industry to the outside world to obtain a better understanding of the complexity. The characteristics are:

- 1) The healthcare industry has four governanceregimes. This results in more consultation of all parties concerned and this will result in a longer adoption time to implement standards.
- 2) The strategy in the healthcare industry is an emergent strategy. Implementation will be done based on the principle of 'temptation'. This strategy results in longer adoption times to implement standards.
- 3) The quantity of information concerned in the healthcare industry is approximately 100 times more than the quantity of information of the other industries together. The quantity of information result in more standardization efforts.

Advice; there are possibilities to improve the governance of standardization of information. The advice is to start further investigation for the following situations:

- 1) Investigate other governance structures in the sector in order to create a better ownership of standards in the healthcare industry. A better ownership will result in better adoption of standards.
- 2) Investigate whether it is possible that standardization of information could be part of the purchasing responsibilities of the healthcare insurers.
- 3) Investigate the opportunity to create a law to improve data quality in the healthcare industry.

3 INLEIDING

3.1 INTRODUCTIE

Uit eigen ervaring weet ik dat standaardisatie van informatie een intensief, lang, frustrerend en vermoeiend proces is in de zorgsector. De vraag die mij bezig houdt: is het proces om te komen tot een set van spelregels en omgangsvormen om standaarden met elkaar af spreken in de zorgsector beter of slechter dan andere sectoren?

Om zorg te verlenen aan een patiënt is informatie nodig. Zolang de zorgverlener autonoom kan werken hoeft hij of zij geen afspraken te maken met andere zorgverleners. Op het moment dat patiënten door meerdere zorgverleners, beroepsgroepen of zorginstellingen behandeld worden zijn afspraken nodig over de informatie van de patiënt; zijn medische gegevens, zijn persoonlijke situatie, zijn klachten, de benodigde en eerder uitgevoerde verrichtingen.

Er zijn afspraken nodig om informatie te delen. Zo moet bekend zijn welke informatie, op welk moment met wie gedeeld mag worden. Belangrijk bij het goed kunnen delen en gebruiken van zorginformatie is dat de zorginformatie voor de ene zorgverlener dezelfde betekenis heeft als voor de andere zorgverlener. Dat noemen we 'eenheid van taal' of 'eenduidige zorginformatie'. Met andere woorden; informatieverstrekking tussen zorgverleners moet gestandaardiseerd zijn.

Om standaardisatie van informatie te organiseren in een sector is er een set van spelregels, omgangsvormen en mechanismen nodig. Een set van spelregels, omgangsvormen en mechanismen wordt volgens Scheer (Scheer, 2016) een governance structuur genoemd. Elke sector heeft een governance structuur om standaarden te ontwikkelen, te implementeren en te beheren. De governance structuur georganiseerd is in elke sector anders. De wijze waarop en tempo waarin de governance structuur georganiseerd is, verschilt per sector. Dit leidt tot verschillen in zogenoemde 'levels of maturity'.

Dit levert de volgende interessante vragen op: Hoe wordt standaardisatie in andere sectoren geregeld? Welke sectoren zijn relevant om te vergelijken? Hoe kan de level of maturity in een sector gemeten worden? Kan de zorgsector leren van andere sectoren?

Ik neem u mee in dit onderzoek om te verkennen of er antwoorden zijn op deze vragen.

3.2 VOORBEELDEN

Om het begrip, maar ook de nut en noodzaak van ‘gestandaardiseerde informatie’ beter te begrijpen, staan hieronder een paar voorbeelden uit de zorgsector.

Voorbeeld 1; Een persoonlijke gezondheidsomgeving geeft de patiënt de regie over zijn eigen gezondheid. Om de patiënt zijn eigen gegevens te beheren, dan moet het mogelijk zijn dat de gegevens van alle zorgverleners dezelfde standaarden gebruiken. In dit voorbeeld gaat het om de informatie op de juiste plaats op het juiste moment te hebben in het beheer van de patiënt zelf.

Voorbeeld 2; artsen gebruiken veel beroepsjargon en afkortingen. De afkorting MI kan zowel myocardinfarct (hartaanval) als mitralisinsufficiëntie (mitralisklep sluit niet) betekenen. In dit voorbeeld gaat het om de definitie van een woord of afkorting.

Voorbeeld 3; de ‘ziekte van Paget’ kan betrekking hebben op Paget’s disease of the nipple of op Paget’s disease of the bone. Als een zorgverlener de verkorte vorm ‘ziekte van Paget’ registreert, dan zou het zomaar kunnen dat iemand chemotherapie ter behandeling van het mammacarcinoom zou kunnen krijgen terwijl zij een botziekte heeft die een andere behandeling vereist. In dit voorbeeld gaat het om de eenduidige interpretatie van een aandoening.

Voorbeeld 4; elk ziekenhuis hanteert een eigen lijst met diagnoses. De omschrijvingen hiervan zijn niet gestandaardiseerd en de volledigheid en juistheid verschilt per ziekenhuis. Landelijk eenduidig registreren wordt steeds belangrijker voor ziekenhuizen. Een eenduidige lijst van diagnoses is nodig voor beter wetenschappelijk onderzoek en kwaliteitsmetingen.

Voorbeeld 5; uit, nog niet gepubliceerd, onderzoek van Prof. H.J.G. Henk Bilo blijkt dat 50% van de diagnoses die vermeld staat in de ontslagbrief van de patiënt niet overeenkomt met de diagnose die vermeld staat in het dossier van de patiënt. Er bestaan dus onjuistheden in patiëntgegevens. In dit voorbeeld ontbreken afspraken in ziekenhuizen over de registratie van patiëntgegevens en koppeling met verschillende informatiedragers, zoals een ontslagbrief.

Deze voorbeelden beschrijven de problemen die er zijn in de zorgsector als het gaat over de standaardisatie van informatie. Onjuiste medische informatie kan leiden tot extra letsel of ontbreken van noodzakelijke behandeling.

Nederland is het best presterende land in Europa op het gebied van de gezondheidszorg volgens de European Health Consumer Index (Björnberg, 2015). Volgens de Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (OECD, 2015) blijkt dat Nederland het juist slecht doet waar het gaat om het hergebruik van zorggegevens. In een studie onder 22 westerse landen staat Nederland op de 18^e plaats. De lage positie op de OECD ranglijst heeft te maken met gebrek aan wetgeving om standaarden verplicht te stellen, gebrek vanuit de publieke opinie om standaarden door sociale druk af te dwingen en het gebrek aan een governance structuur in de sector. Landen die een ‘data-governance’¹ framework hebben, hebben een betere kwalitatieve, efficiënte en effectievere zorg (OECD, 2015).

¹ Een bestuurlijk kader waarin richtlijnen staan wie, wat, waar, welke informatie en onder welke omstandigheden mag gebruiken.

De conclusie van de OECD staat niet op zichzelf. Meerdere rapporten signaleren de noodzaak en het gemis aan standaardisatie. Hieronder staan rapporten en artikelen die de conclusies van de OECD bekrachtigen.

- het ministerie van VWS geeft aan dat er een zorgbreed informatiestelsel nodig is waarbij informatieafspraken gemaakt moeten worden in het zorgstelsel. Afspraken die in grote mate gericht zijn op een bredere, stevigere en meer sluitende standaardisatie (VWS, 2013);
- Bureau Forum Standaardisatie geeft aan dat er sprake is van een onderbelicht aspect van de overheid waar het gaat om standaardisatie van informatie. Het is een thema dat gesignaleerd wordt als ‘niemands verantwoordelijkheid’ (Waters, 2012);
- landelijke governance wordt door Henning genoemd als de belangrijkste factor om de adoptie van standaarden te beïnvloeden (Henning, 2015).

Als gevolg van het gebrek aan standaardisatie kunnen de voordelen van standaardisatie niet benut worden (OECD, 2015). De voordelen van standaardisatie worden in de volgende paragraaf beschreven.

3.3 VOORDELEN STANDAARDISATIE

Gestandaardiseerde informatie heeft voordelen op patiëntenzorg (microniveau), zorginstellingen (mesoniveau) en zorgsector (macroniveau). Per niveau worden de voordelen genoemd.

3.3.1 Patiëntenzorg (microniveau)

Voordelen van gestandaardiseerde informatie voor patiëntenzorg:

- is randvoorwaardelijk om de patiënt regie te geven over zijn eigen gezondheid door middel van een Persoonlijk GezondheidsDossier (NPCF, 2016);
- is noodzakelijk om te sturen op kwaliteit van zorgverlening (Kringos, D.S. et al);
- leidt tot minder risico's bij de zorgbehandeling (IGZ, 2011).

3.3.2 Zorginstellingen (mesoniveau)

Voordelen van gestandaardiseerde informatie voor zorginstellingen:

- is noodzakelijk om de continuïteit van zorg van patiënten over de instellingsgrenzen heen te organiseren (NFU, 2013) en (Nictiz, 2016);
- is randvoorwaardelijk voor de kwaliteit van wetenschappelijke onderzoeken en het meten van kwaliteit van zorg tussen instellingen (NVZ, 2016);
- zorgt voor een financieel besparingspotentieel. De Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen heeft eind 2015 berekend dat de ziekenhuizen jaarlijks tussen de 40 en 80 miljoen euro aan kosten maken (NVZ, 2015) alleen al op het gebied van kwaliteitsregistraties omdat standaardisatie niet goed geregeld is.

3.3.3 Zorgsector (macroniveau)

Voordelen van gestandaardiseerde informatie voor de zorgsector:

- leidt tot betere strategische beslissingen (www.automatiseringsgids.nl, 2016);
- geeft duidelijkheid, vergemakkelijkt het maatschappelijke verkeer, versnelt de communicatie, verbetert de dienstverlening van overheid en bedrijven en verlaagt administratieve lasten (Bureau Forum Standaardisatie, 2008);
- is noodzakelijk voor een hoger maatschappelijk rendement en maatschappelijk nut (Folmer, 2012).

3.4 GEVOLGEN VAN GEBREK AAN STANDAARDISATIE

Naast het niet benutten van de voordelen zoals in de vorige paragraaf vermeld, leidt gebrek aan standaardisatie tot nadelige gevolgen voor de zorgsector. De nadelen zijn:

- aantasting van de internationale toppositie (Gennip, Delnooij, 2015). Nederland heeft veel informatie over het zorgproces digitaal in de medische dossiers, maar voor verantwoording, kwaliteitsindicatoren, informatie-uitwisseling en onderzoek kan Nederland daar weinig mee. gebrek aan standaardisatie leidt tot stagnering van het herontwerpen van toekomstige zorgprocessen. Landen die dit wel kunnen zijn attractiever voor investeerders in medische onderzoeksprojecten in de zorg (OECD, 2015).
- Dubbele vergrijzing en toename van het aantal mensen met beperkingen zorgt voor een druk op de beschikbare middelen in de gezondheidszorg. Om deze uitdaging aan te gaan is het noodzakelijk om resultaatgericht te sturen, de kwaliteit van de zorg te verbeteren en om efficiënter te werken (OECD, 2015). Om dit te realiseren is het tijdig hebben van accurate patiëntengegevens een noodzaak. Dit kan alleen als standaardisatie van informatie is geregeld.
- Gebrek aan standaardisatie (IGZ, 2011) leidt tot risico's voor het verlenen voor verantwoorde zorg. In de Staat van de Gezondheidszorg in 2011 benadrukt de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) dat standaardisatie in de zorg noodzakelijk is en dat dit mondigesmaat is geregeld.

3.5 COMPLEXITEIT VAN STANDAARDISATIE

Standaardisatie van informatie is een complex proces. Een proces waarbij veel en verschillende actoren, zowel voorstanders als tegenstanders van standaardisatie, betrokken zijn (Henning, 2015). Daar komt bij dat stakeholders vaak autonoom zijn in hun besluitvorming (Thaens, 2009).

De adoptie van standaarden vindt plaats in een complex 'ecosysteem' (Henning, 2015) met daarinbinnen vele factoren. Dit ecosysteem wordt in andere literatuur ook de context of een domein genoemd. Om standaardisatie voor elkaar te krijgen, moet eerst begrepen worden hoe het ecosysteem van factoren de standaardisatie beïnvloedt. Want alleen met een compleet beeld kan succesvol

gestuurd worden op standaardisatie (Henning, 2015). Het is belangrijk om het ecosysteem te snappen om daarop conclusies te baseren.

De complexiteit van standaardisatie van informatie wordt ook in het onderzoek Data-Driven Innovation OECD, 2016) beschreven. In dit rapport staat dat gezondheidsinformatie complexer is dan andere sectoren als gevolg van:

- de hoeveelheid medische data zoals wetenschappelijke onderzoeken, inconsistente wetgevingen, hoge sensitieve informatie en de bescherming van zorgverleners;
- de snelheid waarmee data aan verandering onderhevig is (denk aan meetwaarden zoals hartslag);
- variëteit aan informatie. Denk hierbij aan diagnoses, lab-waarden en medische termen.

3.6 WAT MOET ER GEDAAN WORDEN

Het gebrek aan standaardisatie werd door Minister Borst erkend in 1997. Minister Borst bracht in 1997 de Nota Informatievoorziening in de zorg uit (Tweede Kamer der Staten Generaal, 1997). Hierin werd beleid aangekondigd voor het gebruik van informatietechnologie als hulpmiddel om de zorgactiviteiten efficiënt en kwalitatief goed te laten verlopen.

Gezien de lage plaats vermeld in het rapport Health Data Governance (OECD, 2015) kan 20 jaar na dato gesteld worden dat de adoptie van standaarden van informatie onvoldoende ingevoerd is in de zorgsector..

Om de genoemde voordelen uit te nutten en om de genoemde nadelen zoveel als mogelijk te elimineren zijn er maatregelen nodig om de adoptie van standaarden te verbeteren. Om de adoptie van standaarden te verbeteren is een betere governance structuur nodig. Dit blijkt uit de onderzoeken; Health Data Governance (OECD 2015), Living up to Standards (Henning 2015) en de brief van het ministerie aan de Voorzitter van de Tweede Kamer (VWS, 2013). Door de governance voor standaardisatie te verbeteren kan een betere adoptie van standaarden bereikt worden.

Waar ik onderzoek naar wil doen is of er in andere sectoren aanknopingspunten kunnen bieden om de governance van standaarden in de zorg te verbeteren. De aanknopingspunten kunnen behulpzaam zijn om adviezen op te stellen om de governance voor standaardisatie van informatie in de zorgsector te verbeteren.

3.7 PROBLEEMSTELLING

De hoge ranking van de Nederlandse gezondheidszorg is in gevaar, omdat er aan voorwaarden voor verdere doorontwikkeling niet voldaan is: de informatie-uitwisseling binnen de zorg komt moeizaam op gang. De reden daarvoor is dat het standaardisatieniveau erg laag is en er daarom nauwelijks informatie uitgewisseld kan worden door verschillende partijen. De reden dat het standaardisatieniveau erg laag blijft, is doordat de governance niet stevig geregeld is.

Er is geen bestaande methode om governance voor standaardisatie te operationaliseren. Het tweede probleem is dan ook om een instrument te

ontwikkelen waarmee de operationalisatie mogelijk wordt gemaakt waarbij de aanname is dat dit mogelijk is om dit via een maturity model te doen.

3.8 DOELSTELLING

Dit onderzoek heeft als doel om aanbevelingen te doen om de governance voor standaardisatie van informatie in de Nederlandse zorgsector te verbeteren. Dit wordt gedaan door de governance van standaardisatie in de zorgsector te vergelijken met anderen sectoren.

3.9 VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Om bovengenoemde doelstelling te kunnen realiseren, zijn de vraagstelling en de onderzoeksvragen zoals opgenomen in deze paragraaf geformuleerd:

3.9.1 Vraagstelling

Hoe kan de governance voor standaardisatie van informatie in de zorgsector verbeterd worden?

3.9.2 Onderzoeksvragen

- 1 Hoe is de governance voor standaardisatie van informatie georganiseerd in de zorgsector en andere sectoren?
 - Welke sectoren worden met elkaar vergeleken?
 - Wat is de algemene beschrijving van de sector (het ecosysteem)?
 - Op welke manier is de governance voor standaardisatie van informatie in de andere sectoren geregeld?
 - Wat zijn de succesfactoren en de barrières in deze sectoren om te standaardiseren?
- 2 Hoe kan governance van standaardisering via maturity modellen geoperationaliseerd worden?
 - Is er een maturity model dat geschikt is voor dit onderzoek? Als er geen geschikt model is, dan is het nodig om een nieuw model te ontwikkelen. Dan gelden de volgende vragen.
 - Welke maturity modellen zijn geschikt als basis om een nieuw maturity te ontwikkelen?
 - Welke thema's zijn relevant om dit model te operationaliseren?
 - Welke indicatoren en maturity levels worden gebruikt in het nieuw te ontwikkelen maturity model?
 - Op welke manier worden scores berekend in het maturity model?
- 3 Welke maturity levels hebben de sectoren?
 - Welke respondenten heb ik nodig?
 - Wat zijn de verschillen tussen sectoren?
- 4 Welke aanknopingspunten zijn er om de governance voor standaardisatie van informatie in de zorg te verbeteren?
 - Welke aanknopingspunten komen voort uit de individuele sectoren?
- 5 Adviezen
 - Wat zijn de aanbevelingen om de governance voor standaardisatie van informatie in de zorgsector te verbeteren?

3.10 RELEVANTIE

Een onderzoek moet bij voorkeur maatschappelijk relevant zijn. Wat heb je er anders aan? (www.visionair.nl, 2011).

Een betere gezondheidszorg is bij uitstek maatschappelijk relevant. Dit onderzoek zal adviezen opleveren die een bijdrage kunnen leveren aan een betere adoptie van standaarden. Een betere adoptie van standaarden van informatie zorgt voor betere zorg, een betere gezondheid van de burgers en een betere internationale concurrentiepositie.

Om de informatie-uitwisseling in de zorg te verbeteren, moet gestandaardiseerd worden en om dat te verbeteren, moet de governance verbeterd worden. Om de governance te verbeteren moet je naar een maturity level kijken om dat te doen. Hiervoor is wel een goed maturity model nodig.

Naast de maatschappelijke relevantie heeft dit onderzoek ook wetenschappelijke toegevoegde waarde. Er wordt een nieuw maturity model ontwikkeld en getoetst. Dit model kan de governance voor standaardisatie van de informatie in een sector meten. Dit model draagt bij aan de wetenschappelijke relevantie.

Dit onderzoek zal dus wetenschappelijk en maatschappelijk relevant zijn. Daar komt bij dat alle informatie in dit onderzoek valt onder de publicatie voorwaarden: 'creative commons'. Creative Commons (CC) is een oorspronkelijk Amerikaans project voor het bevorderen van open inhoud. Met de publicatie voorwaarden creative commons is het mogelijk om creatieve werken vrijer beschikbaar te stellen dan bij traditioneel auteursrecht of copyright mogelijk is, zodat die werken bijvoorbeeld makkelijker gekopieerd en verspreid kunnen worden of dat anderen er verder aan kunnen werken. Daarmee vergroot de maatschappelijke en wetenschappelijke waarde: iedereen kan vrij over deze kennis beschikken.

3.11 BEGRIPSBEPALING

Het onderzoeksonderwerp 'Governance voor de standaardisatie van informatie' bevat begrippen die geen eenduidige definities kennen. Zo is het begrip 'governance' niet eenduidig, is het begrip 'informatie' niet eenduidig en paradoxaal genoeg is zelfs het begrip 'standaardisatie' niet gestandaardiseerd. Hieronder staan de definities die in dit onderzoek gehanteerd worden. De onderbouwing van deze definities staan in bijlage een beschreven.

3.11.1 Definitie: standaardisatie van informatie

Er zijn veel definities over de begrippen 'standaardisatie' en 'informatie'. Op basis van literatuuronderzoek (zie bijlage een voor literatuurverwijzing en opbouw van de definities) naar de begrippen 'standaardisatie' en 'informatie' hanteer ik de volgende definitie voor 'standaardisatie van informatie':

Informatie is de betekenis die de mens toekent aan gegevens. Eén gegeven (ook wel een begrip genoemd) kan in verschillende situaties verschillende betekenissen hebben. Standaardisatie van informatie gaat over:

1. Standaardisatie van gegevenselementen; bv. hartslagmethode.
2. Gegevensmodellen; gegevensmodellen zijn combinaties van verschillende gegevenselementen in een context. Bijvoorbeeld de hartslagfrequentie. Deze

bestaat uit hartslagmethode, hartslagregelmaticheid, hartslagdata, datum en tijd van hartslagmeting en een toelichting op de hartslagfrequentie.

3. *Gegevensset; Afspraken over het gebruik van gegevensselementen. Bijvoorbeeld de gegevensset voor cardiovasculair risicomangement. Deze bestaat uit: persoonsgegevens, zorgverlenergegevens, medicatie en hartslagfrequentie en bloeddruk.*
4. *Afspraken om zorg te kunnen leveren; bijvoorbeeld bij een multidisciplinair overleg voor harttransplantatie. Hierbij zijn minimaal benodigd de gegevenssets van elke zorgverlener die deelneemt aan het multidisciplinair overleg, de gegevens beschikbaar van de Nederlandse Transplantatie Stichting en de gegevens van de donor.*

Standaardisatie van gegevens is nodig voor mensen (begrijpelijkheid en semantiek) én ICT-systemen (verwerken van gegevens). Als dezelfde gegevens door iedereen op dezelfde manier worden gebruikt dan is er sprake van standaardisatie van informatie.

Om de leesbaarheid van dit onderzoek te vergemakkelijken wordt in het vervolg van dit onderzoek met de term ‘standaard’, standaardisatie van informatie bedoeld.

3.11.2 Definitie: governance

Voor het begrip ‘governance’ zijn veel definities (zie bijlage een voor literatuurverwijzing en opbouw van de definities), in dit onderzoek wordt de volgende definitie voor ‘governance gehanteerd: *de aanwezigheid van een stelsel van afspraken, omgangsvormen, toezicht en verantwoording om lopende en geplande initiatieven rondom standaardisatie in een sector te overzien en te sturen met als doel om de adoptie van standaarden te vergroten.*

Organisaties die verantwoordelijk zijn voor de gehele set van spelregels, omgangsvormen en mechanismen die het gedrag van mensen beïnvloedt worden governance agents genoemd (Scheer, 2016). In dit onderzoek zijn standaardisatie-organisaties dus governance agents. In dit onderzoek worden de termen standaardisatie-organisatie en governance agent door elkaar heen gebruikt.

3.12 TOT SLOT

In dit hoofdstuk is het conceptueel kader beschreven. Met andere woorden het ‘wat’ en ‘waarom’ is beschreven. Daarnaast zijn de definities beschreven die relevant zijn voor de onderbouwing van dit onderzoek.

CLIFFHANGER

Omdat standaardisatie van informatie niet bij iedereen leeft en om dit onderzoeksverslag levendig te maken, wordt elk hoofdstuk afgesloten met een cliffhanger. Een cliffhanger is een vakterm uit de film- en televisiewereld, die ook gebruikt wordt voor verhalen in boeken. Het houdt in dat een verhaal van bijvoorbeeld een serie of aflevering, film of boek eindigt op een moment waarop de spanning het grootst is, en waarbij niet duidelijk is hoe het verder afloopt. In dit onderzoek worden cliffhangers gebruikt om de spanning te vergroten om het volgende hoofdstuk te lezen.

In de artistieke wereld zijn definities een bron voor inspiratie, met name het misbruik van definities is cruciaal voor de vrijheid van meningsuiting voor cartoonisten. Eenduidigheid van informatie is belangrijk werd in dit hoofdstuk betoogd. Zo is het woord ‘verkiezingsuitslag’ eenduidig gedefinieerd totdat een cartoonist er een ander betekenis aan verbindt.



Figuur 1. Eenduidige informatie: verkiezingsuitslag (Cartoonist van Dam, 2015).

~

4 METHODEN

4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Dit onderzoek is een vergelijkende casestudy tussen een paar sectoren, ook wel een multiple-case study genoemd. Bij de selectie van sectoren wordt gekeken naar sectoren die andere eigenschappen hebben met als doel om kennis te nemen van meerdere varianten van governance voor standaardisatie. Van elke sector wordt de actuele situatie van de standaardisatie governance in kaart gebracht. Dit wordt gedaan aan de hand van literatuuronderzoek, verzamelen van kwantitatieve gegevens door middel vragenlijsten bij respondenten (de vragenlijsten zijn input voor het maturity model) en kwalitatieve gegevens door het houden van gestructureerde interviews. Dit betekent dat er sprake is van een mix van methodes voor het empirisch onderzoek. In het onderzoeksmodel, zie volgende paragraaf, staat per fase aangeven welke methode gebruikt wordt.

4.2 ONDERZOEKSMODEL

Het onderzoeksmodel is een overzichtelijk schema van de belangrijkste stappen in het onderzoek. In dit onderzoek worden de volgende stappen gehanteerd.

1. *Het verkennen van de sectoren om het ecosysteem te begrijpen en om contacten te leggen.*

Op de eerste plaats wordt een verkennend onderzoek gedaan om algemene kennis te vergaren over het ecosysteem van de sectoren. Dit onderzoek wordt gehouden binnen het netwerk van bekende relaties. Deze respondenten worden gevraagd de context, de ontwikkelingen en de stakeholders in hun sector te beschrijven. Deze respondenten worden ook gevraagd om de experts in hun sector te identificeren. De experts worden doelgericht benaderd om interviews af te nemen en om een bijdrage te leveren aan het maturity model.

De methodes die hiervoor gebruikt worden zijn:

- literatuuronderzoek om inzicht te krijgen in de sector;
- semi-gestructureerde interviews om expertise op te doen;
- snowball sampling² om de juiste experts binnen de sector te identificeren.

2. *Het ontwikkelen van een maturity model om de adoptie van standaarden in een sector te meten.*

Om de governance voor standaardisatie van informatie te verbeteren wordt een ‘maturity model’ ontwikkeld. Dit model heeft als doel om zichtbaar te maken wat de maturity level is van de governance voor standaardisatie van informatie in een sector. Dit maturity model wordt gebaseerd op bestaande maturity modellen (Bon, 2016) gecombineerd met indicatoren die relevant zijn voor standaardisatie van informatie.

² Snowball sampling is een methode waarbij respondenten gevraagd worden om andere respondenten te benaderen voor een onderzoek.

De methodes die hiervoor gebruikt worden zijn:

- literatuuronderzoek om een maturity model te ontwikkelen;
- literatuuronderzoek om het begrip ‘governance voor standaardisatie van informatie’ te operationaliseren.
- Het fundament voor het maturity model is een vragenlijst. De vragenlijst wordt opgesteld en vervolgens ter toetsing voorgelegd aan experts.

3. *Kwalitatief en kwantitatief onderzoek*

Na een algemene verkenning van de sector, zoals beschreven bij stap een, worden respondenten benaderd die expertise hebben op het gebied van governance voor standaardisatie van informatie om deel te nemen aan dit onderzoek.

Elke sector heeft zijn eigen governance ingericht om standaardisatie mogelijk te maken. Het mechanisme waarop standaardisatie van informatie wordt gerealiseerd wordt beschreven voor elke sector. Omdat op voorhand niet bekend is welke expertise opgedaan wordt, wat de benodigde diepgang is van het onderzoek en welke aspecten tijdens de interviews boven water komen zal er sprake zijn van een exploratief onderzoek. Bij de interviews worden de thema's uit het maturity model, de succesfactoren en barrières besproken.

De methodes die hiervoor gebruikt worden zijn:

- literatuuronderzoek om feiten over de sector te inventariseren, om de governance agents en om de standaarden te bestuderen;
- kwantitatief onderzoek om de governance voor standaardisatie van informatie te meten. Dit wordt gedaan door de vragenlijst aan de respondenten voor te leggen;
- semi-gestructureerde interviews om te achterhalen hoe de governance voor standaardisatie van informatie in de realiteit plaats vindt;
- analyse van kwalitatieve en kwantitatieve gegevens.

4. *Vergelijken resultaten*

Na het kwalitatieve en het kwantitatieve onderzoek wordt er een cross sectorale analyse uitgevoerd. Deze analyse heeft als doel om verschillen en overeenkomsten te identificeren tussen de sectoren. Deze analyse wordt gedaan aan de hand van de thema's van het maturity model.

5. *Op basis van de aanknopingspunten uit andere sectoren worden aanbevelingen opgesteld om de governance voor standaardisatie van informatie te verbeteren.*

4.3 AFBAKENING

4.3.1 Keuze sectoren

De keuze van de sectoren die met elkaar worden vergeleken bepaalt grotendeels de uitkomsten van dit onderzoek. De keuze voor de sectoren wordt gedaan op basis van Mill's Method of Difference (Lijphart, 1971). Door diverse sectoren met verschillende eigenschappen met elkaar te vergelijken kunnen meerdere

patronen gesignaleerd worden die als basis kunnen dienen voor de aanbevelingen. Dit betekent dat er sectoren worden geselecteerd die afwijkende eigenschappen hebben met de zorgsector. De eigenschappen die gebruikt worden om de selectie te maken zijn:

- Type sector (publiek versus privaat) omdat de zorgsector zowel publieke als private governance kent. Publieke en private sectoren hebben andere sturingsmechanismen andere doelstellingen, andere stuurmechanisme en andere financiële achtergronden (Henning, 2015);
- Marktleiderschap omdat Henning (2015) aangeeft dat marktleiderschap een belangrijke rol speelt bij de governance van standaardisatie.
- Ketencomplexiteit omdat het rapport *Fatsoenlijk besturen ten aanzien van de elektronische overheid. een verkenning van de governance van interoperabiliteit* (Thaens, 2009) en het rapport *Living up to standards. interoperability governance and standards, adoption in government information networks* (Henning, 2015) aangeven dat het belang van standaardisatie toeneemt naarmate er meer ketensamenwerking vereist is.

Op basis literatuuronderzoek en op basis van interviews zijn sectoren geselecteerd die andere eigenschappen hebben dan de zorgsector. De keuze van de relevante sectoren staat in tabel 1.

Tabel 1. Selectie van sectoren die met elkaar vergeleken worden

	Betalings verkeer	Levensmiddelen industrie	Onderwijs Sector	Zorgsector
Type sector	Privaat	Privaat	Gemengd	Gemengd
Marktleiderschap	Marktleiders Aanwezig	Marktleiders Aanwezig	Niet duidelijk	Niet duidelijk
Keten complexiteit	Financiële keten	Logistieke keten	Leerpap	Zorgpap

In bancaire sector ligt het marktleiderschap bij de grote bancaire instellingen (CPB, 2016). De bancaire sector is een private sector. In de bancaire sector zijn afspraken gemaakt om geld op een gestandaardiseerde manier te verhandelen. Zo wordt in het betalingsverkeer geld via digitale processen van een rekening afgeboekt, gerouteerd naar een andere bank en op een andere rekening bijgeboekt.

De levensmiddelenindustrie spreekt over 'levensmiddelenketens' om de distributie van goederen te organiseren en om de kwaliteit van de producten te monitoren. De informatievoorziening in de hele keten, van boer tot supermarkt, is gestandaardiseerd om bedrijfseconomische redenen en om de kwaliteit van een product te garanderen. Zo weten supermarkten precies welke ingrediënten er in een product zitten en waar de producten vandaan komen. Binnen de levensmiddelenketen staat Albert Heijn (AH) bekend als een van de dominante ketenspelers in de levensmiddelenindustrie. Vanuit deze positie dwingt AH andere bedrijven tot naleving van standaarden. In het kader van totale controle van 'zaadje tot karbonaadje' spreekt AH over 'ketenbeïnvloeding' (www.rijksoverheid.nl, 2016).

De onderwijssector heeft te maken met een gemengde sector, de sector is deels publiek en deels privaat. De ketencomplexiteit heeft te maken met de leermiddelen en de voortgang van de leerling in het onderwijsstelsel (GEU, 2015). In de onderwijssector doorlopen kinderen een leerpad, namelijk het leerpad van de kleuterschool tot en met het beroepsonderwijs. Daarbij zijn afspraken nodig over het lesmateriaal, beoordelingsmethodieken, prestaties van de kinderen en de kwaliteit van onderwijsinstellingen. Ook hier geldt dat informatie gestandaardiseerd moet zijn zodat vakken, lesmaterialen, leerprocessen en leergangen op elkaar aansluiten.

De zorgsector heeft te maken met meerdere type aansturingsmechanismen, waaronder publieke en private aansturing. De zorgsector kent meerdere organisaties die een rol spelen op het gebied van standaardisatie van informatie. De ketencomplexiteit betreft de inrichting van het zorgaanbod.

4.3.2 Binnen scope

Binnen dit onderzoek valt:

- Instellingen in de bancaire sector variëren van traditionele banken zoals de Rabobank tot en met pensioenfondsen. Een inperking van de scope is daarom noodzakelijk. Omdat regelmatig de vraag wordt gesteld: “waarom kunnen we wereldwijd geld uit de muur pinnen, maar niet het medisch dossier van de eigen huisarts inzien”, wordt in dit onderzoek de scope ingeperkt naar het betalingsverkeer van de instellingen die een banklicentie hebben.
- Er is gekozen voor de levensmiddelenindustrie omdat bekend is dat de levensmiddelenindustrie jarenlange ervaring heeft op het gebied van standaardisatie door gebruik te maken van barcoderingen;
- De onderwijssector is ook een breed begrip. Denkend aan regulier onderwijs, beroepsonderwijs, workshops en online trainingen. Daarom is de scope ingeperkt tot de definitie van de Standaard Onderwijs Indeling die gehanteerd wordt door het CBS (CBS, 2006). Deze indeling bakent de sector af tot het primair, voortgezet, middelbaar, hoger en universitair onderwijs.
- Net als bij de voorgaande sectoren is de definitie van de zorgsector een breed begrip. Zo wordt op de rijksbegroting gesproken over bruto en netto budgettair kader zorg. Sociale zorg dat een verantwoordelijkheid is van de gemeenten kent geen vastomlijnde definities. En de definitie van gezondheid van Machteld Huber (Huber, 2009) is ook niet vastomlijnd. Tijdens het onderzoek is daarom de scope ingeperkt naar de curatieve- en de caresector. De reden hiervoor is dat de curatieve- en de caresector de meeste standaarden heeft (Hutink, 2012) ten opzicht van de zorg in het sociale domein en de preventie van zorg. Voor het gemak wordt wel de term zorgsector gehanteerd in dit rapport gehanteerd.
- Standaardisatie van informatie is al eeuwenlang aan de gang. In dit onderzoek wordt gekeken naar de standaardisatie van informatie die samenhangt met de digitalisering binnen de sector.
- Alle uitzonderingen die binnen een sector aanwezig zijn. Dit onderzoek heeft focus op de grote lijnen in de sector.

4.3.3 Buiten scope:

Buiten dit onderzoek vallen:

- standaardisatie van het domein ‘gezondheid’. De begripsdefinitie van gezondheid is te breed en te veelomvattend;
- binnen de levensmiddelenindustrie ligt de focus op de Nederlandse levensmiddelenindustrie en niet op de internationale holdings van bijvoorbeeld Albert Heijn in de Verenigde Staten.

4.3.4 Aannames en uitgangspunten:

De volgende aannames en uitgangspunten zijn van toepassing:

- governance van de standaardisatie van informatie is een middel en geen doel op zich (Thaens, 2009). Standaarden zijn instrumenten om door middel van standaardisatie de zorg te verbeteren;
- standaardisatie is per definitie een ontwikkelpad. Standaardisatie is in principe nooit ‘af’ (Thaens, 2009).
- de focus in het onderzoek ligt op de governance van informatie in verschillende sectoren. Echter, niet vergeten mag worden dat het een beperkte invalshoek is om standaardisatie te verbeteren. Een andere invalshoek had ook de opkomende regierol van de patiënt kunnen zijn om standaardisatie in de zorg te verbeteren.

In tabel twee staan de organisaties die benaderd worden bij het onderzoek.

Tabel 2. Gesprekspartners.

Sector	Instellingen
Bancaire sector	Rabobank Nederland, Enigma B.V., Betaal Vereniging Nederland (BVN)
Levensmiddelenindustrie	Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI), Global Standards 1 (GS1).
Onderwijs sector	Kennisnet, Edustandaard, Ministerie van OCW, Dienst Uitvoering Onderwijs
Zorgsector	Ministerie van VWS, Nictiz, Integrating the Health Enterprise (IHE).

4.4 TOT SLOT

Net zoals een wetenschappelijk onderzoek eenduidig moet zijn opgezet, zo moet ook de informatie tussen laboratoria en huisartsen eenduidig worden opgezet. Standaardisatie van informatie is daarbij noodzakelijk. Hieronder een voorbeeld uit de dagelijkse praktijk.

CLIFFHANGER

Labtaal moet een eenduidig zijn.

Bij de veelgevraagde bepaling ‘glucose nuchter’ is het gegeven dat de afname heeft plaatsgevonden bij een nuchtere patiënt voor de arts van essentieel belang om de uitslag te kunnen interpreteren. Een arts ziet een nuchtere en een niet-nuchtere glucosebepaling als twee aparte testen. Voor de machines in het laboratorium is dit onderscheid echter van geen enkel belang. Hier wordt uitsluitend glucose gemeten en een waarde geproduceerd. De informatie over, of de meting bij een nuchtere patiënt heeft plaatsgehad of niet, gaat verloren. Hierdoor kan, onder andere bij de overdracht tussen computersystemen, verwarring ontstaan (Medisch Contact, 2011).

~

5 MATURITY MODEL

5.1 INTRODUCTIE

Om sectoren op een eenduidige manier met elkaar te vergelijken is het noodzakelijk om een model te hebben. Ik kies in dit onderzoek voor een maturity model omdat:

- de sectoren op dezelfde criteria met elkaar worden vergeleken;
- de verschillen tussen sectoren kwantitatief inzichtelijk gemaakt worden;
- de verschillen per criterium zichtbaar gemaakt worden;
- het maturity model als framework fungeert voor de opzet van dit onderzoek.

Literatuuronderzoek heeft uitgewezen dat er geen maturity modellen zijn voor de governance voor standaardisatie van informatie. Ook zijn er geen maturity modellen gevonden specifiek voor governance of voor informatie of voor standaardisatie. Er zijn onderzoeken gevonden die raakvlakken hebben met de governance voor standaardisatie van informatie. Zo is er de Health Data Governance van de OECD (OECD, 2015). Deze gaat weliswaar ook over governance maar dan voornamelijk over de informatie van de patiënt waarin de nadruk wordt gelegd op wetgeving zoals databeveiliging en patiëntbescherming. Henning (Henning, 2015) beschrijft de benodigde governance voor interoperabiliteit in overheidsnetwerken.

Omdat er geen maturity modellen nauw aansluiten bij dit onderzoeksdoel, wordt een nieuw maturity model ontwikkeld. Het maturity model wordt geïnspireerd op basis van bestaande maturity modellen. In de volgende paragraaf staat de opbouw van het maturity model.

5.2 TYPE MATURITY MODEL

In de literatuur zijn tientallen maturity modellen voor tientallen doeleinden beschreven. Het maturity model voor de governance voor standaardisatie van informatie wordt geïnspireerd door maturity modellen die bedrijfskundige raakvlakken hebben, dit zijn:

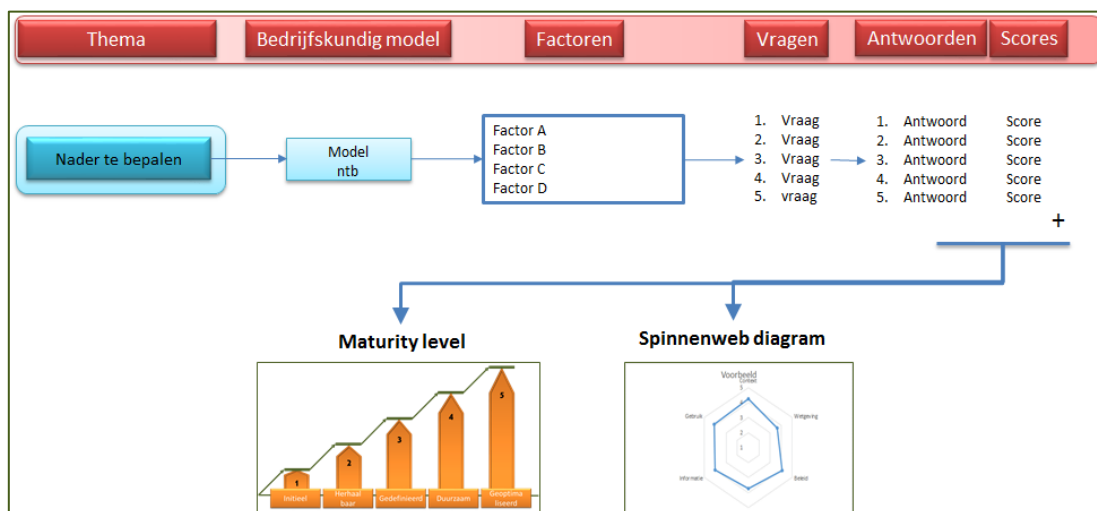
- capability maturity level (IT-CMF's Body of Knowledge, 2016)) omdat dit model generiek opgezet is en omdat veel modellen hiervan zijn afgeleid;
- five-step-collaborative-organization-maturity-model (Morgan J., 2013) omdat dit model de maturity bepaalt op het gebied van samenwerking van organisaties. Samenwerking is ook nodig voor standaardisatie;
- business_maturity_model (Schop, GJ., 2015) omdat dit model helpt bij het ontwikkelen en bouwen van vijf pijlers die van belang zijn voor de governance van een bedrijf (strategie- & beleidsvorming, organisatie & processen, besturing & beheersing, informatietechnologie en mensen & cultuur). Deze vijf pijlers, weliswaar in andere woorden, komen ook tot uiting bij andere onderzoeken die gaan over de governance van standaardisatieprocessen. Ik constateer dat standaardisatieprocessen een grote overlap hebben met deze pijlers.

Op basis van deze modellen zijn de volgende keuzes gemaakt.

- het nieuwe maturity model kent vijf levels, omdat dit het meest gangbaar is;
- de classificatie van de levels wordt overgenomen van het capability maturity model omdat deze classificatie door veel andere modellen overgenomen is. Deze classificatie is blijkbaar algemeen geaccepteerd;
- elk level krijgt een toelichtende beschrijving;
- de antwoorden op de vragen kennen een 5-puntsschaal, zodat deze overeenkomen met de maturity levels, de antwoorden op de 5-puntsschaal bepalen de toekenning van de punten. Per antwoord is minimaal 1 punt en maximaal 5 punten te behalen;
- de totale puntenscore bepaalt de hoogte van het maturity level.

Het maturity model wordt opgebouwd op basis van meerdere thema's. De thema's worden, met behulp van bedrijfskundige modellen, vertaald naar vragen. De antwoorden op de vragen worden vertaald naar een score. De optelsom van de scores bepalen het maturity level.

De antwoorden kunnen ook per thema geanalyseerd en gevisualiseerd worden. Dit wordt gedaan door gebruik te maken van spinnenweb diagrammen. Schematisch ziet de opbouw van het maturity model er als volgt uit.



Figuur 2. Opbouw maturity model.

De uitwerking van het model wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

5.2.1 Opbouw maturity model in thema's

Het tot stand brengen van standaarden vergt afspraken over zowel zorginhoudelijke als technische onderwerpen. Uit het interoperabiliteitsmodel (Nictiz, 2014) staat beschreven dat standaardisatie een integrale benadering vraagt van zowel organisatorische, procesmatige, informatie technische, systeemtechnische en infrastructurele afspraken. Standaardisatie is daarmee een vraagstuk dat speelt op vijf lagen. Deze lagen kennen een hiërarchie volgens het interoperabiliteitsmodel (Nictiz, 2014). Door deze lagen in onderlinge samenhang te beschouwen kan standaardisatie mogelijk gemaakt worden. Deze lagen worden gebruikt als input voor het maturity model. De lagen worden vanaf hier thema's genoemd.



Figuur 3. Interoperabiliteitsmodel.

De thema's in het interoperabiliteitsmodel zijn oorspronkelijk bedoeld om afspraken te maken om op een gestructureerde manier informatie uit te wisselen tussen zorginstellingen. In het maturity model worden de thema's toegespitst voor de governance voor standaardisatie van informatie.

Naast de thema's die benoemd zijn in het interoperabiliteitsmodel is ook de context van de sector van belang (Henning, 2015) om standaarden te ontwikkelen. De context wordt in dit onderzoek op twee manieren meegenomen. Op de eerste plaats als thema in het maturity model. Op de tweede plaats wordt de context in dit onderzoek meegenomen door het geven van een algemene beschrijving van de sector.

Om onderscheidend vermogen te creëren per thema is het noodzakelijk dat er voor elk thema zowel lage als hoge scores mogelijk zijn. Er zijn namelijk lage scores nodig bij het beantwoorden bij een vraag om te kunnen scoren voor een laag maturity level en er zijn hoge scores nodig bij een vraag om te kunnen scoren voor een hoog maturity level. Voor elke thema is onderzocht of er onderscheidend vermogen mogelijk is. Dit is dus nodig omdat per thema meerdere maturity levels opgebouwd moeten worden. In tabel drie staat per thema de onderbouwing waarom het thema geschikt is om meerdere maturity levels te onderscheiden.

Tabel 3. Thema's maturity model.

Thema	Onderbouwing
Context	Om de context te structureren wordt gekeken naar macro economische factoren. Macro economische factoren binnen een sector hebben invloed om governance voor standaardisatie te organiseren. Macro economische factoren zoals sociale druk en de noodzaak voor technologische groei zijn indicatoren voor een betere governance van standaardisatie (Henning, 2016) en daarmee een hoger maturity level.
Wetgeving	Aanwezigheid van wetgeving is een indicator voor een betere governance van standaardisatie (OECD, 2015) en daarmee een hoger maturity level.
Beleid	Aanwezigheid van sectoraal beleid is een indicator voor een betere adoptie van standaarden (Nictiz, 2015) en daarmee een hoger maturity level.
Processen	Aanwezigheid van beheer-, en wijzigingsprocessen, procedures en afspraken is een indicator voor een betere standaardisatie governance (Forum Standaardisatie, 2015) en daarmee dus een hoger maturity level.
Informatie	Aanwezigheid van landelijke definities van informatie is een indicator voor een betere governance van standaardisatie (Forum Standaardisatie, 2015) en daarmee dus een hoger maturity level.

Applicaties	In het interoperabiliteitsmodel wordt met applicatie de ICT systemen bedoeld. Omdat 'application' letterlijk 'toepassen' betekent wordt in dit thema gekeken naar het gebruik van de standaard. Een hoger gebruik van standaarden is een indicator voor een betere adoptie van standaarden (Henning, 2015) en (HIMMS, 2016) en daarmee dus een hoger maturity level.
Infrastructuur	De juiste manier om infrastructuren in te richten is gebaseerd op 'platform-independent modelling' (Kleppe et al.). Dit betekent dat technische infrastructuren zoals een berichtendienst ontkoppeld zijn van de inhoudelijke syntax en semantiek. Dit betekent dat er geen indicatoren ontwikkeld kunnen worden om de standaardisatie te meten. Infrastructuur is onafhankelijk van de informatie die via de infrastructuur verwerkt wordt (Kleppe et al.). Daarom wordt infrastructuur niet meegenomen in het maturity model.

Op basis van deze thema's is in de literatuur gezocht naar de operationalisatie van deze thema's. Per thema is een bedrijfskundig model geselecteerd. De operationalisatie van thema naar bedrijfskundig model staat in de volgende paragraaf.

5.2.2 Operationalisatie; van thema naar bedrijfskundige model

5.2.2.1 Context

De STEP-analyse, ook PEST-analyse genoemd, is een bedrijfskundig model om de Sociale, Technologische, Economische, en Politieke factoren op macro niveau in kaart te brengen. De STEP-analyse wordt gebruikt om te bepalen of er macro economische factoren zijn die invloed hebben op de governance voor standaardisatie van informatie in een sector. Per factor wordt een vraag in het maturity model ontwikkeld.

5.2.2.2 Wetgeving

Standaarden kunnen door wet- en regelgeving gestimuleerd of afgedwongen worden. Factoren die voortkomen uit relevante wet- en regelgeving kunnen volgens jurist A. Ekker van Deikwijs Advocaten het beste afgeleid worden van de indeling van het staatsrecht. De indeling van het staatsrecht is gebaseerd op formele wetgeving, lagere wetgeving en toezicht en handhaving (Verheugt, 2011). Voor elk van deze indelingen wordt een vraag in het maturity model ontwikkeld.

5.2.2.3 Beleid

In een sector moet beleid aanwezig zijn om de gewenste doelen te realiseren (Waterman, 1982). Het 7-S model is een model om aan de hand van zeven factoren de prestaties van een onderneming te analyseren. Dit model is oorspronkelijk ontworpen voor een organisatie. Omdat de factoren generiek van aard zijn pas ik dit model toe om het standaardisatiebeleid in een sector in kaart te brengen. Per factor wordt een vraag in het maturity model ontwikkeld.

5.2.2.4 Processen

Dit thema heeft betrekking op de procesmatige kant van de samenwerking met de betrokken zorgorganisaties. Het betreft hier de processen die nodig zijn om standaarden te ontwikkelen, te implementeren, te beheren en om te zorgen dat er een doorlopend proces is om standaarden te verbeteren (het gaat hier dus niet om het primaire proces van de sector). Het Instituut Nederlandse Kwaliteit (INK) (INK, 2016) maakt onderscheid in vier soorten processen, namelijk;

besturingsprocessen, primaire processen, ondersteunende processen en verbeterprocessen. Per type proces wordt een vraag in het maturity model ontwikkeld.

5.2.2.5 Informatie

Dit niveau heeft betrekking op het beschikbaar stellen van de standaarden aan de relevante organisaties in de sector. Bijvoorbeeld door de standaarden, handleidingen en richtlijnen te publiceren op een website.

Informatiemanagement is de discipline die zich bezighoudt met de interactie van mensen, informatie en ICT; de nadruk ligt hierbij op 'interactie' (Maes, 2016). Maes heeft het 9-vlaksmodel ontworpen. Dit model wordt gebruikt om factoren te beschrijven die te maken hebben met de informatievoorziening. Het 9-vlaks model is verticaal ingericht in, business, informatie en technologie. Omdat business deels overlap kent met beleid (zie boven) en omdat technologie deels overlap kent met applicatie (zie onder) worden alleen de vlakken gebruikt die niet bij andere thema's uitgevraagd worden. Er zijn 5 vlakken resterend. Voor elk van deze vlakken wordt een vraag in het maturity model ontwikkeld.

5.2.2.6 Gebruik

Dit thema betreft het gebruik van de standaarden. Een standaard kan gezien worden als een innovatie (Thaens, 2009). Factoren die bepalend zijn om een standaard te adopteren worden afgeleid van de karakteristieken van Rogers die beschreven staan in het boek Diffusion of innovations (Rogers, 2010). Omdat deze criteria generiek van aard zijn, pas ik deze toe voor de adoptie van standaarden in de context van het gebruik van de standaarden. Naarmate standaarden makkelijker te gebruiken zijn zal de adoptie van standaarden hoger zijn. Per karakteristiek wordt een vraag in het maturity model ontwikkeld.

5.2.3 Operationalisatie van factoren naar vragen

Op basis van de factoren (of vlakken, of karakteristieken) worden vragen in de literatuur gezocht die passen bij de desbetreffende factor. De vragen worden zo veel als mogelijk overgenomen uit bestaande literatuur. De volgende literatuur wordt hiervoor gebruikt:

- de onderwerpen Health Data Governance van de OECD (OECD, 2015);
- de determinanten uit het 'IOP standards adoption model' (Henning, 2015);
- fatsoenlijk besturen" ten aanzien van de elektronische overheid. een verkenning van de governance van interoperabiliteit (Thaens, 2009);
- landkaart van semantische interoperabiliteit (Bureau Forum Standaardisatie, 2015).

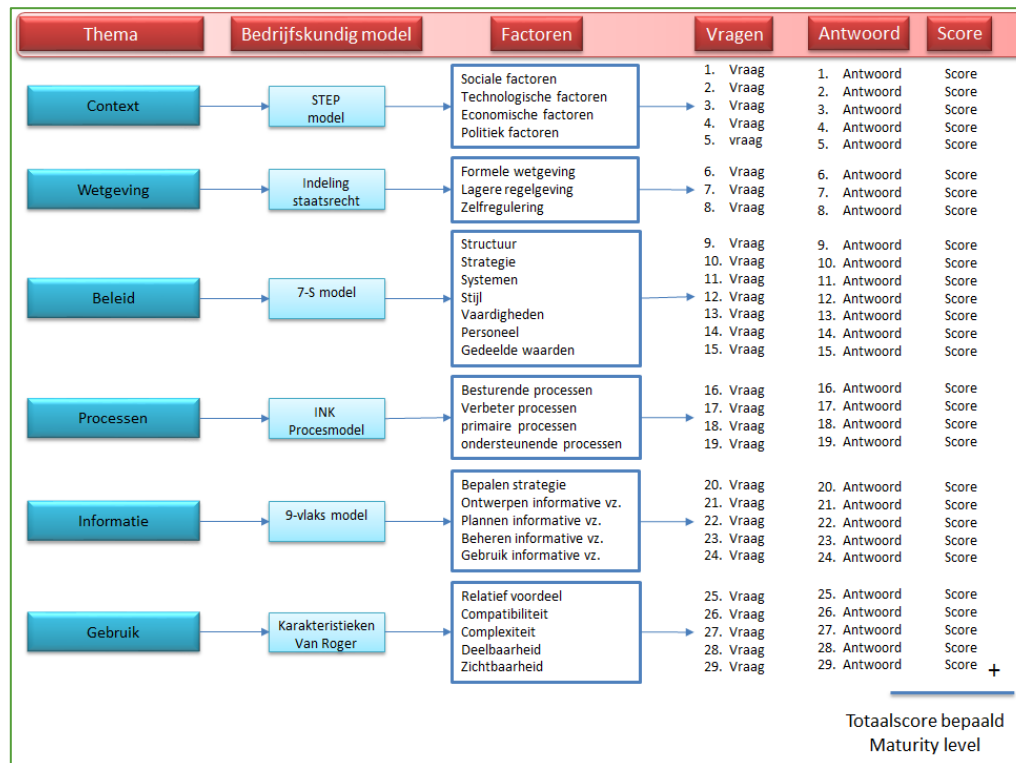
In de vragenlijst is per vraag de literatuurverwijzing vermeld.

5.2.4 Operationalisatie van antwoorden

Voor elke vraag worden vijf antwoordcategorieën ontwikkeld. Indien er literatuur voor handen is om de antwoordcategorieën specifiek te benoemen dan wordt dit overgenomen. Indien er geen specifieke antwoordcategorieën zijn dan worden antwoordcategorieën ontwikkeld.

De toekenning van punten wordt gebaseerd op de antwoorden. Er wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntschaal. Per antwoord wordt minimaal 1 punt en maximaal 5 punten behaald.

Alle operationaliseringsstappen die hierboven beschreven zijn, van thema naar score, staat weergegeven in figuur vier.



Figuur 4. Boomdiagram opzet indicatoren om het standaardisatieniveau te meten in een zorgsector.

5.2.5 Operationalisatie van antwoorden naar maturity level

Er zijn 29 vragen. Dit betekent dat een sector minimaal 29 punten kan scoren en maximaal 145 punten. De verdeling van de punten worden evenredig verdeeld over de maturity levels. De verdeling staat in tabel vier.

Tabel 4. Maturity levels.

Maturity level	Scores
Level 1	30 tot en met 53 punten
Level 2	54 tot en met 76 punten
Level 3	77 tot en met 100 punten
Level 4	101 tot en met 122 punten
Level 5	123 tot en met 145 punten

5.2.6 Beschrijving levels maturity model

De opbouw van maturity model bestaat uit vijf maturity levels. Elke sector zal ingedeeld worden in een maturity level op basis van zijn score. Een grafische weergave staat in figuur vijf. Op basis van deze meting zal het zichtbaar worden hoe de sectoren in maturity levels ten opzichte van elkaar zullen verschillen. Het zal dan ook zichtbaar zijn of de zorgsector een ander maturity level zal hebben als de andere sectoren.



Figuur 5. Grafische weergave maturity model.

Elk maturity level heeft een eigen beschrijving. De beschrijving is gebaseerd op het capability maturity model (IT-CMF's Body of Knowledge, 2016) en aangevuld met de gebruikte indicatoren en de antwoordcategorieën die in het nieuwe maturity model zijn gebruikt. De beschrijving geeft een algemene karakterisering. Het is niet noodzakelijkerwijs dat de volledige beschrijving exact van toepassing is op een sector.

5.2.6.1 Level 1; Initieel

Er zijn initiële bewegingen in de sector om standaardisatie van informatie te realiseren.

Standaardisatie wordt gedaan als het uitkomt. Er is een fragmentatie van inconsistente standaarden in de sector. Standaarden zijn slecht vindbaar en/of toegankelijk. Er zijn beperkte initiatieven in de sector om te standaardiseren. Als er gestandaardiseerd wordt dan is dit binnen de eigen organisatie. Er is sprake van eiland-standaardisatie, het wiel wordt meerdere keren uitgevonden, er zijn geen wetgevingen of externe factoren om standaardisatie te bewerkstelligen. Organisaties zijn niet bewust van de voordelen van standaarden. De waarde van een standaard is laag, maar de toegevoegde waarde van de standaarden zijn het grootst bij dit level.

5.2.6.2 Level 2; Herhaalbaar

Er zijn bewegingen in de sector om standaarden met elkaar te delen.

Er is een proces om standaarden van elkaar over te nemen. Er ontstaat behoefte en soms noodzaak om te standaardiseren. Regionale organisaties nemen initiatieven om samen te werken. Standaardisatie kent een hoge mate van vrijblijvendheid, er wordt beperkt buiten de organisatie gekeken om aan te sluiten bij bestaande standaarden. Op kleine schaal worden afspraken gemaakt om elkaar te informeren.

5.2.6.3 Level 3; Gedefinieerd

Standaarden zijn gedefinieerd en worden door portalen landelijk beschikbaar gesteld aan iedereen die het wil gebruiken.

Er ontstaat een visie en een strategie in de sector. Het kunnen delen van standaarden van informatie wordt als belangrijk gezien. Er ontstaat steeds meer druk om marktmacht te realiseren. Deze marktmacht is gewenst om een beweging in gang te zetten van vrijblijvendheid naar dwang om standaarden in de hele sector te gebruiken. Ontwikkeling van standaarden gebeurt regionaal of in deelsectoren onafhankelijk van elkaar. Er ontstaat behoefte aan een landelijke strategie, landelijke afspraken en landelijk beheer.

5.2.6.4 Level 4; Duurzaam

Standaarden worden structureel beheerd, uitgerold en geïmplementeerd in de sector.

Er zijn inter-organisatorische afhankelijkheden. De sector is bewust van een integraal informatie netwerk. Standaardisatie is op de hele sector gericht. Organisaties zijn afhankelijk van elkaar in de keten. De vrijblijvendheid is voorbij. Standaarden worden geïmplementeerd. Standaarden worden onderdeel van bedrijf kritische processen. Evaluaties vinden plaats op stelselniveau. Er is marktmacht om standaarden in de sector in te voeren. Standaarden zijn erkend en worden landelijk beheerd. Standaardisatie organisaties werken op strategisch niveau nauw samen. Integrale strategische plannen worden nageleefd. Er is een hoge adoptiegraad van standaarden en standaarden zijn gemeengoed geworden.

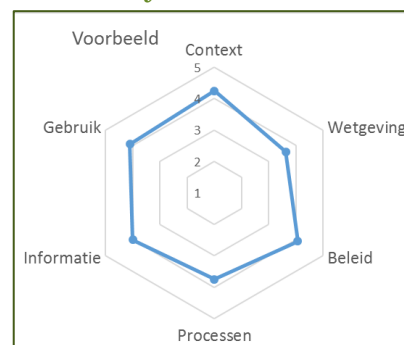
5.2.6.5 Level 5; Geoptimaliseerd

Standaardisatie is integraal in de sector ingevoerd en geoptimaliseerd.

Er is sprake van netwerk strategieën, netwerk georiënteerde focus, netwerk informatie en ketenbeheersing. Vraag naar standaardisatie komt voort uit marktontwikkelingen. Er is een 'sense of urgency' voor standaardisatie en er is een centrale governance om standaarden integraal met elkaar af te spreken, uit te voeren en te controleren. De governance van de standaarden zijn verankerd in de sector. Er is een continue en gestructureerd proces om standaarden te vernieuwen. De waarde van de standaard is hier het grootst, maar de toegevoegde waarde is hier het laagst.

5.2.7 Operationalisatie van antwoorden naar analyse instrument

Omdat antwoorden zijn voorzien van scores, is het mogelijk om analyses uit te voeren per thema. Er zijn 29 vragen verdeeld over zes thema's. De scores per thema kunnen per sector met elkaar vergeleken worden met behulp van spinnenwebdiagrammen. Hiernaast staat een voorbeeld.



Figuur 6. Voorbeeld Spinnenwebdiagram.

Door de spinnenweb diagrammen van alle sectoren met elkaar te vergelijken, wordt het mogelijk om aanknopingspunten te zoeken bij de sectoren die hoge scores hebben op een bepaald thema.

5.3 TOT SLOT

In dit hoofdstuk is de opbouw van het maturity model beschreven, de operationalisatie van bedrijfskundige modellen naar vragen, antwoorden en bijbehorende scores. Door het invullen van de vragenlijst is het nu mogelijk om de maturity level in een sector te meten. Op basis van de antwoorden is het mogelijk om een spinnenwebdiagram af te leiden. Dit spinnenwebdiagram maakt inzichtelijk welke thema's, binnen het maturity model, hoge en lage scores hebben.

Een hoog maturity level geeft aan dat er een hoge nut en noodzaak is voor standaardisatie van informatie. Nut en noodzaak is iets anders als een goed idee. De volgende vergelijking maakt dit duidelijk.

CLIFFHANGER

Er is een algemene trend zichtbaar bij standaardisatie trajecten. Nut en noodzaak voor standaardisatie wordt in zijn algemeenheid ingezien. Normaliter wordt dit geïnterpreteerd als: standaardisatie is prima, zolang iedereen zich aanpast aan mijn standaard. Een expert van Het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV) in Brussel omschrijft dit als volgt:

“Standards are like toothbrushes, a good idea but no one wants to use anyone else's”.

~

6 BETALINGSVERKEER

6.1 ALGEMENE BESCHRIJVING SECTOR

In de eurozone zijn 7.100 banken actief en in Nederland hebben 400 instellingen een banklicentie (www.banken.nl). Aanbieders van betaaldiensten, zoals banken, zijn commerciële organisaties met een maatschappelijke verantwoordelijkheid. Het betalingsverkeer is een private sector en is een belangrijke spil in de Nederlandse economie. Dagelijks worden miljoenen betalingen verwerkt. Betalingsverkeer hoort bij de vitale infrastructuren van de maatschappij (Ministerie van BZK, 2016). Vitale infrastructuren zijn producten, diensten en onderliggende processen die maatschappelijke ontwrichtingen kunnen veroorzaken indien ze uitvallen.

Geld bestaat voor 98% uit giraal geld (geld dat op een rekening staat) en ongeveer 2% uit chartaal geld (munten en biljetten). Door de toename van digitalisering wordt giraal geld gedistribueerd met behulp van digitale oplossingen (www.betaalvereniging.nl, 2016). In volgorde van digitale oplossingen kan je denken aan: fax, geldtapes, telex, Swiftberichten³, pinnen, chippen, online betalen, contactloos betalen en mobiel betalen met behulp van parkeerapps. Geld is daarmee een 'digitaal' product geworden en banken worden daarom vaak ICT-instellingen genoemd. Om geld digitaal te verwerken zijn standaarden nodig.

6.2 GOVERNANCE VOOR STANDAARDISATIE VAN INFORMATIE

De beschrijving van de thema's zijn gebaseerd op literatuuronderzoek, de scores volgens het maturity model en interviews met respondenten uit de bancaire sector.

6.2.1 Context

Betalingsverkeer heeft te maken met externe omgevingsfactoren. Dit zijn technologische, politieke, economische en sociale factoren.

Technologische factoren; banken moeten de laatste technologieën inclusief de bijbehorende standaarden omarmen om bij te blijven. Non-compliance aan de standaarden en/of afspraken kan ervoor zorgen dat een bancaire instelling 'out of business' raakt. Banken zijn onderdeel van een betaalcircuit (betaalketen) en kunnen niet bestaan als ze geen onderdeel van de keten zijn.

Politieke factoren; De Nederlandsche Bank (DNB) houdt toezicht op het betalingsverkeer. De overheid stelt hiervoor regels op. Ook werkt de Rijksoverheid mee aan de overgang naar één Europese betaalmarkt. Betalen hoort veilig, betrouwbaar en toegankelijk te zijn (www.rijksoverheid.nl, 2017). De Rijksoverheid bewaakt samen met toezichthouder, De Nederlandsche Bank, de veiligheid van het betalingsverkeer. Naast veilig betalingsverkeer wil de overheid ook ruimte maken voor vernieuwing zoals mobiel en contactloos betalen. Veiligheid en consumentenbescherming zijn daarbij belangrijk.

³ SWIFT staat voor Society for Worldwide Interchange Funds Transfers. Swift is een wereldwijde organisatie die alle internationale betalingen afhandelt.

Sociale factoren; banken hebben te maken met sociale ontwikkelingen die banken tot standaardisatie dwingt. Het Maatschappelijk Overleg Betalingsverkeer (MOB) (www.betaalvereniging.nl, 2016) is in 2002 ingesteld ter bevordering van de maatschappelijke efficiëntie in het Nederlandse retail betalingsverkeer. Sociale ontwikkelingen, bijvoorbeeld de toegankelijkheid voor ouderen tot het betalingsverkeer garanderen wordt door het MOB bij de banken afgedwongen. Het MOB is breed samengesteld uit instanties die aanbieders en gebruikers van het betalingsverkeer vertegenwoordigen, zoals de koepelorganisaties van winkeliers, consumenten, de ouderenbond en organisaties van mensen met een functiebeperking. De Nederlandsche Bank is voorzitter van het Maatschappelijk Overleg Betalingsverkeer. Er is ook sprake van druk uit internationale belangenorganisaties. Zo is koningin Maxima pleitbezorger bij de Verenigde Naties voor de belangen van de burgers in het betalingsverkeer (Reformatorisch dagblad, 2015).

Economische factoren; met name de multinationals spelen een grote rol bij het afdwingen van standaarden. Gebrek aan standaarden leidt tot dure backoffice processen bij de klanten. Uit interviews komt naar voren dat grootzakelijke klanten de standaarden afdwingen bij hun inkoopprocessen of standaarden afdwingen door middel van lobby's bij de Europese Commissie.

6.2.2 Wetgeving

Bancaire instellingen zijn onderhevig aan tientallen wetten- en regelgevingen. Voldoen aan wet- en regelgeving is cruciaal voor het bestaansrecht van financiële instellingen. Ten behoeve van het betalingsverkeer zijn meerdere toezichthouders zoals DNB, European Banking Association (EBA) en het Europees Stelsel van Centrale Banken (ESCB).

In de laatste jaren zijn er wetten aangenomen die impact hebben op de datakwaliteit bij de bancaire instellingen. Bij datakwaliteit gaat het erom dat standaarden op de juiste manier gebruikt worden. Datakwaliteit is een speerpunt bij toezichthouder. DNB heeft in 2016 aangekondigd om toezicht uit te oefenen op de datakwaliteit van de banken (DNB, 2016).

Uit de interviews komt naar voren dat bankdirecteuren hoofdelijk aansprakelijk zijn voor de datakwaliteit van de uitvoering van financiële producten en voor de juistheid van de dossiers van de klanten. Hoofdelijke aansprakelijkheid heeft impact in de bedrijfsvoering om gegevens te standaardiseren. Hoofdelijke aansprakelijkheid zorgt voor prioritering van de adoptie van standaarden.

Toezicht en handhaving is structureel van aard. Uit de antwoorden van het maturity model komt naar voren dat de uitvoering van toezicht plaats vindt zowel intern binnen de bancaire instellingen als door de hele keten heen. Het Cultureel Planbureau spreekt over Europees gecoördineerd toezicht (CPB, 2016).

Een voorbeeld van toezicht op datakwaliteit door de European Banking Association.

Een bank moet bij het dossier van een klant aantonen dat alle data juist zijn. Zo moet een bank aantoonbaar bewijzen dat bij een hypotheekverstrekking het afgegeven onderpand ook daadwerkelijk bestaat, en dat de bank gecontroleerd heeft dat het onderpand daadwerkelijk bestaat.

6.2.3 Beleid

Standaardisatie van informatie speelt een rol van betekenis sinds de start van de digitalisering van betalingsverkeer sinds ongeveer 1950. Binnen het betalingsverkeer zijn er meerdere ontwikkelingen geweest om standaarden in te voeren. Uit de interviews blijkt dat de invoering van de standaarden herleid kan worden naar productgroepen. Veel productgroepen hebben een eigen governance structuur om standaardisatie mogelijk te maken. Binnen elke governance structuur zijn dan ook andere organisaties die zich bezig houden met standaardisatie. De indeling van de productgroepen ziet er als volgt uit:

- Internationaal betalingsverkeer: standaardisatie verloopt via de wereldwijde organisatie SWIFT.
- Europees betalingsverkeer: standaardisatie verloopt via de European Banking Association.
- Nationaal betalingsverkeer: standaardisatie verloopt via nationale organisaties zoals Equens en Betaalvereniging Nederland.
- Online Betalingsverkeer t.b.v. webshops: standaardisatie verloopt via de samenwerking van Payment Service Providers (PSP). PSP's zijn distributeurs die de tussenschakel vormen tussen webwinkels en banken.
- Mobiel betalingsverkeer om te betalen voor een parkeerplaats in steden: standaardisatie verloopt via het Servicehuis Parkeer- en Verblijfrechten (SHPV), opgericht door een paar grote Nederlandse gemeenten.

Per productgroep zijn er dus andere organisaties die verantwoordelijk zijn voor de standaardisatie van betalingsverkeer. De organisaties die standaardisatie mogelijk maken zoals EBA, SWIFT en Equens hebben een systeemverantwoordelijkheid in het stelsel. Dit zijn namelijk ook organisaties die de verevening van betalingen regelen. Deze organisaties hebben naast hun verantwoordelijkheid voor standaardisatie een verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het monetaire beleid en hebben toezichthoudende taken.

Beweegredenen om te standaardiseren hebben te maken met collectieve belangen. De collectieve belangen verschillen per keer en per productgroep. Een paar voorbeelden:

- kostenbesparing bij grote volumes betalingsverkeer waarop lage winstmarges zitten zoals het geval is bij het binnenlands betalingsverkeer;
- beheersen van financiële risico's. Dit was het geval in 2002. Er ontstonden te hoge valutaire risico's bij de internationaal betalingsverkeer (CLS, 2017));
- EU verordening zoals het geval was bij de invoering van de Euro in Europa in 1999;
- interoperabiliteitsproblemen, zoals nu het geval is bij de parkeer voorzieningen in gemeenten;
- kostenbesparing bij grote volumes betalingen bij de verwerking van de betalingen bij multinationale organisaties.

De standaardisatieorganisaties, ook wel governance agents genoemd (Scheer, 2016), zoals EBA en SWIFT zijn veelal in eigendom van de banken zelf of worden bestuurd door de deelnemende organisaties. Banken vaardigen medewerkers af om posities te bekleden binnen deze organisaties. Het zijn vaak

de marktleiders die de prominente functies bekleden. De uitvoering van de strategie wordt directief, top-down in de sector opgelegd.

Bij de ontwikkeling van standaarden is vaak een boegbeeld uit de sector betrokken om de standaarden publiekelijk bekend te maken. Zo was de heer G. Hartsink van de ABN Amro bank de promotor voor de invoering van het Europees Betalingsverkeer bij de banken in de eurozone.

De bancaire sector is zelf in staat om standaarden in te voeren. Banken zijn over het algemeen rijke financiële instellingen, waardoor voldoende financiële middelen beschikbaar zijn in de markt om te investeren in nieuwe standaarden. Bancaire instellingen hebben de verantwoordelijkheid belegd bij de organisaties, waar ze zelf eigenaar van zijn. Opstellen en uitvoering van beleid door de governance organisaties heeft dus direct invloed op en komt voort uit de eigen organisatie.

6.2.4 Processen

Standaarden worden ontwikkeld door de overkoepelende organisaties zoals EBA (www.eba.europa.eu, 2016) en SWIFT (www.swift.com, 2016) en worden middels co-creatie opgesteld met alle stakeholders. Uit de interviews komt naar voren dat de governance agents een structuur hebben ingericht die ervoor zorgt dat alle betrokken organisaties inspraak hebben in de totstandkoming van de standaarden.

Afhankelijk van het type standaard worden er afspraken gemaakt over de adoptie van de standaarden. De roadmap, planningen, testperiodes, implementatiedata worden in overleg met alle partijen besproken en ook nageleefd. Alle standaarden zijn openbaar beschikbaar bij de organisatie die verantwoordelijk is voor de desbetreffende producten.

Als een bank ‘omvalt’ heeft dit grote gevolgen voor de bedrijfsvoering van andere financiële instellingen. Banken houden immers onderling tegoeden aan. Vanwege de grote gevolgen als een bank ‘omvalt’ bij de implementatie van standaarden, worden er sectorale afspraken gemaakt om banken optimaal te begeleiden bij de invoering van standaarden. Daarnaast is er sprake van een pre-competitieve samenwerking om elkaar te helpen bij de invoering van nieuwe standaarden.

6.2.5 Informatie

Standaardisatie heeft betrekking op een object en een proces. Het object waarop de standaardisatie betrekking heeft is geld en het proces betreft de routing van geld van opdrachtgever naar begunstigde. Klanten zijn onder te verdelen naar de consumentenmarkt en de zakelijke markt. De hoeveelheid informatie die betrekking heeft op het product en het proces van betalingsverkeer wordt door de respondenten als ‘relatief simpel’ omschreven. In het betalingsverkeer zijn enkele honderden tot hooguit een paar duizend gegevenselementen van belang. Voor de informatie-uitwisseling van betalingsverkeer tussen bancaire instellingen gaat het om enkele tientallen tot hooguit enkele honderden gegevens. Het aantal gegevenselementen voor de hele bancaire sector wordt geschat op ongeveer 10.000 elementen. De begrippen en definities zijn veelal bancaire begrippen waarvoor bancaire expertise nodig is om te begrijpen. Uit

interviews komt naar voren dat betalingsverkeer de classificatie ‘substantieel’ heeft volgens de classificatie van eIDAS⁴.

6.2.6 Gebruik

De dekkingsgraad van de standaarden is hoog, nagenoeg 100%. Er zijn een paar uitzonderingen in het internationaal betalingsverkeer. Een land kan een uitzonderingsclausule bedwingen voor Europese wetgeving. Zo heeft Frankrijk een uitzondering voor hun lokalisatie van Europese acceptgiro's. De standaarden sluiten aan bij de professionaliteit van de bancaire instellingen. Omdat alle banken nagenoeg dezelfde technieken en hetzelfde niveau van standaardisatie hebben, sluiten de standaarden, in termen van complexiteit, goed aan bij de bestaande bedrijfsvoering.

6.2.7 Succesfactoren en de barrières

Uit de interviews komt naar voren dat er sprake is van organisatiekracht en organisatiemacht. Banken bundelen hun krachten door het oprichten van governance agents en de governance agents hebben de autoriteit om de adoptie van standaarden in de sector te realiseren. Deze organisatiemacht- en kracht zorgt ervoor dat invoering van standaarden in de hele sector succesvol is. De respondenten hebben ook de volgende succesfactoren genoemd:

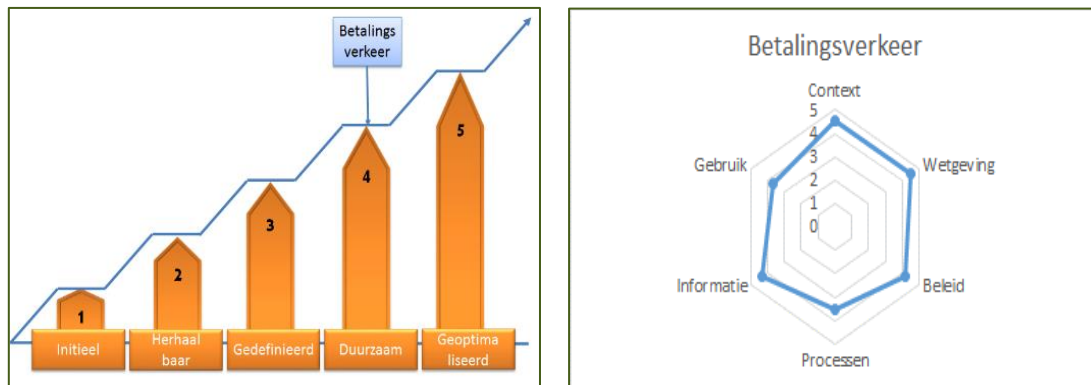
- 1 oplossen van een collectieve problemen in de sector;
- 2 niet voldoen aan standaarden betekent dat een bank ‘out of business’;
- 3 toezicht door de hele betaalketen heen.

Barrières bij de standaardisatie van betalingsverkeer zijn er op het moment dat standaardisatie impact heeft op het onderscheidend vermogen van de instelling of waarbij standaardisatie betrekking heeft op de relatie of interactie van de bank met zijn klant.

6.2.8 Maturity level

Op basis van de antwoorden uit het maturity model kan de maturity level van de sector berekend worden. De score volgens het maturity model bedraagt 120 punten. Op basis van de classificatietabel in paragraaf 5.2.5 komt 120 punten overeen met maturity level vier. Maturity level vier heeft de classificatie ‘duurzaam’ en de beschrijving van level vier staat vermeld in hoofdstuk vijf.

⁴ Een nieuwe e-IDAS regeling (electronic IDentification and Authentication Services) werd door de [Europese Commissie](#) aangenomen in juni 2012, op 28 februari 2014 goedgekeurd door de [Europese Raad](#), en op 3 april 2014 door het Europees Parlement aangenomen.



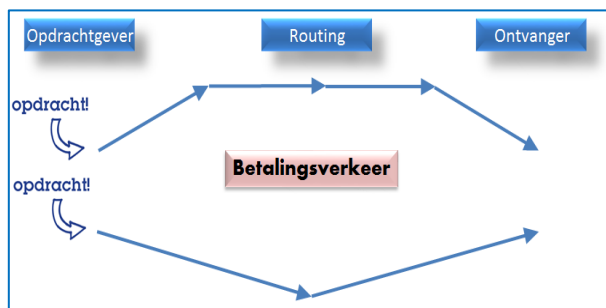
Figuur 7. Maturity level en scores per thema betalingsverkeer.

De scores kunnen verdeeld worden naar de thema's. Per thema is de gemiddelde score berekend van de vragen die bij dat thema van toepassing zijn. Op bijna alle thema's heeft het betalingsverkeer een hoge score in de level of maturity.

6.3 TOT SLOT

Gedurende het onderzoek is inzicht opgedaan die op voorhand niet onderdeel uitmaakte van de onderzoeksvragen. Deze paragraaf beschrijft dit inzicht.

Standaardisatie van informatie heeft betrekking op het object en de dienstverlening. In het betalingsverkeer betreft het gestandaardiseerde objecten (geld) die op een gestandaardiseerde manier verwerkt worden. Het primair proces van de dienstverlening ziet er als volgt uit.



Figuur 8. Primair proces betalingsverkeer.

De opdrachtgever, dit kan een zakelijke klant of een consument zijn, geeft zijn bank een opdracht tot betaling. De bank voert de opdracht uit. Het geld wordt gerouteerd, dat wil zeggen, gedistribueerd via een of meerdere tussenpartijen. Elke type betaalproduct kent een eigen routing. Tussenpartijen kunnen andere banken of een clearing house⁵ zijn. Uiteindelijk wordt het geld ontvangen door de bank van de ontvangende klant. Deze bank schrijft het geld bij op de rekening van de ontvanger.

Dit model geeft aan dat er sprake is van een lineair proces. Zodra de sectoren met elkaar vergeleken worden zullen er duidelijke verschillen aangetoond worden. Kenmerken van dit proces zijn:

- dat de aanlevering van opdrachten niet van tevoren bekend is;

⁵ Een clearinghouse zorgt voor de administratie van transacties en zorgt voor levering van stukken aan partij A na betaling door partij B.

- dat procesverwerking secondenwerk is;
- dat de routing van betaalopdrachten vast staat en dat de distributie nagenoeg volledig geautomatiseerd is;
- dat de processen top-down gedefinieerd worden.

CLIFFHANGER

In dit hoofdstuk werd de governance van standaardisatie van informatie in de bancaire sector beschreven. Betalingsverkeer is een vitale infrastructuur voor de Nederlandse economie en betalingen moeten foutloos uitgevoerd worden. Alleen met eenduidige informatie kan de bancaire sector de grote hoeveelheden transacties binnen luttele seconden verwerken. Misinterpretatie van termen is niet denkbaar in deze sector.



Figuur 9. Semantiek; verschillen in betekenis (Cartoonist van Dam, 2016).

~

7 LEVENSMIDDELENINDUSTRIE

7.1 ALGEMENE BESCHRIJVING SECTOR

In de Nederlandse levensmiddelenindustrie zijn ongeveer 100.000 bedrijven werkzaam. Jaarlijkse omzet is 51 miljard euro en er zijn 120.000 mensen actief in Nederland. In de levensmiddelenketen worden ruim 100.000 producten verkocht en ongeveer de helft daarvan wordt geproduceerd buiten Nederland. De levensmiddelenindustrie is een private sector.

In de levensmiddelenindustrie wordt de distributieketen vergeleken met een rivier. Een rivier heeft zijn oorsprong in een bron stroomt naar de zee. Het eerste gedeelte, de bovenloop, van de rivier wordt 'upstream' genoemd. Het tweede gedeelte, de benedenloop, van de rivier wordt 'downstream' genoemd. In de distributieketen worden de producenten en de start van de distributieketen 'upstream' genoemd. Het einde van de distributieketen wordt 'downstream' genoemd.

De distributieketen bestaat uit vele honderden ketens die parallel naast elkaar bestaan. Zo is de keten voor brood anders ingericht dan de keten voor tandpasta. Levensmiddelenketens variëren in 'korte' en 'lange' ketens. Een voorbeeld van een korte keten betreft de verkoop van tomaten. Tomaten worden gekweekt in Nederland, hebben een simpel verpakkingsproces en kennen een korte route van kweker naar de supermarkt. Een lange keten betreft de samenstelling van een pizza met ingrediënten uit de hele wereld. Alle ingrediënten hebben een ander productieproces, worden op verschillende manieren bewerkt, gedistribueerd en samengesteld, waarna de pizza verkocht wordt.

De levensmiddelenindustrie bestaat uit de verkoop van laagwaardige producten. Deze sector wordt ook wel een 'centenindustrie' genoemd zo meldde een van de respondenten. Op elk product verdient de verkoper 2% tot 5%. Verspilling, bederf en fouten worden direct gevoeld in de 'eigen' portemonnee, daarmee heeft het stroomlijnen van operationele processen een economische waarde. Efficiënte bedrijfsvoering is cruciaal in deze sector.

Standaardisatie van informatie gebeurt op twee plaatsen in de distributieketen.

1. Upstream; upstream in de keten worden standaarden ontwikkeld per productgroep. Productgroepen zijn bijvoorbeeld groente, brood, vis, tandpasta en wc-papier. Zo is FrugICom (www.frugicom.nl, 2016) verantwoordelijk voor de standaardisatie van informatie bij de producenten van groente en fruit. FrugICom heeft standaardisatie van informatie nodig om beter te kunnen voldoen aan de eisen van voedselveiligheid en kwaliteitsborging van de producten. In de distributieketen zijn er standaardisatie organisaties per productgroep. Omdat er vele tientallen productgroepen zijn, zijn er vele standaardisatie organisaties.
2. Downstream; op het moment dat een product verpakt wordt, krijgt het product een unieke barcode. Uitgifte van unieke barcoderingen wordt gedaan door de organisatie Global Standards One (GS1). GS1 is in de jaren 70 van de vorige eeuw opgericht.

Unieke barcodering ‘upstream’ is moeilijk tot onmogelijk. Zo is unieke identificatie van een vis in een vissersboot of een liter palmolie in een tankwagen in India nagenoeg niet mogelijk om te organiseren.

In dit onderzoek is niet gekeken naar de standaardisatie van informatie die per productgroep upstream in de distributieketen van toepassing is. De hoeveelheid productgroepen en de wereldwijde verspreiding van productgroepen zijn te uitgebreid om in dit onderzoek mee te nemen.

7.2 GOVERNANCE VOOR STANDAARDISATIE VAN INFORMATIE

De beschrijving van de thema's zijn gebaseerd op literatuuronderzoek, de scores uit het maturity model en interviews met respondenten uit de levensmiddelen industrie.

7.2.1 Context

Er is in de laatste jaren een toenemende sociale druk om levensmiddelen duurzamer te laten ontwikkelen. Onderdeel van verduurzaming betreft het inzichtelijk maken van de herkomst van producten. Deze toenemende druk komt bij belangenorganisaties zoals Foodwatch (www.foodwatch.nl, 2016) en Greenpeace vandaan.

Transparantie van de herkomst van levensmiddelen wordt ook verlangd door het Ministerie van Economische Zaken. Het ministerie pleit bij de levensmiddelenindustrie om de volledige herkomst van producten inzichtelijk te maken. Uit de interviews blijkt dat de volledige herkomst van producten traceren naar de producent een kostbare investering is. Denk daarbij aan de traceability van de peper uit de erwtensoep die herleidbaar zou moeten zijn naar het plantje van een peperboer in India. Uit interviews komt naar voren dat er meerdere onderzoeken zijn uitgevoerd naar de wensen van consument en het consumentengedrag. Zo staat de ‘burger’ achter de ideeën van belangenorganisaties zoals Foodwatch en Greenpeace, maar dat de ‘consument’ niet bereid is te betalen voor gezondere of duurzame en herleidbare producten.

7.2.2 Wetgeving

Oorspronkelijke reden voor de invoering van unieke product identificatie is gedaan vanwege kostenbesparing. Op een later moment is de barcodering aangegrepen om te voldoen aan nieuwe wet- en regelgeving.

Als gevolg van de vele voedselschandalen is in 2003 de General Food Law in werking getreden. Zo moet volgens de General Food Law elk bedrijf in de levensmiddelenketen binnen vier uur kunnen aangeven waar hij zijn producten heeft gekocht en aan wie de producten zijn doorverkocht. Voor het doorgeven van waarschuwingen over onveilig veevoer of voedsel maakt de Europese Commissie gebruik van het zogenaamde Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF). Via dit systeem kunnen landen direct ingrijpen wanneer dat nodig is.

In dezelfde periode als de inwerkingtreding van de General Food Law is ook Warenwetbesluit informatie levensmiddelen (EU, 2016) van kracht gegaan, ook wel de etiketteringsverordening genoemd. De etiketteringsverordening stelt eisen aan de vermelding van ingrediënten op de producten, bijvoorbeeld het vermelden van allergenen. Deze wetgeving bepaalt dat elk product in de

levensmiddelenketen een eigen unieke productidentificatie moet hebben. Dit geldt ook voor producten uit webshops die geleid worden door particulieren.

In de levensmiddelenindustrie mag elk bedrijf producten produceren en op de markt brengen. Als gevolg van wanprestaties van amateurbedrijven, denkend aan Willy Selten die paardenvlees voor rundvlees verkocht in 2011 (NRC, 2015), ontstaat er een tendens dat grote partijen waarde hechten aan verduurzaming van de onderlinge relaties. De grote producenten zoals Unilever en de inkoopcentra van de supermarkten maken onderling afspraken over hun samenwerking. Dit is een vorm van zelfregulering.

Voor de juiste controle en naleving is inzet nodig van de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA). De VWA moet controleren of de ingrediënten van een product overeenkomen met de productdefinities. De VWA heeft niet voldoende mankracht om regelmatig ruim 10.000 tot 100.000 producten te controleren.

7.2.3 Beleid

De beweegreden voor de standaardisatie van unieke productidentificatie is puur en alleen voor een efficiënte kassa-afhandeling en verlaging van de kosten. Het zijn financiële motieven, ontstaan eind jaren zeventig van de vorige eeuw, die de noodzaak van standaardisatie bepalen. Dit komt naar voren uit alle interviews.

De levensmiddelenindustrie heeft de standaardisatietaken uitbesteed aan GS1. GS1 is verantwoordelijk voor de strategie, beleid, coördinatie en beheer voor de unieke identificatie voor producten. GS1 ontwikkelt internationale uniforme standaarden voor de identificatie en het vastleggen en delen van gegevens. GS1 maakt afspraken over het toepassen van standaarden binnen een bepaalde sector en vervolgens faciliteren ze de implementatie van de processen en standaarden (www.gs1.nl, 2016). Het bestuur van GS1 wordt gevormd door de directieleden van de deelnemers, vaak de marktleiders in de levensmiddelenketen. Op het moment dat de strategie wordt goedgekeurd hebben alle deelnemers te voldoen aan deze strategie. De impact die daaruit voortvloeit wordt directief voorgeschreven aan alle deelnemers in de distributieketen.

Binnen GS1 zijn er meerdere productgroepen, zoals gezondheidszorg, voeding, transport en MKB. Standaarden worden in alle productgroepen middels co-creatie opgesteld met alle stakeholders. Stakeholders kunnen posities innemen in landelijke en wereldwijde commissies. De grote organisaties, denkend aan Unilever, Albert Heijn en Coca Cola stellen met ondersteuning van de brancheketens en GS1 gezamenlijk de nationale agenda vast.

Nieuwe uitdagingen in de levensmiddelenketen betreft de datakwaliteit. De levensmiddelenindustrie wordt al jarenlang geconfronteerd met onjuist gebruik van de standaarden. Daarmee is datakwaliteit (juistheid en volledigheid van gegevens) van producten niet op orde in de levensmiddelenketen. In 2016 is gestart met een landelijk programma 'datakwaliteit' die betrekking heeft op de hele levensmiddelenketen. De deelnemers financieren en organiseren het landelijke actieprogramma datakwaliteit zelf. GS1 heeft een faciliterende verantwoordelijkheid.

In de sector is er sprake van marktmacht. De macht in de keten is in de afgelopen decennia verschoven van de producent naar de inkooporganisatie. In

de Nederlandse levensmiddelenindustrie zijn er vijf inkooporganisaties. De inkooporganisaties bepalen directief alle standaarden en prijzen in de hele keten, waaronder de standaardisatie van informatie. Dit wordt inkoopmacht genoemd. Voorbeelden van inkooporganisaties zijn Albert Heijn, Jumbo en SuperUnie. Niet voldoen aan de eisen van de inkooporganisaties betekent dat de producten niet in de schappen komen te liggen. Deze inkooporganisaties stellen eisen aan de standaarden en het juist gebruik van de standaarden. De macht van de inkooporganisaties gaat ver. Op dit moment worden er discussies gevoerd over ethische vraagstukken. Zo worden boeren te zwaar onder druk gezet door de inkooporganisaties om te voldoen aan het beleid van de inkooporganisaties.

Barcodering werd in Nederland door de heer A. Heijn van Albert Heijn ingevoerd. Hij stond hier persoonlijk voor in. Tot op de dag van vandaag wordt zeer respectvol over de heer Heijn gesproken. De heer Heijn was en is nog steeds het boegbeeld van de invoering van de barcodering in Nederland.

Standaardisatie is noodzakelijk als het collectief belang van producenten en supermarkten een rol speelt.

7.2.4 Processen

Beheer en ontwikkeling van standaarden wordt wereldwijd uitgevoerd. Er zijn vaste procedures voor ontwikkeling, beheer en implementatie van standaarden. De standaarden van de unieke productidentificaties worden volgens het Plan-Do-Check-Act proces ontwikkeld. Er is meer focus op de planning, begeleiding en de invoering van de standaarden dan op de controle en naleving omdat naleving en controle veel tijd vergt zoals hierboven beschreven in de paragraaf wetgeving.

7.2.5 Informatie

Standaardisatie heeft betrekking op een object en een proces. Het object waarop de standaardisatie betrekking heeft zijn de levensmiddelen en het proces betreft de logistiek van de levensmiddelen. De klanten die barcodes nodig hebben betreffen retailers en de zakelijke markt. De hoeveelheid informatie die gebruikt wordt om alle producten, logistiek gezien, in de keten te verwerken bedraagt ongeveer 200 gegevenselementen. Van deze 200 gegevenselementen zijn er 80 gegevenselementen die kritisch zijn voor de distributie van goederen. Dat wil zeggen dat het ontbreken van een kritisch gegevenselement een storing creëert in de distributie verderop in de keten. Deze gegevens worden in de wandelgangen 'verstorende' gegevenselementen genoemd.

Producten worden samengesteld uit ingrediënten. Naar schatting zijn er enkele duizenden soorten ingrediënten. Standaardisatie speelt ook een rol bij de vermelding van ingrediënten op etiketten. Een etiket kent 60 gegevensvelden.. In dit onderzoek is de levensmiddelenindustrie de enige sector waarbij er geen persoonsgegevens in de keten aan elkaar worden doorgegeven maar productgegevens.

7.2.6 Gebruik

Er is geen eenduidig antwoord te geven over de adoptie van de standaarden. Dit heeft te maken met de volgende aspecten:

- zonder een barcode wordt een product niet verkocht in de supermarkt. Dit zou betekenen dat er een dekingsgraad van 100% is;

- het is niet bekend of en hoe standaarden worden gehanteerd en nageleefd in het ‘upstream’ productieproces. Denk hierbij aan palmolie uit India.
- het is niet bekend of elk product daadwerkelijk de inhoud heeft conform de productspecificaties;
- elk product moet een eigen unieke productidentificatie hebben. Het is bekend bij GS1 dat barcodes illegaal gebruikt worden;
- Het is onduidelijk of regionale en lokale producenten die producten leveren aan supermarkten zich houden aan productsamenstellingen. Een lokale ecologische bakker kan de samenstelling van de ingrediënten veranderen in zijn producten.

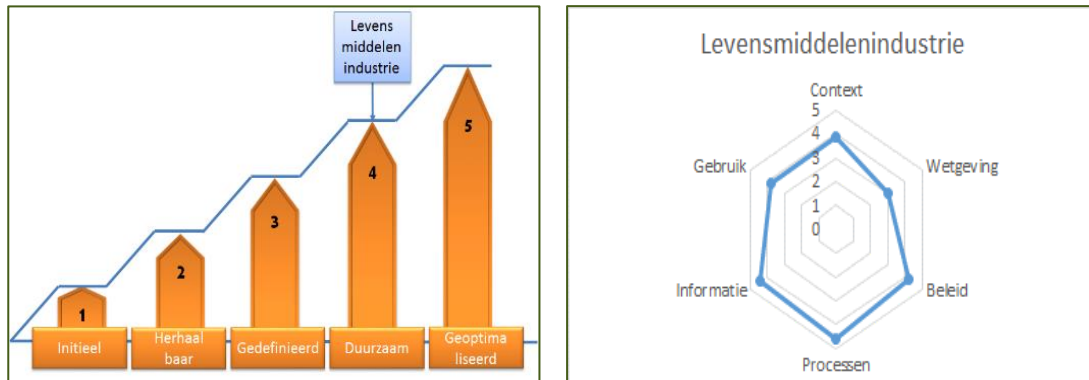
7.2.7 Succesfactoren en de barrières

De gezamenlijke inspanningen van de marktleiders, met AH als voortrekker, heeft geleid tot de invoering van de barcodering. Kostenbesparing en het feit dat de standaard voor alle partijen een positieve business case hebben zijn de succesfactoren.

De initiële weerstand had te maken met de ‘lelijke’ streepjescode op het etiket. Deze initiële weerstand werd tenietgedaan door het feit dat de standaardisatie ten gunste was van alle betrokkenen.

Barrières zijn er bij de kleine toeleveranciers die moeite hebben met de benodigde ICT-investeringen. Een andere barrière betreft het borgen van de datakwaliteit.

7.2.8 Maturity level en scores



Figuur 10. Maturity level en scores levensmiddelenindustrie.

Alle scores bij elkaar opgeteld bereikt de levensmiddelenindustrie maturity level vier met de classificatie ‘duurzaam’. Deze score geeft een vertekend beeld omdat de standaardisatie alleen betrekking heeft op die ‘downstream’ distributieketen. Met downstream wordt hier bedoeld het moment waarop een product verpakt wordt en voorzien wordt van een unieke identificatie. Een uitgebreide omschrijving van level vier staat in hoofdstuk vijf.

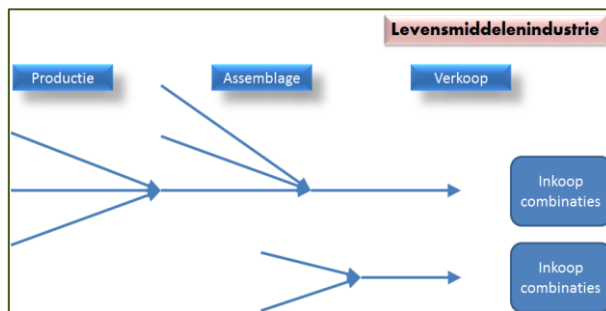
De levensmiddelenindustrie heeft hoge scores op alle thema's. Het thema wetgeving heeft een lagere score. Dit is het gevolg van een hiaat in het maturity model. De barcodering in de levensmiddelen industrie is ooit begonnen vanuit bedrijfsefficiëntie. Later is de standaard gebruikt om te kunnen voldoen aan nieuwe wet- en regelgevingen. Het maturity model houdt geen rekening met de oorspronkelijke doelstelling van een standaard en de doorontwikkeling van de standaard door de jaren heen. De respondenten kunnen de vragen over

wetgeving interpreteren vanuit de oorspronkelijke doelstelling van standaard, maar ook vanuit de huidige context.

7.3 TOT SLOT

Gedurende het onderzoek is er extra inzicht opgedaan die op voorhand niet onderdeel uitmaakte van het onderzoek. Deze paragraaf beschrijft dit inzicht.

Het proces voor de levensmiddelenindustrie bestaat uit korte en lange distributie ketens. In deze ketens worden producten gekweekt of geproduceerd. Vervolgens worden deze producten geassembleerd en opgekocht door inkooporganisaties. De inkooporganisaties bepalen welke producten er in de winkel komen te liggen. Het proces ziet er als volgt uit.



Figuur 11. Primair proces levensmiddelenindustrie.

Dit figuur geeft aan dat er sprake is van een lineair proces. Zodra de sectoren met elkaar vergeleken worden zullen er duidelijke verschillen aangetoond worden. Kenmerken van dit proces zijn:

- dat de processen lineair zijn;
- dat er een grote keten afhankelijkheid is;
- dat veel processen parallel lopen;
- dat processen top-down bepaald worden;
- dat de doorlooptijd van producten varieert per keten.

CLIFFHANGER

Dit hoofdstuk beschreef de governance voor standaardisatie van informatie voor de levensmiddelenindustrie. Gestandaardiseerde definities van producten, ingrediënten en etiketomschrijvingen zijn noodzakelijk om 100% juiste datakwaliteit van producten te waarborgen.



Figuur 12. Scheerzeep of slagroom?

8 ONDERWIJSSECTOR

8.1 ALGEMENE BESCHRIJVING SECTOR

De onderwijssector bestaat uit bekostigde en erkende scholen. Bekostigde scholen ontvangen een bedrag per leerling van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCW) en deze scholen leggen verantwoording af aan dit ministerie. Erkende scholen worden bekostigd door de leerlingen. Deze scholen hebben het predicaat erkend, dat wil zeggen dat de diploma's erkend zijn. Erkende scholen leggen geen verantwoording af aan het ministerie van OCW.

In de onderwijssector zijn 6.400 basisscholen, 642 instellingen voor voortgezet onderwijs, ongeveer 40 HBO onderwijsinstellingen en 14 universiteiten. Deze instellingen leveren educatie aan 1,6 miljoen leerlingen in het basisonderwijs, 960.000 leerlingen in het voortgezet onderwijs, 445.000 HBO-leerlingen en 258.000 WO-leerlingen (CBS, 2016). In totaal werken er ongeveer 414.000 mensen in het onderwijs. Het jaarlijkse budget in de onderwijssector bedraagt 38 miljard euro.

De onderwijssector is een mengvorm van een publieke en private governance. Elk type governanceregime heeft een eigen logica.

Een governanceregime heeft een doelstelling, een criterium, een coördinatiemechanisme, een dominante partij en een centrale waarde.

Voor private partijen zijn dit respectievelijk winstmaximalisatie, doelmatigheid, competitie, eigenaarschap van de organisatie en inventiviteit. Voor publieke organisaties zijn dit uitvoering van overheidsbeleid, rechtmatigheid, hiërarchie, overheid en onpartijdigheid.

Dit betekent dat de onderwijssector rekening moet houden met meerdere soorten logica. Meerdere logica betekent meer raakvlakken om te komen tot standaarden.

De onderwijsinstellingen zijn privaatrechtelijke ondernemingen met een publieke taak. Ondanks het feit dat het privaatrechtelijke organisaties zijn, acteren deze organisaties en hun bijbehorende sectorraden als publieke organisaties (Kennisnet, 2017).

Uitgeverijen en ICT-leveranciers zijn

private partijen en kennen een private governance.

In de onderwijssector is standaardiseren van informatie onder andere van toepassing bij: vakinhoud, leerlijn van leerlingen, toetsing en de digitale leermiddelen. Voorbeelden zijn het overdrachtdossier van een leerling tussen onderwijsinstellingen en het gebruik van online toetsen.

8.2 GOVERNANCE VOOR STANDAARDISATIE VAN INFORMATIE

De beschrijving van de thema's zijn gebaseerd op literatuuronderzoek, de antwoorden volgens het maturity model en interviews met respondenten uit de onderwijssector.

8.2.1 Context

Sociale en technologische ontwikkelingen gaan nu in het onderwijs sneller dan in de jaren ervoor. De maatschappij, de politiek, ouders en leerlingen willen

onderwijs dat aansluit bij de maatschappelijke ontwikkelingen van de 21^e eeuw (GEU, 2015). Er zijn sociale en politieke factoren die ervoor zorgen dat er een druk ontstaat om standaarden in het onderwijs in te voeren. Gepersonaliseerd leren en de bescherming van de privacy van leerlingen en leraren maken daar onderdeel van uit (GEU, 2015).

Ook economische factoren spelen een rol. De heer van Meurs, Voorzitter College van bestuur Scholen aan Zee (GEU, 2015) geeft aan dat het onderwijs laat reageerde op de informatierevolutie waardoor er een kloof ontstaan tussen wat de onderwijsinstellingen bieden en hoe ze het aanbieden. ‘We laten een enorme potentie van jonge mensen onbenut’ aldus de heer van Meurs. De late reactie van de sector creëert een sense of urgency om standaarden te ontwikkelen ten behoeve van digitaal leermaterialen en online toetsen.

De druk bij ICT-leveranciers om standaarden in te voeren wordt steeds groter. Niet voldoen aan standaarden leidt tot een steeds groter risico dat een ICT-leverancier zijn klanten kwijt raakt.

8.2.2 Wetgeving

Op scholen worden steeds meer gegevens over leerlingen vastgelegd en gebruikt. De regels daarvoor staan in de Wet bescherming persoonsgegevens (Wbp). Deze wet is van toepassing op al het gebruik van persoonsgegevens door scholen (Sikking, 2015). Scholen moeten toestemming vragen aan de leerlingen om informatie te delen. Dit wringt met de informatiebehoefte van de uitgeverijen. De uitgeverijen hebben leerprestaties en leerresultaten nodig om het digitaal onderwijsaanbod te verbeteren.

In de onderwijssector wordt gewerkt aan een wetsvoorstel ‘het gebruik van het persoonsgebonden nummer bij onder meer de uitwisseling van leer- en begeleidingsgegevens van leerlingen’ (www.eerstekamer.nl, 2016). Het wetsvoorstel houdt in dat het persoonsgebonden nummer van een leerling gebruikt kan worden om een pseudoniem te maken. Met dit pseudoniem krijgt de leerling vervolgens toegang tot digitale leermiddelen en digitale toetsen. Daarnaast geeft het wetsvoorstel een grondslag om voor andere doelen andere pseudoniemen te genereren, zoals het delen van informatie met uitgeverijen.

Uit de interviews komt naar voren dat standaardisatie van informatie helpt om de onderwijsinstellingen te laten voldoen aan de privacy wetgeving. Het delen van informatie was erg ‘open’. De Wet op de bescherming persoonsgegevens stelt voorwaarden aan het delen van informatie.

8.2.3 Beleid

Beweegredenen om te standaardiseren komen voort uit meerdere ontwikkelingen. Het onderwijsaanbod was van oudsher per onderwijsdomein aangeboden. Omdat schotten tussen de onderwijsdomeinen⁶ verdwijnen is het noodzakelijk om de informatievoorziening tussen alle onderwijsdomeinen op elkaar aan te laten sluiten. Andere redenen zijn:

- Harmoniseren van verschillende bekostigingsmethode tussen de onderwijsdomeinen. Hierdoor worden administratieve processen en

⁶ Primair, voortgezet, middelbaar, hoger en universitair onderwijs.

verantwoording gestandaardiseerd. Daardoor wordt standaardisatie noodzakelijk.

- Aanbieden van gepersonaliseerde leermiddelen.
- Noodzaak om administratieve lasten te verlagen.
- Voldoen aan wet- en regelgeving.

In de onderwijssector is geen marktmacht zoals bij de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie. Er is meer sprake van gelijkwaardige machtsverhoudingen. Gelijkwaardige machtsverhoudingen is een eigenschap die past bij een publieke governance (Scheer, 2014).

In de onderwijssector zijn drie ‘mechanismen’ om afspraken te maken over de standaarden.

1. Standaardisatieraad. Dit is een beraad dat als doel heeft om afspraken te maken waarbij er sprake is van publiek-private samenwerkingsverbanden. In dit beraad zijn alle vertegenwoordigende branche-organisaties lid zoals de PO-raad, VO-Raad, MBO-Raad, Dienst Uitvoering Onderwijs, CITO en College voor Toetsen en Examens. Dit beraad heeft als doel: ondersteunen van het ontwikkelen van standaarden, beheer van standaarden en ondersteunen van de adoptie van de standaarden.
2. Informatiekamer bij het ministerie van OCW. Dit is een beraad dat als doel heeft standaarden af te spreken die alleen van toepassing zijn voor het publieke domein.
3. Private samenwerkingsverbanden die standaarden ontwikkelen. Deze standaarden kunnen aangeboden worden aan de standaardisatieraad.

Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen heeft geen directe hiërarchische aansturing naar de onderwijsinstellingen. De onderwijsinstellingen hebben bestuurlijke autonomie om te investeren in standaarden.

In de onderwijssector verloopt de invoering van standaarden op basis van het principe: ‘verleiding’. Dat wil zeggen dat er geen verplichting is, maar dat de voordelen van standaardisatie een aantoonbare toegevoegde waarde moeten hebben om mensen te verleiden om te investeren in standaarden. Dit wil niet zeggen dat verleiding het enige is dat mensen in beweging brengt. Zoals eerder vermeld is de Wet bescherming persoonsgegevens een aanjager voor de adoptie van standaarden.

Binnen de onderwijssector is er een verschuiving aan het ontstaan over de regie van de standaarden. De laatste jaren bepaalden ICT-leveranciers de informatievoorziening in de systemen omdat de onderwijssector nog niet voldoende georganiseerd was. De standaardisatieraad heeft de rol van regisseur overgenomen.

Invoering van standaarden leidt niet tot meer inkomsten of meer leerlingen. Daarmee is er een beperkte prikkel om te investeren in standaarden. Onderwijsinstellingen ontvangen een vast bedrag per leerling ongeacht hoe de bedrijfsvoering wordt uitgevoerd.

8.2.4 Processen

Stichting Kennisnet is de governance agent als het gaat om de standaarden in de onderwijssector. De standaarden worden ontwikkeld op basis van co-creatie met alle stakeholders onder procesbegeleiding van stichting Kennisnet. Stichting Kennisnet heeft een focus op primair, voortgezet en middelbaar onderwijs. Hoger onderwijs en wetenschappelijk onderwijs zijn wel vertegenwoordigd in de overlegorganen, echter deze organisaties zijn autonoom, hebben andere verandervraagstukken, hebben te maken met andere bedrijfsprocessen en zijn meer internationaal georiënteerd. Kennisnet wordt gefinancierd door het Ministerie van OCW en de standaarden worden landelijk beschikbaar gesteld.

Standaardisatie is in zijn algemeenheid geen ‘sexy’ begrip. Daarnaast wordt standaardiseren geassocieerd met investeringen die goed zijn voor het algemeen nut, maar zelden ten dienste staan voor het nut van een individuele instelling. Binnen de onderwijssector wordt daarom bij voorkeur gesproken over ‘betrouwbaar innoveren’, waarbij de focus ligt op ‘zinvol’ standaardiseren, namelijk de onderdelen waarop iedereen akkoord is.

8.2.5 Informatie

Het object waarop de standaardisatie betrekking heeft is de leerling en de dienstverlening betreft het leerpad van de leerlingen. De hoeveelheid gegevens waarover nu afspraken bestaan bestaat uit ongeveer 1.000 gegevenselementen. Om het totaal aantal termen en definities te kwantificeren in deze sector werd gekeken naar het onderwijscurriculum⁷, het gegevenswoordenboek van Dienst Uitvoering Onderwijs en het Onderwijs Begrippenkader in beheer van Stichting Kennisnet. Op basis van schattingen van experts gaat het om ongeveer 10.000 begrippen.

De rol van de leerling is bijzonder als het gaat om de standaardisatie van informatie van de leerling. De leerling heeft de rol van betrokkene, informatiebron, informatiedrager, consument van de informatie én van de mede-eigenaar van informatie.

Uit interviews blijkt dat de onderwijssector te maken heeft met betrouwbaarheidsclassificatie ‘substantieel volgens de classificatie van eIDAS⁸ (Bureau Forum Standaardisatie, 2016).

8.2.6 Gebruik

Standaardisatie begint sinds de laatste jaren zijn vruchten af te werpen volgens de geïnterviewden. Echter, het gebruik is lastig te meten. Er zijn monitors, echter niet alle onderwijsinstellingen doen hieraan mee. Daarnaast is de expertise op veel scholen onvoldoende om te weten of zij werken volgens landelijke standaarden.

Standaardisatie in de elektronische leermiddelenketen bestaat sinds 2004. In eerste instantie werd alleen beleid ontwikkeld voor de metadatering van

⁷ Een curriculum is een plan voor leren.

⁸ Een nieuwe e-IDAS regeling (electronic IDentification and Authentication Services) werd door de [Europese Commissie](#) aangenomen in juni 2012, op 28 februari 2014 goedgekeurd door de [Europese Raad](#), en op 3 april 2014 door het Europees Parlement aangenomen.

lesmaterialen. Later werden ook afspraken gemaakt over de inhoud van digitale leermiddelen en de leerresultaten ten behoeve van het leerlingendossier. Standaardisatie heeft sinds 2012 een rol van betekenis in de sector.

De invoering van standaarden voor de digitale leermiddelen vindt voor 80% in de backoffice van de onderwijsinstellingen plaats. Impact bij de docent is beperkt en de toegevoegde waarde is hoog. Het betreft de verrijking van een beter leeraanbod en verlaging administratieve lasten. Dit komt overeen met de resultaten uit het maturity model. Het relatieve⁹ voordeel is hoog, zo blijkt uit de gegeven antwoorden in het maturity model.

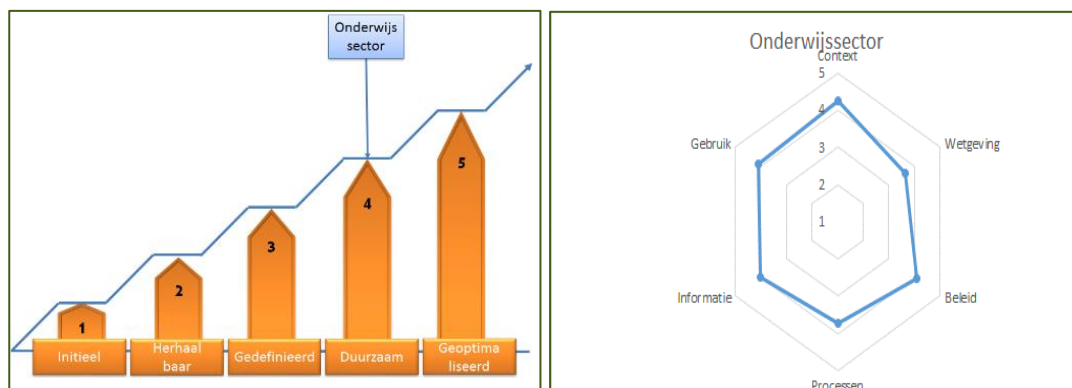
8.2.7 Succesfactoren en de barrières

Standaardisatie in de onderwijssector wordt voornamelijk gerealiseerd door belangen bij elkaar te brengen in landelijke raden. Bij de publiek-private samenwerking wordt standaardisatie uitgevoerd op de situaties waarbij er 'wederzijdse belangen' zijn. Dat wil zeggen dat alleen gestandaardiseerd wordt op onderdelen die door de organisaties gezamenlijk zijn overeengekomen. Vertrouwen is een belangrijk fundament voor de samenwerking.

De barrière is het proces om te komen tot gezamenlijke afspraken.

8.2.8 Maturity level en scores

Alle scores bij elkaar opgeteld bereikt de onderwijssector maturity level vier met de classificatie 'duurzaam'. Deze score geeft een vertekend beeld ten opzichte van de andere factoren omdat de ontwikkeling en implementatie van standaarden pas gestart wordt zodra alle deelnemers akkoord over zijn over de standaard. Daarnaast is standaardisatie voornamelijk gericht op het primair, middelbaar en voortgezet onderwijs. Een uitgebreide omschrijving van level vier staat in paragraaf 5.2.6.



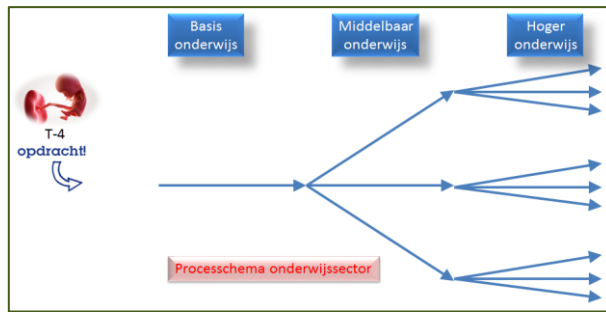
Figuur 13. Maturity level en scores per thema in de onderwijssector.

8.3 TOT SLOT

Gedurende het onderzoek is er extra inzicht opgedaan die op voorhand niet onderdeel uitmaakte van het onderzoek. Deze paragraaf beschrijft dit inzicht.

Een vereenvoudigde weergave ziet er schematisch als volgt uit:

⁹ Relatief voordeel is de mate waarin de standaardisatie van informatie als beter dan de huidige praktijk wordt beschouwd.



Figuur 14. Leerpad/primair proces onderwijssector.

Dit model geeft aan dat er sprake is van een lineair proces. Zodra de sectoren met elkaar vergeleken worden zullen er duidelijke verschillen aangetoond worden. Kenmerken van dit proces zijn:

- dat het leerpad een grote voorspelbaarheid heeft;
- dat er duidelijke overdrachtsmomenten zijn van leerlingen;
- het leerpad een lange doorlooptijd heeft;
- dat de leerpaden stabiel zijn.

CLIFFHANGER

Standaardisatie van informatie heeft altijd betrekking op een object of de dienstverlening. Het gaat dus niet om de standaardisatie van de leerling zoals in onderstaand artikel wordt gesuggereerd.

~

Onderwijs als fabriek voor standaardisatie van de mens

Onderwijs zou als doel moeten hebben kritisch denkende mensen voort te brengen die hun gehele leven uit nieuwsgierigheid willen blijven doorleren. Om dit te bereiken zou eigenheid, creativiteit en nieuwsgierigheid moeten worden gestimuleerd. Onze huidige vorm van onderwijs bevordert deze eigenschappen echter niet, maar bederft ze juist. Op school worden we geleerd binnen de lijntjes te kleuren en te denken, waardoor onze nieuwsgierige geest feitelijk wordt geruïneerd. In de tijd dat de kinderen na een kwart van hun leven dan eindelijk van school verlost zijn, zit hun hoofd vol met onkunde die niets te maken heeft met de echte wereld. (www.visionair.nl, 2013).

~

9 ZORGSECTOR

9.1 ALGEMENE BESCHRIJVING SECTOR

In de zorgsector werken 1,1 miljoen mensen en bruto zorguitgaven bedragen ongeveer 65 miljard euro (www.rijksbegroting.nl). In de zorgsector zijn 40.000 instellingen actief (CBS, 2016). De zorgsector bestaat uit 7.000 huisartsen, 80 ziekenhuizen, 8 universitaire medische centra, 224 revalidatie centra, 400 medische laboratoria, 200 zelfstandigen klinieken, 2360 verpleeghuizen en ongeveer 150 hospices (Zorgkaart Nederland, 2016). Er worden jaarlijks 7,1 miljoen (Vektis, 2013) mensen in een ziekenhuis behandeld. Ongeveer 12 miljoen mensen bezochten in 2013 een huisarts (CBS, 2016).

Spoeisende zorg, ziekenhuiszorg, medicatie en nucleaire geneeskunde horen bij de vitale infrastructuur van de maatschappij (Ministerie van BZK, 2016). Vitale infrastructuur zijn producten, diensten en onderliggende processen die maatschappelijke ontwrichtingen kunnen veroorzaken indien ze uitvallen.

De zorgsector heeft te maken met een gemengd regime van governance types; publieke, private, maatschappelijke en professionele governance. Elk governance type heeft zijn eigen doelstelling, criteria, coördinatiemechanisme, dominante partij en centrale waarden. (Scheer, 2016). Dit is ook het geval bij de ontwikkeling van standaarden. Om dit met een voorbeeld te verduidelijken. De publieke governance heeft als doel de uitvoering van overheidsbeleid, de private governance heeft als doel winstmaximalisatie, de maatschappelijke governance heeft als doel maatschappelijke waardering en de professionele governance heeft professionaliteit als doelstelling (Scheer, 2016). Deze governance types zijn ook van belang bij de standaardisatie van informatie. In het kader staat een voorbeeld uitgelegd, gebaseerd op eigen ervaringen.

Een voorbeeld. Bij het opstellen van een standaard om patiënten over te dragen van een ziekenhuis naar een verpleeghuis gelden de volgende tegenstrijdige doelstellingen.

Een universitair medisch centrum wil de overdracht realiseren vanuit een wetenschappelijke benadering. Dit leidt tot een grote gegevensset met uitgebreide wetenschappelijke begrippen.

Een perifeer ziekenhuis wil de overdracht realiseren met zo laag mogelijke kosten en dus een kleine gegevensset. Een zorgprofessional zet zijn eigen professie voorop en maakt bij voorkeur gebruik van open tekstvelden.

De patiëntenverenigingen willen de overdracht op een dusdanige manier dat de overdracht geschikt is voor alle type patiënten. Het verpleeghuis wil alleen de informatie ontvangen die relevant is om

9.2 GOVERNANCE VOOR

STANDAARDISATIE VAN INFORMATIE

De beschrijving van de thema's zijn gebaseerd op literatuuronderzoek, de antwoorden volgens het maturity model en interviews met respondenten uit de zorgsector.

9.2.1 Context

Externe factoren spelen een steeds belangrijkere rol om standaardisatie van informatie te realiseren. De patiënt eigenaar maken van zijn medische gegevens is een maatschappelijke omgevingsfactor (Patiëntenfederatie, 2016). De zorgkosten beteugelen door minder administratieve lasten is een economische factor (VWS, 2016) en sturen op kwaliteit en transparantie van zorg is een politieke factor. Naast deze externe factoren zijn er medische redenen (bv. digitale beschikbaarheid van juiste medicatie t.b.v. de pre-operatieve screening) om de informatie van de patiënt te standaardiseren (NFU, 2013).

9.2.2 Beleid

De zorgsector heeft een diversiteit aan beweegredenen om te standaardiseren, denkend aan patiëntveiligheid, optimaliseren van bedrijfsprocessen, verbetering van landelijke statistieken, verlaging ziektelast of voorkomen van complicaties, zie ook paragraaf 3.3.

Zorg is van oudsher georganiseerd per medische beroepsgroep. Zo zijn de wetenschappelijke verenigingen verantwoordelijk voor de ontwikkeling van hun richtlijnen. Sommige wetenschappelijke verenigingen hebben de verantwoordelijkheid op zich genomen om de standaardisatie van informatie te organiseren. Zo hebben enkele wetenschappelijke verenigingen doorzettingsmacht om de adoptie van standaarden af te dwingen. Het Nationaal Huisartsen Genootschap en Ambulance Zorg Nederland zijn hier voorbeelden van. Andere medische domeinen zoals bij de geestelijke gezondheidszorg is standaardisatie van informatie minder ver ontwikkeld. Er is dus een grote variëteit per beroepsgroep. Omdat meerdere wetenschappelijke verenigingen hun eigen standaarden hebben ontwikkeld, bestaan er nu tientallen standaarden naast elkaar.

Naast de wetenschappelijke verenigingen hebben ook andere organisaties een verantwoordelijkheid in het zorgstelsel. Standaardisatie wordt ook gerealiseerd door landelijke organisaties zoals Nictiz, *Integrating the Healthcare Enterprise* (IHE), ZorgInstituut Nederland (ZIN), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en de Dutch Hospital Data. Deze organisaties zijn eigenaar van generieke standaarden. Dit zijn standaarden die voor de hele zorg toepasbaar zijn.

Omdat standaardisatie de afgelopen jaren moeizaam vorderingen heeft gemaakt, heeft het ministerie van VWS zijn stelsel verantwoordelijkheid genomen en het Informatieberaad opgericht. Het Informatieberaad bestaat uit een vertegenwoordiging van de landelijke koepelorganisaties en wetenschappelijke verenigingen zoals de NVZ, FMS, NFU, ActiZ en de V&VN. Dit Informatieberaad geeft sturing aan de zorgsector om meer harmonisatie en uniformiteit te krijgen in de zorgsector. De verantwoordelijkheden van het Informatieberaad liggen voornamelijk op de besluitvorming van en over standaardisatieplannen binnen het zorgstelsel. De belegging van doorzettingsmacht, implementatie, toezicht en handhaving van standaardisatie van informatie zijn organisatorische aspecten waarover vandaag de dag gesproken.

Beleidsontwikkeling vindt plaats bij het Informatieberaad, bij de afzonderlijke standaardisatie organisaties en bij de wetenschappelijke verenigingen.

Standaardisatie van informatie in de zorgsector wordt ingevoerd volgens het principe van verleiding.

Gedurende dit onderzoek heeft het ministerie van VWS stappen gemaakt om de regie te nemen om standaardisatie in het zorgstelsel mogelijk te maken. De oprichting van een aparte directie binnen het ministerie maakt daar onderdeel van uit. Deze directie heeft ook als taak om op zich genomen om de adoptie van standaarden een meer dwingend karakter te geven (Smarthealth, 2017).

Zorginstellingen zijn voornamelijk private ondernemingen. Enkele uitzonderingen hierop zijn de universitaire ziekenhuizen. Het ministerie heeft geen doorzettingsmacht. De zorginstellingen hebben bestuurlijke autonomie om te investeren in betere informatie voorziening in hun organisatie.

Er is binnen de zorgsector geen sprake van marktleiderschap of marktmacht. Er zijn geen marktleiders die de adoptie van standaarden kunnen afdwingen. In de sector is het niet duidelijk wie de macht heeft. Volgens een artikel in Vrij Nederland (Kraaijeveld, 2015) ligt de marktmacht bij de verzekeraars, maar volgens Daansen (Daansen, 2014) ligt de marktmacht bij de zorgprofessionals.

9.2.3 Wetgeving

De zorgsector kent nagenoeg geen wetgevingen die standaardisatie van informatie afdwingt. De zorgsector kent wel vele wetten die indirect impact hebben op de standaardisatie van informatie (Hutink, 2012). Zo stelt de Wet Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO) dat er sprake is van een dossierplicht, dat er medische geheimhouding is en dat een zorgverlener alles in het werk moet stellen om alle beschikbare informatie te verkrijgen om een patiënt te behandelen.

De Wet cliëntrechten bij elektronische verwerking van gegevens heeft betrekking op de elektronische uitwisseling van medische persoonsgegevens. Het voorstel schept aanvullende randvoorwaarden voor het eventuele gebruik van een elektronische uitwisselingssysteem door zorgaanbieders. Deze wet stelt eisen aan de beveiliging van medische gegevens en bevordert de rechten van patiënten (www.Rijksoverheid.nl, 2016).

De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) is onafhankelijk toezichthouder in de Nederlandse gezondheidszorg. Zij maken deel uit van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Door middel van toezicht, handhaving en opsporing van strafbare feiten bewaken en bevorderen zij de veiligheid en kwaliteit van zorg (www.igz.nl, 2017). Uit het maturity model blijkt dat toezicht en handhaving op het gebied van standaardisatie van informatie laag scoort.

9.2.4 Processen

In de zorgsector zijn meerdere organisaties die een verantwoordelijkheid hebben om de adoptie van standaarden te regelen. Elke organisatie die standaarden beheert heeft zijn eigen beleid om standaarden te verbeteren. Elke organisatie heeft een eigen ontwikkelbeleid en eigen roadmap. De mate van professionaliteit, de mate waarin stakeholders betrokken zijn en de mate waarin organisaties begeleidt worden om een nieuwe standaard in te voeren verschilt per beheerorganisatie.

9.2.5 Informatie

Het object waarop de standaardisatie betrekking heeft zijn de patiënten en cliënten en het proces betreft het zorgproces. Integraal onderdeel van het product 'zorgbehandeling', volgens de Wet Geneeskundige Behandelovereenkomst, is het bijhouden van een medisch dossier (wetten.overheid.nl, 2006). De kopers van de zorgproducten zijn de zorgverzekeraars en de gemeenten.

Het aantal gegevenselementen die gestandaardiseerd zijn voor elektronische berichten in de zorgsector bedraagt naar schatting 10.000. Er zijn in totaal ongeveer 1.400.000 termen. Denk hierbij aan 60.000 soorten diagnoses (RIVM, 2016) en 10.000-en labwaarden (Regenstrief, 2016) en 1.200.000 medische termen (IHTSDO, 2016).

Harmonisatie is noodzakelijk omdat er veel begrippen zijn en omdat elke wetenschappelijke vereniging zijn eigen standaarden heeft ontwikkeld. Om dit te harmoniseren zijn generieke gegevensmodellen ontwikkeld, genoemd Zorginformatiebouwstenen (ZIB). Een ZIB beschrijft nauwkeurig wat er over een bepaald item van het zorgproces van de patiënt moet worden vastgelegd. Met bijvoorbeeld de zorginformatiebouwsteen AlcoholGebruik weet een arts wat hij over alcoholgebruik moet noteren, en hoe hij dat moet doen. Hierdoor weet een arts bijvoorbeeld in de overdracht dat een hoeveelheid van 10 het aantal eenheden per maand is en niet per dag. Het doel hiervan is om harmonisatie van gegevenselementen te organiseren, zodat gegevens eenduidige en eenmalige op een gestandaardiseerde manier uitgewisseld kunnen worden.

De medische gegevens zijn beschreven in het Nederlands, Engels, Frans en Latijn. Daarbij verouderen medische termen met regelmaat en kan één lettertje verkeerd de betekenis of taal van een term onbedoeld veranderen. Kortom, een taalkundig mijnenveld voor wie hiervoor geen terminologisch geoefend oog heeft ontwikkeld (www.zorgtaal.eu). Om standaarden te ontwikkelen is medische kennis noodzakelijk.

De rol van de patiënt is bijzonder als het gaat om de standaardisatie van informatie. De patiënt heeft de rol van betrokkene, informatiebron, informatiedrager, consument van de informatie én van de eigenaar van informatie.

Zorgverleners en zorginstellingen hebben een wettelijke plicht om elke patiënt, ongeacht zijn aandoening, te helpen. Dit komt voort uit het solidariteitsprincipe van de zorgsector. Dit betekent dat standaarden geschikt moeten zijn voor alle soorten patiënten en bijbehorende aandoeningen.

Uit interviews blijkt dat de onderwijssector te maken heeft met betrouwbaarheidsclassificatie 'hoog' volgens de classificatie van eIDAS¹⁰ (Bureau Forum Standaardisatie, 2016).

¹⁰ Een nieuwe e-IDAS regeling (electronic IDentification and Authentication Services) werd door de [Europese Commissie](#) aangenomen in juni 2012, op 28 februari 2014 goedgekeurd door de [Europese Raad](#), en op 3 april 2014 door het Europees Parlement aangenomen.

9.2.6 Gebruik

Het gebruik van standaarden blijft achter volgens de OECD (OECD, 2015) en het ministerie van VWS (VWS, 2013). In hoofdstuk 3 staat hiervan de hiervan de onderbouwing beschreven.

Uit de antwoorden van het maturity model blijkt dat de zichtbaarheid¹¹ van de standaarden beperkt is en dat de standaarden complex¹² zijn en dat het relatieve voordeel onder het gemiddelde scoort.

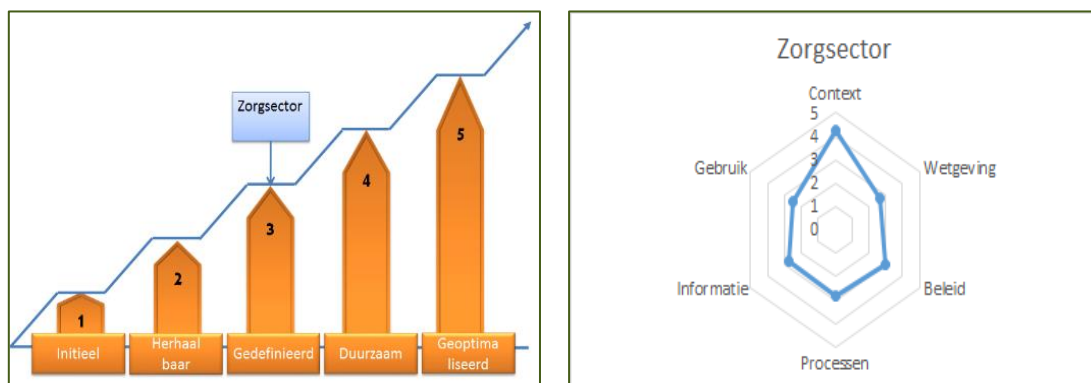
9.2.7 Succesfactoren en de barrières

De succesfactoren en barrières verschillen per beroepsgroep. De positionering en aanzien van een wetenschappelijke vereniging en de mate waarin standaarden gekoppeld zijn aan financiering bepalen het succes. Daarnaast is het de toegevoegde waarde van de individuele standaard die het succes bepaalt.

Er is ook niet sprake van èèn barrière maar met een diversiteit aan barrières die beslecht moeten worden om standaardisatie mogelijk te maken. Barrières zijn onder andere de hoeveelheid gegevens, de versnippering van standaarden, voldoen aan wet- en regelgeving en de vrijblijvendheid om standaarden te adopteren.

9.2.8 Scores

Alle scores uit de vragenlijst bij elkaar opgeteld heeft de zorgsector niveau drie met de omschrijving 'gedefinieerd'. Een uitgebreide beschrijving van maturity level drie staat beschreven in hoofdstuk 5.



Figuur 15. Maturity level en scores per thema in de zorgsector.

Standaardisatie in de zorgsector scoort gemiddeld op alle thema's. De externe omgeving is daarbij een uitzondering, deze scoort hoger. De druk om standaardisatie van informatie te organiseren neemt toe, met name vanuit de beweging om de patiënt centraal te stellen.

9.3 TOT SLOT

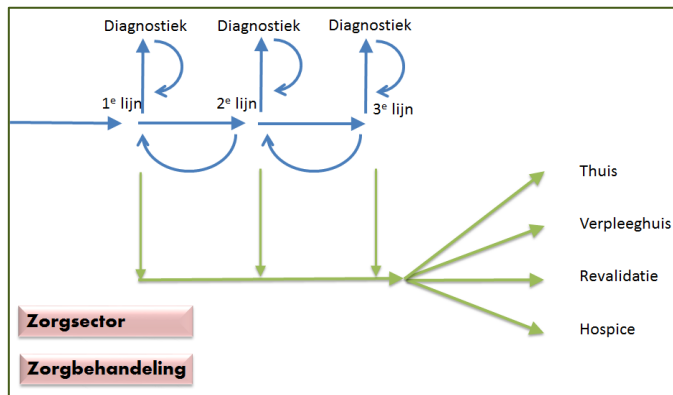
Gedurende het onderzoek is er extra inzicht opgedaan die op voorhand niet onderdeel uitmaakte van het onderzoek. Deze paragraaf beschrijft dit inzicht.

De zorgsector heeft te maken met geplande en ongeplande zorg. De zorgvraag is vooraf beperkt bekend. Het is ook niet bekend waar de patiënt naar toe gaan ná

¹¹ Dit is de mate waarin de return on investment van de standaarden zichtbaar is.

¹² Dit is de mate waarin de standaard als makkelijk of moeilijk te begrijpen en te gebruiken wordt beschouwd;

zijn behandeling. Het zorgproces wordt door de specialist ter plaatse bepaald en kent geen vastomlijnd proces. Het proces wordt gekenmerkt door meerdere zorgloops bij de zorgbehandeling. Een versimpelde weergave van het zorgproces staat in figuur 15.



Figuur 16. Versimpelde weergave zorgproces.

Dit model geeft aan dat er sprake is van een iteratief proces. Kenmerken van dit proces zijn:

- dat er sprake is van meerdere overdrachtsmomenten in een kort tijdsbestek;
- dat het zorgproces ter plaatse bepaald wordt door de zorgverlener;
- dat het proces verschilt per patiënt;
- dat de input, throughput en output in de zorg grotendeels onbekend is;
- dat de patiënt, in geval van co-morbiditeit, meerdere keren het zorgproces, tegelijkertijd, kan doorlopen;
- de patiënt maakt zelf onderdeel uitmaakt van het proces.

CLIFFHANGER

Standaardisatie van informatie is cruciaal bij het verstrekken van medicatie. Om medische informatie op de juiste manier te verwerken in geautomatiseerde oplossingen is medische kennis vereist.

In de vakantie zien we het vaker: wat we willen vertellen in een vreemde taal, komt soms anders over. We denken dat we de menukaart begrijpen en dan zit je met iets op je bord wat je eigenlijk niet lust.

Zelf beweeg ik me vaak op de raakvlakken van zorg en informatisering en kom dan ook dergelijke misverstanden tegen. Onlangs zag ik een mooi voorbeeld dat de nodige discussie gaf.

Zo nodig 1-2x daags 1 tablet. Wat staat daar eigenlijk? Nul tot twee tabletten per dag of één tot twee tabletten per dag? Dus bij pijn één of twee tabletten per dag en bij pijnvrije periode niets, óf een onderhoudsdosis van één tablet en zo nodig één extra? Dat hangt van de context af, kregen we vaak te horen. Maar wat weet een programmeur van context? En hoe leest de patiënt dit?

Een google-translate is geen oplossing, dan verdwijnen vaak de nuances. De bekende doxy-afkorting van eerste dag twee tabletten en vervolgens eenmaal daags één, wordt dan acht tabletten per week. Volkomen juist, maar er mist toch iets.

Duidelijke taal is gewenst, met een éénduidige uitkomst.

Jaap Dik, Apotheker, (Pharmaceutisch Weekblad, 2016)

~

10 CROSS SECTORALE OBSERVATIE

In de vorige hoofdstukken staan de sectoren beschreven. Dit hoofdstuk beschrijft de observaties die van toepassing zijn over de vier sectoren heen. Te beginnen met de governance van standaardisatie van informatie. Daarna worden de observaties besproken die voortkomen uit het maturity model.

10.1 GOVERNANCE VOOR STANDAARDISATIE VAN INFORMATIE

10.1.1 Context

10.1.1.1 Externe factoren

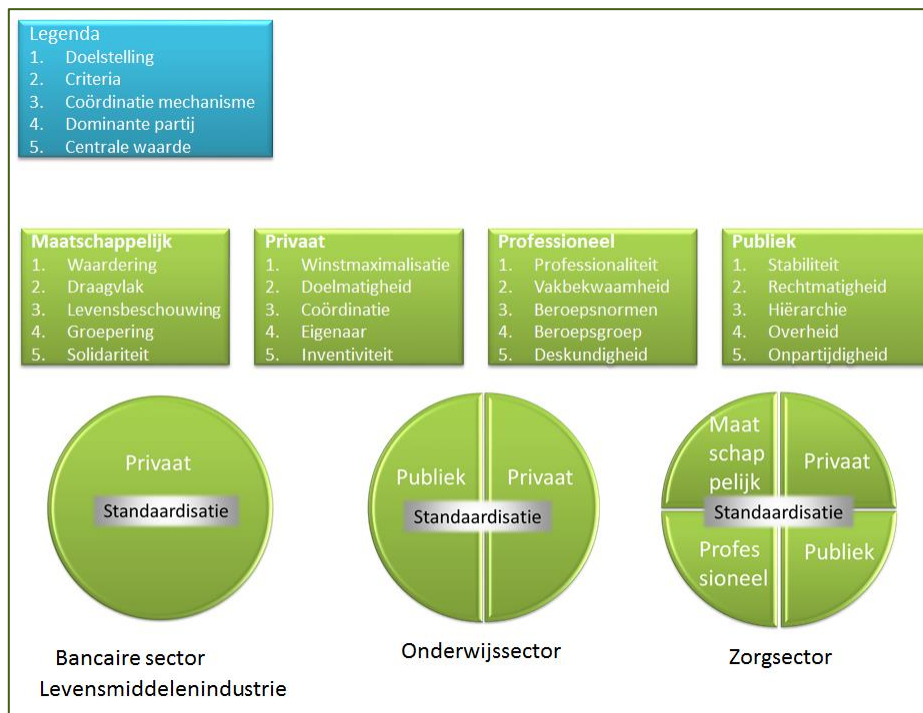
Elke sector heeft te maken met externe factoren. De externe factoren hebben een verschillende aard en achtergrond. Bij de onderwijssector en de zorgsector zijn er voornamelijk externe factoren die zich grotendeels afspelen binnen de landsgrenzen.

De bancaire sector en de levensmiddelenindustrie strekken zich uit over de landsgrenzen heen. Deze sectoren hebben naast de nationale factoren ook te maken met internationale externe factoren. Je kunt denken aan Greenpeace voor de levensmiddelenindustrie en de Verenigde Naties voor de bancaire sector. De externe factoren om standaarden af te dwingen zijn bij de deze sectoren dus ‘diverser’ in omvang dan bij de publieke sectoren. Ik gebruik hier bewust het woord ‘diverser’, er is namelijk geen onderzoek gedaan naar de zwaarte en de impact van de externe factoren. Er kan dus niet gezegd worden dat sommige factoren zwaarder of groter zijn dan andere factoren.

10.1.1.2 Type governance

De onderwijssector en de zorgsector hebben een mengvorm van type governance regimes¹³. Onderstaand overzicht toont hoe de verschillende governance regimes van toepassing zijn op de sectoren.

¹³ Een governanceregime is een verzameling van omstandigheden, activiteiten, en overtuigingen die in een bepaalde periode het gedrag van partijen in een bepaald veld stuurt (Scheer, 2013).



Figuur 17. Type governance regimes per sector

Figuur 17 laat per sector het geldende type governance regime zien. Naarmate er meer type governance regimes van toepassing zijn in een sector, is er meer afstemming noodzakelijk om doelstellingen, criteria, coördinatie mechanismen, dominantie van partijen en centrale waarden met elkaar te bespreken. Standaardisatie in een sector met meer governance regimes en dit vergt meer afstemming om standaardisatie mogelijk te maken.

10.1.2 Wetgeving

10.1.2.1 wetgeving

In alle sectoren is het zichtbaar dat standaardisatie voortkomt uit zowel intrinsieke motivatie als mede wetgeving die standaardisatie direct of indirect bevordert of verplicht stelt.

In de bancaire sector, de onderwijssector en de zorgsector zijn persoonsgegevens onderdeel van het standaardisatie object of het proces. Persoonsgegevens vallen onder de Wet bescherming persoonsgegevens. Dit betekent dat privacy van gegevens geborgd moet zijn. Bij de standaardisatie van persoonsgegevens zijn er meer regels en gevoeligheden die ervoor zorgen dat het standaardisatieproces complexer wordt.

De bancaire sector en de levensmiddelensector hebben de langste geschiedenis als het gaat over standaardisatie van informatie. In beide sectoren worden bestaande standaarden aangegrepen om uitvoering van nieuwe wetten mogelijk te maken. Het zijn ook deze sectoren die nu maatregelen nemen om de datakwaliteit op orde te brengen.

10.1.2.2 Classificatie

De classificatie van beveiligingsniveaus van gegevens staan in figuur 18.



Figuur 18. Classificatie beveiligingsniveaus van informatie.

10.1.3 Beleid

10.1.3.1 Eigenaarschap

In alle sectoren worden standaarden ontwikkeld op basis van co-creatie. De manier waarop dit geregeld is verschilt tussen alle sectoren. In de bancaire sector worden standaarden ontwikkeld door instellingen die in eigendom van de financiële instellingen zijn. Deze instellingen hebben een cruciale rol in het functioneren van hun stelsel. In de levensmiddelenindustrie ligt de verantwoordelijkheid bij een onafhankelijke organisatie, waarbij het bestuur wordt gevormd door de deelnemers.

De onderwijssector en de zorgsector organiseert zichzelf door middel van een of meer landelijke raden en samenwerkingsverbanden.

10.1.3.2 Strategie

Elke sector heeft een strategie om de adoptie van standaarden in te voeren. In de levensmiddelenindustrie en in de bancaire sector is er sprake van een marktmacht. In de onderwijssector en in de zorgsector wordt adoptie van standaarden gerealiseerd op basis van het principe van verleiding.

Tabel 5. Types strategie om adoptie van standaarden mogelijk te maken.

Sector	Strategie / marktmacht
Betalingsverkeer	Organisatiemacht
Levensmiddelenindustrie	Inkoopmacht
Onderwijssector	Verleiding
Zorgsector	Verleiding

10.1.4 Processen

In alle sectoren worden processen in gezamenlijkheid met alle stakeholders ontwikkeld, worden standaarden landelijk beheerd en worden standaarden publiekelijk beschikbaar gesteld. Uit de interviews komt naar voren dat de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie meer voorzieningen hebben om de invoering van de standaarden te begeleiden.

10.1.5 Informatie

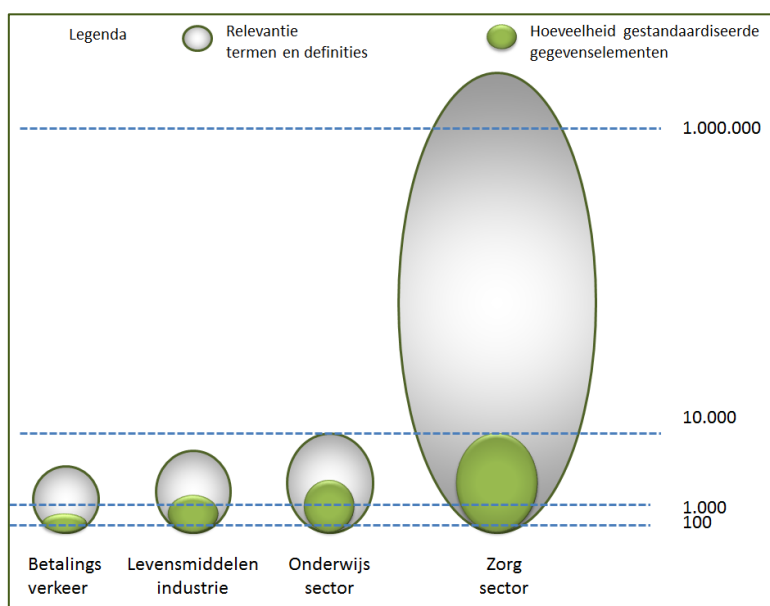
10.1.5.1 Hoeveelheid begrippen

In dit onderzoek is gekeken naar de hoeveelheid begrippen in de sector. Het benoemen van deze kwantitatieve gegevens was moeilijk, omdat niemand deze expertise paraat had. Dit betekent dat de genoemde aantallen zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en op schattingen van respondenten. Ondanks het feit dat het schattingen zijn, maakt het grote verschillen tussen de sectoren zichtbaar. Deze schattingen onderbouwen het statement van de OECD (OECD, 2015) dat het zorgstelsel te maken heeft met een grote hoeveelheid medische informatie.

Tabel 6. Hoeveelheid begrippen per sector.

Sector	Gestandaardiseerde begrippen	Totaal begrippen en definities
Betalingsverkeer	Enkele honderden	Ongeveer duizend
Levensmiddelenindustrie	Enkele honderden	Enkele duizenden
Onderwijssector	Enkele honderden	Ongeveer 10.000
Zorgsector	Enkele duizenden	1.400.000

Schematisch ziet dit er als volgt uit.



Figuur 19. Hoeveelheid gegevenselementen (niet op ware grootte getekend).

10.1.5.2 Rolcomplexiteit

Standaardisatie van informatie heeft betrekking op een object en op de dienstverlening. In de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie is het object een fysiek product. In de onderwijssector en de zorgsector is het object een burger.

De positie van de leerling en de burger zijn bijzonder in de onderwijssector en zorgsector, omdat patiënt en de leerling meerdere rollen vervullen. Namelijk de rol van klant, betrokkene, informatiebron, informatiedrager én die van de eigenaar van informatie. In de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie heeft de burger alleen maar de rol als klant.

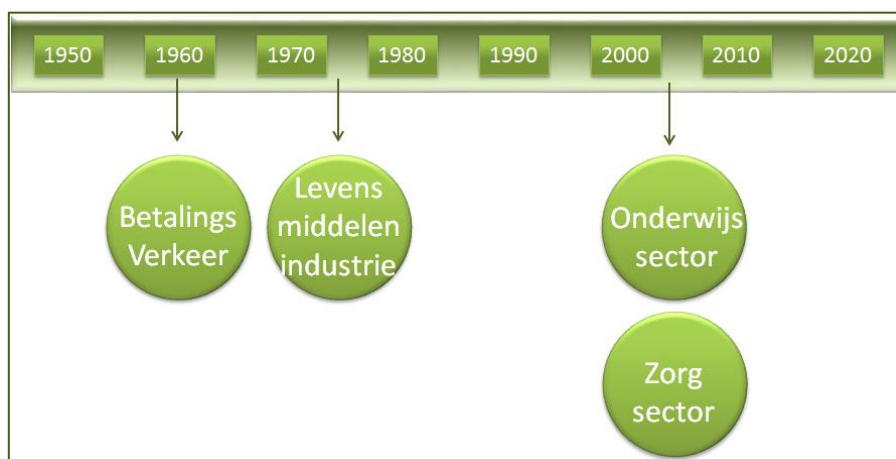
Tabel 7. Standaardisatie-object en standaardisatiedienstverlening per sector.

Sector	Klant	Object	Dienstverlening
Curatieve zorg	Burger	Patiënt	Zorgaanbod
Onderwijs	Leerling	Leerling	Onderwijs
Levensmiddelen	Consument	levensmiddel	Logistiek van levensmiddelen
Betalingsverkeer	Consument	Betaling	Logistiek van geld

10.1.6 Gebruik

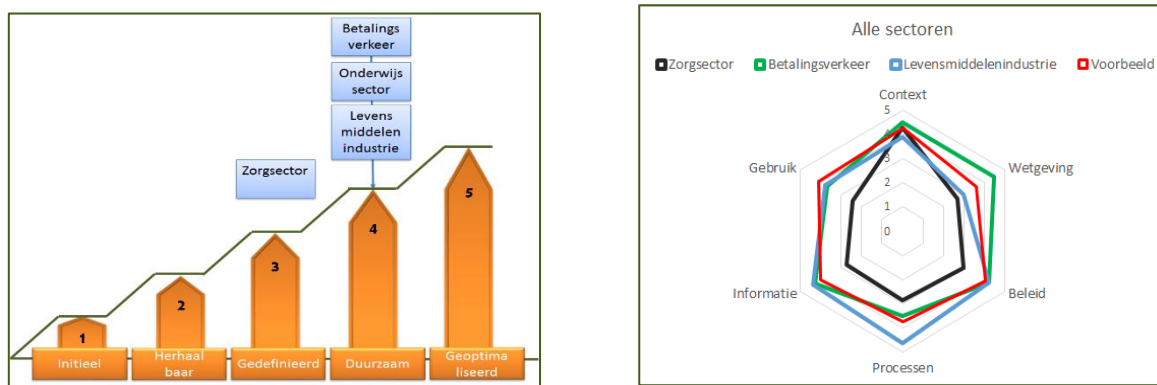
Het niveau van het gebruik van standaarden in de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie is hoog. Enerzijds omdat deze sectoren eerder zijn begonnen met de invoering van standaarden. Anderzijds omdat het niet voldoen aan standaarden leidt tot 'out of business' raken van de organisatie.

De dekkinggraad bij de onderwijssector en de zorgsector is lager ten opzichten van de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie. Daarbij zijn de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie 40 tot 50 jaar bezig, en de onderwijssector en de zorgsector nog maar 10 tot 15 jaar om de adoptie van standaarden te realiseren.



Figuur 20. Start digitalisering en bijbehorende standaardisatie.

10.2 MATURITY MODEL



Figuur 21. Totaaloverzicht maturity levels en scores van alle sectoren.

Het maturity model en het spinnenwebdiagram fungeert als basis om de governance voor standaardisatie van informatie te meten in een sector. Het

maturity model is een momentopname en geeft aan op welke thema's potentiële verbeteringen mogelijk zijn. Omdat andere sectoren een hoger maturity level hebben, kan geconstateerd worden dat de zorgsector aanknopingspunten kan vinden bij de andere sectoren.

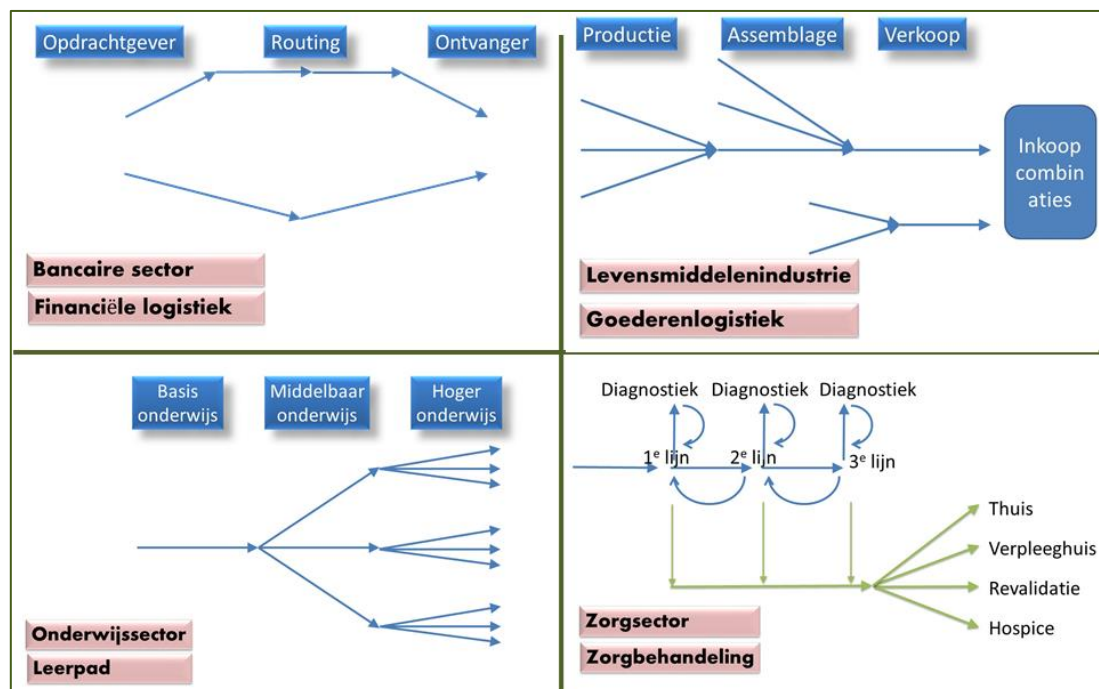
In figuur 21 staan de maturity levels van de vier sectoren. De volgende waarnemingen zijn van toepassing:

- Het is mogelijk om de governance voor standaardisatie van informatie in een sector te meten. Daarbij moet rekening gehouden worden met de volgende kanttekeningen:
 - de levensmiddelenindustrie geeft een vertekend beeld omdat alleen de standaardisatie 'downstream' in de distributieketen is gemeten;
 - de onderwijssector geeft een vertekend beeld omdat deze sector standaarden ontwikkelt en implementeert op het moment dat alle deelnemers akkoord zijn. Deze vertekening maakt het lastig om de maturity levels met elkaar te vergelijken.

10.3 TOT SLOT

Gedurende het onderzoek is er extra inzicht opgedaan dat op voorhand niet onderdeel uitmaakte van het onderzoek. Deze paragraaf beschrijft dat inzicht.

De eigenschappen van de primaire processen van de sectoren verschillen van elkaar. De karakteristieken van de primaire processen hebben invloed op het standaardisatieproces. De processen zijn hieronder weergegeven.



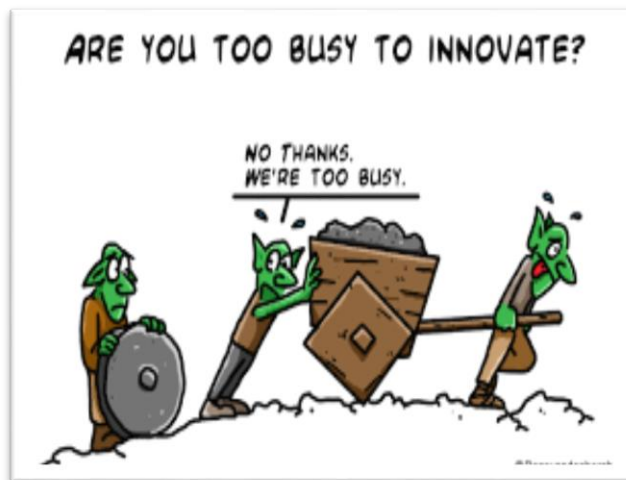
Figuur 22. Totaaloverzicht primaire processen.

De primaire processen bij de levensmiddelenindustrie, betalingsverkeer en de onderwijssector zijn vastomlijnde lineaire processen, vooraf en top-down bepaald. De vooraf gedefinieerde processen hebben een gunstige impact om standaardisatie mogelijk te maken omdat processen en overdrachtsmomenten voorspelbaar zijn. Dit maakt het makkelijk om business cases op te stellen.

De zorgsector is afwijkend ten opzichte van de andere sectoren. Het proces is niet lineair ingericht maar kent vele iteraties. Het behandelproces wordt, bottom-up, ter plaatse door de zorgverlener bepaald. De input, throughput en output van de zorgbehandeling heeft een lage voorspelbaarheid. Dit maakt standaardisatie lastiger.

CLIFFHANGER

In de introductie van dit onderzoek staat vermeld dat standaardisatie van informatie in de zorg bijdraagt aan betere patiëntbehandelingen, betere continuïteit van zorg, betere beleidsinformatie, betere kwaliteitsinformatie en een betere internationale concurrentie positie. Standaardisatie is een vorm van innovatie. Het is daarbij cruciaal om het nut van standaardisatie in te zien.



Figuur 23. Ruimte maken voor betrouwbare innovatie en standaardisatie.

~

11 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de voorgaande hoofdstukken zijn de verschillende sectoren beschreven en met elkaar vergeleken. Dit hoofdstuk beschrijft de conclusies en aanbevelingen.

De doelstelling van dit onderzoek is als volgt:

‘Hoe kan de governance voor standaardisatie van informatie in de zorgsector verbeterd worden?’

Onderstaande paragrafen beschrijven per thema de conclusies en aanbevelingen. Er zijn twee soorten conclusies. Er zijn conclusies die betrekking hebben op de specifieke situatie in de zorg uit te leggen waarbij het goed is om deze situatie uit te leggen aan betrokkenen. Daarnaast zijn er aanknopingspunten voor de zorgsector om verbeteringen in de governance van standaardisatie van informatie te verbeteren. Elk onderzoek heeft beperkingen, zo ook dit onderzoek. De beperkingen van het onderzoek staan in paragraaf 11.8 benoemd.

11.1 CONTEXT

11.1.1 Type governance regimes

Aanbeveling: let uit wat de impact van het aantal governance regimes is op het standaardisatie vraagstuk.

De vergelijking van de vier sectoren maakt inzichtelijk dat deze sectoren te maken hebben met verschillende governance regimes. De zorgsector heeft te maken met een mengvorm van vier type governance regimes. Om standaardisatie in de zorgsector te bewerkstelligen heb je te maken met al deze governance regimes. De governance regimes vragen afstemming op doelstelling, criteria, coördinatiemechanisme, dominante partij en centrale waarden om te komen tot standaardisatie. De sectoren met meerdere types governance regimes hebben daardoor te maken met meer afstemming en hebben daarom meer tijd nodig om standaardisatie te bewerkstelligen.

Het is nagenoeg niet mogelijk om het aantal governance regimes in de zorgsector aan te passen, tenzij het hele zorgstelsel een publieke voorziening wordt. Op basis van deze bevindingen is het advies als volgt: leg uit wat de impact van het aantal governance regimes is op het standaardisatie vraagstuk. Dit helpt in de begripsvorming naar de buitenwereld om de complexiteit van standaardisatie uit te leggen.

11.2 BELEID

11.2.1 Marktmacht en de adoptie van standaarden

Aanbeveling: start onderzoek naar verschillende types marktmacht.

In de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie wordt de adoptie van standaarden afgedwongen door de organisaties die marktmacht hebben. In de onderwijssector en de zorgsector is er geen sprake van marktmacht. In deze sectoren wordt standaardisatie gerealiseerd op basis van verleiding. Conclusie is dat de aard van de marktmacht verschilt per sector.

Tabel 8. Aanwezigheid marktmacht in een sector.

Sector	Marktmacht
Levensmiddelen industrie	Inkoopmacht
Betalingsverkeer	Organisatiemacht
Onderwijssector	Verleiding
Zorgsector	Verleiding

In 2006 werd de gereguleerde marktwerking in de zorg ingevoerd ter vervanging van het ziekenfonds. Sindsdien is de zorgmarkt geprivatiseerd en wordt er concurrentie gevoerd tussen de semipublieke zorgverzekeraars, maar ook tussen ziekenhuizen en zorginstellingen. Als de zorgsector functioneert volgens vrije marktwerking dan is het advies om marktmacht te creëren/te laten ontstaan. De marktmacht kan dan liggen bij de zorgverzekeraars óf bij de medische professionals. Als de zorgsector een publieke voorziening is, dan is het advies om het principe van verleiding te volgen conform de best practice uit het onderwijs. Start onderzoek naar de mogelijke typen marktmacht die het beste ingezet kan worden in de zorgsector om standaardisatie mogelijk te maken.

11.2.2 Governance agents

Aanbeveling: start onderzoek of en hoe juridisch eigenaarschap van de governance agents verbeterd kan worden.

In de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie hebben de marktpartijen zeggenschap en/of eigenaarschap over de governance agents. Dit betekent dat de organisaties in de sector juridisch eigenaar zijn van hun standaarden. Juridisch eigenaar betekent dat ze verantwoordelijk zijn voor de governance, de financiën, het beleid, de strategie, het beheer en de adoptie van de standaarden. Conclusie is dat het juridisch eigenaarschap van de governance agents helpt om standaarden in de sector in te voeren. Op basis van deze conclusie is het advies om in de zorgsector te onderzoeken of en hoe het juridisch eigenaarschap van governance agents verbeterd kan worden.

11.2.3 Type strategie

Aanbeveling: leg uit waarom een emergent strategy in een sector leidt tot een langere adoptietijd van standaarden.

In de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie worden de standaarden top-down ingevoerd en ondersteund door de aanwezigheid van marktmacht. Daarom ben ik van mening dat er in de bancaire sector en in de levensmiddelenindustrie sprake is van een 'planned strategy' (Campbell, 2011). Een planned strategy zorgt voor een snellere adoptietijd van standaarden.

De onderwijssector en de zorgsector hebben te maken met meerdere governance regimes. Een strategie komt dan tot stand door een samenloop van omstandigheden. Dit verlangt afstemming op alle thema's binnen een governance regime. Daarom ben ik van mening dat er in de zorgsector en in de onderwijssector sprake is van een 'emergent strategy' (Campbell, 2011). Emergent strategies vergen meer tijd als gevolg van zorgvuldige afstemming om te komen tot afspraken.

Tabel 9. Type strategie in een sector.

Sector	Type strategie
Betalingsverkeer	Planned strategy
Levensmiddelen industrie	Planned strategy
Onderwijssector	Emergent strategy
Zorgsector	Emergent strategy

Op basis van deze bevinding is het advies als volgt. Leg uit wat de impact is tussen het type strategie en het standaardisatie vraagstuk. Sectoren met een 'planned strategy' zorgen voor een snellere adoptietijd van standaarden dan de sectoren die een 'emergent strategy' hebben. Het verschil uitleggen tussen deze type strategieën, en de impact op de adoptietijd van standaarden in een sector, helpt in de begripsvorming naar de buitenwereld.

11.3 WETGEVING

11.3.1 Privacy en standaardisatie

Aanbeveling: leg uit waarom privacy de adoptie van standaarden compliceert.

In de bancaire sector, de onderwijssector en de zorgsector worden persoonsgegevens verwerkt en dit betekent dat deze sectoren te maken hebben met privacywetgeving. De impact van privacywetgeving is voor elke sector anders. Persoonsgegevens delen in de bancaire sector is expliciet onderdeel van de betaling. Informatie delen in het onderwijs had van oudsher een open karakter en wordt nu meer aan banden gelegd. Medische gegevens in de zorg vallen onder het beroepsgeheim, en informatie delen is steeds meer noodzakelijk.

Zodra privacywetgeving een rol speelt, dan is dit een complicerende factor om standaardisatie mogelijk te maken. Er is sprake van meer wet- en regelgeving waar rekening gehouden moet worden. Dit vraagt meer afstemming en goedkeuringsprocedures met alle betrokken organisaties.

Op basis van deze bevinding is het advies als volgt. Leg uit wat de impact is van de geldende wet- en regelgeving en de impact op standaardisatie. Dit helpt in de begripsvorming voor de buitenwereld om de complexiteit van standaardisatie uit te leggen.

11.3.2 Wetgeving en datakwaliteit

Aanbeveling: start onderzoek of maatregelen genomen kunnen worden om betere datakwaliteit te organiseren.

In de bancaire sector is standaardisatie van informatie in de jaren zestig van de vorige eeuw begonnen en in de levensmiddelenindustrie in de jaren zeventig. Deze sectoren hebben jarenlange ervaring om standaardisatie in een sector te bewerkstelligen. Het zijn ook deze sectoren die al langere tijd ervaring hebben met de naleving van standaarden. Om naleving van standaarden te realiseren nemen beide sectoren maatregelen om de datakwaliteit (juist gebruik van standaarden) te verbeteren.

De bancaire sector en de levensmiddelenindustrie zijn beide in 2016 gestart met initiatieven om de datakwaliteit in de sector te regelen, omdat het realiseren van een goede datakwaliteit niet vanzelf gebeurt.

Het advies is als volgt. Start een onderzoek om te bepalen of en welke mogelijkheden er zijn om datakwaliteit te monitoren en om te bepalen op welke manier betere datakwaliteit gerealiseerd kan worden. Hoe kan datakwaliteit getoetst worden als er sprake is van medische beroepsgeheim? En voor wie moet de datakwaliteit dan gelden? Voor de maker van standaarden of de governance agents? Wellicht de specialisten? De zorginstellingen of de databewerkers? Dit zijn vragen die nu al onderzocht kunnen worden.

11.4 PROCESSEN

Tijdens dit onderzoek zijn er geen noemenswaardige verschillen naar voren gekomen die te maken hebben met de processen om standaarden te ontwikkelen. Alle standaarden zijn openbaar, alle sectoren hebben meerjarenplannen en er zijn adequate beheersprocessen ingeregeld.

11.5 INFORMATIE

11.5.1 Standaardisatie en zorginkoop

Aanbeveling: start een onderzoek naar de haalbaarheid om standaardisatie onderdeel uit te laten maken van de inkoopvoorwaarden van zorgverzekeraars en gemeenten.

In de bancaire sector en de levensmiddelenindustrie worden de producten ‘gekocht’ door de inkoopende organisatie. Dit zijn veelal grootzakelijke ondernemingen. Onderdeel van de inkoopvoorwaarden betreft de mate waarin producten gestandaardiseerd moeten zijn. In de onderwijssector ligt de inkoop genuanceerder, omdat het een publiek-private governance betreft. Zo heeft het ministerie van OCW een inkoopverantwoordelijkheid en ligt de verantwoordelijkheid ook deels bij de onderwijsinstellingen.

Het zorgstelsel is gebaseerd op het Bismarck model (Boot, 2013). De marktpartijen daarbij zijn de patiënten/verzekerden, de zorgverzekeraars en de zorgaanbieders. Volgens dit stelsel ligt de verantwoordelijkheid voor de inkoop van zorg bij de zorgverzekeraars en bij de gemeenten. Onderdeel van de zorgbehandeling is het bijhouden van een medische dossier. Onderdeel van het medische dossier is het registreren van medische informatie.

In de specificaties van de inkoopcontracten van zorgverzekeraars het Zilveren Kruis, Menzis en VGZ staan geen eisen die een bijdrage leveren aan de adoptie van standaarden bij zorginstellingen. (Inkoopbeleid Zilveren Kruis 2017, 2016; Inkoopbeleid VGZ 2017, 2016, Inkoopbeleid Menzis 2017, 2016).

De zorgverzekeraars en de gemeenten zijn verantwoordelijk voor de inkoop van zorg in het Nederlandse zorgstelsel. Deze organisaties kunnen voorwaarden opnemen in hun inkoopcontracten die ertoe leiden dat standaardisatie meer nagestreefd wordt. Op basis van deze bevindingen is het advies om een onderzoek op te starten naar de haalbaarheid om standaardisatie onderdeel uit te laten maken van de inkoopvoorwaarden van zorgverzekeraars en gemeenten.

11.5.2 Hoeveelheid medische informatie en overzicht

Aanbeveling: leg uit wat de impact van de grote hoeveelheid informatie in de zorgsector is ten opzichte van de andere sectoren.

De OECD (OECD, 2015) vermeldde dat de hoeveelheid informatie in de zorgsector groter is dan de hoeveelheid informatie in andere sectoren. Hoeveel groter werd niet genoemd. Op basis van schattingen kan gesteld worden dat de hoeveelheid informatie dat relevant is om standaardisatie te realiseren in de zorgsector ongeveer 100 maal groter is dan de hoeveelheid informatie van de bancaire sector, de levensmiddelenindustrie en de onderwijssector bij elkaar.

Het advies is daarom als volgt: leg uit dat de hoeveelheid informatie in de zorg veel hoger is dan de hoeveelheid informatie in andere sectoren. Deze hoeveelheid heeft impact op de complexiteit van het standaardisatie proces.

11.5.3 Onderscheid tussen klant, object en dienstverlening

Aanbeveling: leg uit waarom de rol-complexiteit van patiënten het standaardisatieproces complexer maakt.

De positie van de patiënt en die van leerling is anders omdat zij meerdere rollen vervullen. Namelijk de rol van klant, betrokkene, informatiebron, informatiedrager én die van de eigenaar van informatie. Standaardisatie waarbij de burger meerdere rollen heeft, zorgt ervoor dat standaardisatie complexer wordt. De verschillende rollen compliceren het standaardisatieproces.

Op basis van deze bevinding is het advies om de rol-complexiteit van de patiënt uit te leggen.

11.6 GEBRUIK

Aanbeveling: start een onderzoek om meer grip krijgen op de toegevoegde waarde van standaardisatie.

Uit het maturity model blijkt dat de zorgsector ongunstig gescoord op de thema's 'relatief voordeel', 'complexiteit' en 'zichtbaarheid'. Dit betekent dat de respondenten van mening zijn dat de standaarden weinig toegevoegde waarde met zich meebrengen ten opzichte van de huidige standaarden. De standaarden zijn moeilijk te begrijpen en de return on investment is weinig zichtbaar.

Op basis van deze bevinding is het advies om de toegevoegde waarde van de standaarden inzichtelijk te maken.

11.7 MATURITY MODEL

Het maturity model is ingezet met de volgende doelstellingen:

- de sectoren vergelijken op basis van dezelfde criteria;
- de verschillen tussen sectoren kwantitatief inzichtelijk maken;
- de verschillen per criterium zichtbaar maken;
- als framework gebruiken voor de opzet van dit onderzoek.

Op basis van deze doelstellingen concludeer ik het volgende:

- Het ontwikkelde maturity model heeft bijgedragen aan het vergelijken van de sectoren op vergelijkbare thema's.

- Het interoperabiliteitsmodel (Nictiz, 2015) als basis voor het maturity model is mogelijk gebleken. De thema's geven een breed inzicht in de governance van standaardisatie in de sector.
- Om het maturity model op de juiste manier te gebruiken is het randvoorwaardelijk dat er een duidelijke afbakening is van de sector.
- Het maturity model is als framework geschikt voor de opzet en uitvoering van dit onderzoek.
- Het model laat beperkt onderscheidend vermogen zien tussen de sectoren per thema. Verfijning van de maturity levels kan het model verbeteren.
- Er zijn sectoren gekozen die mogelijke aanknopingspunten hebben om standaardisatie in de zorg te verbeteren. Dit betekent dat er geen sectoren met een slechte standaardisatie gekozen zijn. Het is de moeite waard om het maturity model ook toe te passen op een sector waarvan bekend is dat de standaardisatie van informatie beperkt is.

11.8 BEPERKINGEN VAN HET ONDERZOEK

Net als elk ander onderzoek, kent ook dit onderzoek zijn beperkingen. Het hier gepresenteerde onderzoek is exploratief en binnen een kort tijdsbestek uitgevoerd. Tijd was een beperkende factor bij de diepgang om alle aspecten binnen de sectoren te vergelijken.

Op basis van beschikbare literatuur is een maturity model ontwikkeld. Dit model is het framework om de sectoren met elkaar te vergelijken.

Bij de ontwikkeling van dit model zijn keuzes gemaakt. Zo zijn er bedrijfskundige modellen en vragen geselecteerd om het maturity model op te bouwen. Het maturity model is dus opgebouwd uit verschillende denkramen. De denkramen zijn niet volledig overgenomen om overlap te beperken.

Alle vragen in het maturity model hebben dezelfde zwaarte in het model. Er is geen onderzoek gedaan of sommige indicatoren zwaarder moeten wegen dan andere indicatoren.

Tijdens het onderzoek bleek dat de definitie van een sector en het beleid van een sector impact heeft op de uitkomsten. Zo is de levensmiddelenindustrie alleen 'downstream' geanalyseerd en zo hanteert de onderwijssector het beleid om alleen te standaardiseren als alle partijen akkoord zijn. Deze aspecten geven een vertekend beeld bij de scores in het maturity model. Dit benadrukt de noodzaak om de context van het ecosysteem te verduidelijken waarbinnen de standaardisatie plaatsvindt.

De bancaire sector, de levensmiddelenindustrie, de onderwijssector en de zorgsector zijn met elkaar vergeleken. De keuze van deze sectoren, gebaseerd op Mill's Method of difference (Lijphart, 1971), zijn bepalend voor de uitvoering van het onderzoek en daarmee dus ook voor de resultaten. De keuze van andere sectoren leidt hoogstwaarschijnlijk tot andere conclusies en aanbevelingen.

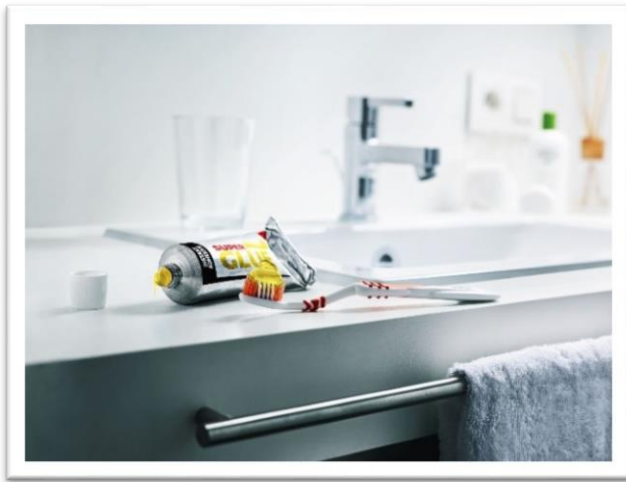
In dit onderzoek was het continue balanceren tussen een diepgaande analyse van een thema en het verkrijgen van een overzicht van de gehele sector. De interviews en het zoeken naar de juiste balans tussen diepgang en overzicht zijn gebaseerd op de professionaliteit van de onderzoeker waardoor een interpretatiebias niet uitgesloten is. De reden om dit expliciet te benoemen ligt

in het feit dat er continue gezocht is naar de hoofdlijnen en het uitsluiten van de uitzonderingen.

11.9 Tot slot

Dit hoofdstuk beschreef de conclusies en aanbevelingen die gebaseerd zijn op dit onderzoek. Een van de aanbevelingen betrof het opstellen van maatregelen om de datakwaliteit te garanderen. Net zoals een consument moet kunnen vertrouwen op de juiste inhoud van een product, zo moet een patiënt kunnen vertrouwen op de juiste informatie in zijn medisch dossier.

CLIFFHANGER



Figuur 24. Lijm in plaats van tandpasta, de koper moet kunnen vertrouwen op de juiste informatie (GS1, 2016).

12 DISCUSSIE

Dit onderzoek heeft geleid tot aanbevelingen voor de governance van standaarden van informatie in de zorg. Op basis van de bestudeerde literatuur, interviews en persoonlijke inzichten wil ik ideeën, suggesties aanbieden aan andere onderzoekers. Deze inzichten kunnen startpunten zijn voor vervolgonderzoek óf ter inspiratie voor innovaties. Zoals Rogers schreef (Rogers, 2010) ‘standaardisatie is een vorm van innovatie’ en aansluitend daarop zoals Janssen presenteerde (Janssen, 2017) ‘innovation is a situated novelty’.

12.1 DISCUSSIE GOVERNANCE VOOR STANDAARDISATIE VAN INFORMATIE

12.1.1 Politisering of contractering

Het is ruim drie jaar geleden dat Edith Schippers een brief (VWS, 2013) aan de Tweede Kamer stuurde, waarin ze aangaf dat er haast gemaakt moest worden met de invoering van standaarden in de zorg. Standaarden en zogeheten eenheid van taal kunnen ervoor zorgen dat uiteenlopende ICT-systemen met elkaar communiceren. De overheid moest hier een regierol oppakken, bleek uit de brief. De minister koos voor een aanpak waarbij alle betrokken publieke en private partijen (patiënten, zorgaanbieders, ICT-leveranciers en financiers) in een zogeheten informatieberaad samen tot oplossingen moeten komen. De gekozen oplossing betreft is een politisering van het vraagstuk.

Als ik kijk naar de governance, beweegredenen en succesfactoren dan ben ik van mening dat er meer wegen naar Rome leiden. Zo ben ik van mening:

- dat standaardisatie belegd moet worden per product. Voor de zorgsector betekent dit het beleggen van standaardisatie verantwoordelijkheden bij de beroepsgroepen;
- de beroepsgroepen verantwoordelijk gemaakt moeten worden voor de implementatie en het draagvlak bij de professionals;

Zelf pleit ik ervoor dat verzekeraars een deel van hun inkoopbudget besteden aan de beroepsgroepen. Daarmee ontstaat er een situatie dat de beroepsgroepen verantwoordelijk zijn voor een betere informatievoorziening in hun beroepsgroep. De argumenten hiervoor zijn:

- De zorgverzekeraars hebben de verantwoordelijkheid als zorginkoper in het zorgstelsel (Boot, 2013).
- Op basis van alle inzichten ben ik van mening dat standaardisatie van informatie een eigenschap van een product is. Daarmee is de koper, de zorgverzekeraars, verantwoordelijk om de juiste producten in te kopen.
- Standaardisatie is in het belang van de zorgverzekeraars. Zorgverzekeraars hebben goede informatie nodig om hun rol in te vullen om kwalitatief goede zorg in het zorgstelsel te borgen (Putters, 2016).
- Standaardisatie past bij de verantwoordelijkheid van de beroepsgroepen om de expertise en kennisontwikkeling binnen de eigen beroepsgroep continue te verbeteren. Beroepsgroepen kennen het begrip evidence based practices, evidence based medicine en evidence based management. Ik wil hier een nieuw begrip aan toevoegen: information

based practices. Information based practice betekent in mijn optiek dat zorgverleners de juiste informatie, op de juiste plaats, op het juiste moment hebben, mogelijk gemaakt door standaardisatie van informatie.

12.1.2 Excellente voorbeelden

Zorgverzekeraars kunnen maatregelen nemen om enkele zorginstellingen een voorbeeldfunctie te geven voor een bepaald type zorg of voor een bepaald gedachtengoed. Dit idee is niet nieuw. Zo heeft ziekenhuis Bernhoven een ander bekostigingsmodel met de verzekeraar afgesproken dan andere ziekenhuizen. Het ziekenhuis Bernhove wordt gefinancierd op basis van outcome doelen. (www.bd.nl, 2016). Andere voorbeelden zijn ook te vinden op het gebied van de bijzondere medische verrichtingen. Zo worden levertransplantaties bij kinderen alleen in Groningen uitgevoerd.

Zal het mogelijk zijn om een ander bekostigingsmodel voor de ziekenhuiszorg te ontwikkelen? Een bekostigingsmodel waarbij een goed werkende informatievoorziening een speerpunt is. Informatie die waarde toevoegt aan de zorgbehandeling en de uitkomsten van de zorg. En waarbij informatie intensief gebruikt wordt voor onderzoeken, artificial intelligence, open data¹⁴ en big data-toepassingen. En waarbij de informatie toegankelijk is (onder de juiste voorwaarden) voor zorgverleners, patiënten en onderzoekers.

Deze excellente zorginstelling kan zijn successen, valkuilen en het managen van de 'darkside'¹⁵ (Janssen, 2015) ter beschikking te stellen aan de andere zorginstellingen.

Mijn suggestie is om onderzoek op te starten naar de mogelijkheden om excellente zorginstellingen te creëren waarbij informatie een strategische asset is.

12.1.3 Benodigde investeringen

Ik ben van mening dat de hoeveelheid informatie en de complexiteit van de standaardisatievraagstukken in de zorgsector een grotere investering vergt om standaardisatie te bewerkstelligen ten opzichte van andere sectoren. In dit onderzoek is niet gekeken naar financiële investeringen in de sectoren. Een vergelijkend onderzoek naar de financiële investeringen in de vier sectoren kan een goede indicatie vormen voor de benodigde financiële investeringen in de zorgsector.

12.2 DISCUSSIE MATURITY MODEL

Ik ben van mening dat het maturity model geschikt is om op een gestructureerde manier de governance voor standaardisatie van informatie te bepalen en te inventariseren waar verbeteringen mogelijk zijn.

Het maturity model heeft een bijdrage geleverd om inzicht te krijgen in de verschillende sectoren. Om het maturity model te gebruiken voor andere situaties, wil ik de suggestie doen om dit model geschikt te maken voor andere

¹⁴ Open data is een term die wordt gebruikt om vrij beschikbare informatie aan te duiden.

¹⁵ Vrij verteld is dit de negatieve impact van innovaties, met name impact op lange termijn die niet van te voren voorzien werd.

toepassingen. Ik ben van mening dat dit instrument, weliswaar met enige aanpassingen van vragen, ook ingezet kan worden om de adoptie van standaarden binnen zorginstellingen (microniveau) te gebruiken en om de governance van standaarden van informatie tussen landen (macroniveau) te meten.

CLIFFHANGER

Standaardisatie van informatie, het voorkomt miscommunicatie.



Figuur 25. Een voorbeeld over misinterpretatie van teksten.

13 REFLECTIE OP DIT ONDERZOEK

In de zomer van 2015 startte ik de MHBA opleiding. Vanaf het begin af aan nam ik me voor om veel lessen uit de MHBA opleiding in de praktijk te brengen. Dit lukte net zo vaak wel als niet. Het bleek een behoorlijke opgave te zijn omdat Nictiz een bijzondere positie en een bijzonder takenpakket heeft in de zorgsector. De MHBA opleiding heeft ertoe bijgedragen om de positie van Nictiz in het zorgstelsel beter te begrijpen. Ik vind het van belang om het standaardisatie vraagstuk ook te bekijken in andere sectoren.

Tijdens dit onderzoek was het continue zoeken om complexe situaties te vertalen naar simpele verwoordingen. En om simpele inzichten te vertalen naar de betekenis van de complexe achtergronden. Deze ervaring maakt duidelijk dat het goed begrijpen van complexe vraagstukken in andere sectoren niet zo makkelijk is als het lijkt.

De sectoranalyse is voortgekomen uit mijn eigen nieuwsgierigheid om sectoren met elkaar te vergelijken. Tijdens het onderzoek bleken alle respondenten zeer geïnteresseerd te zijn in dit onderzoek. Ik concludeer hieruit dat meer personen nieuwsgierig zijn naar het groene gras bij de buurman.

CLIFFHANGER

Standaardisatie van informatie zal een bijdrage leveren om het aantal checklists, overdrachtsformulieren, invoer van patiëntgegevens en dubbele registraties te verminderen.



Figuur 26. Administratieve lasten, ergernis nummer 1 van zorgverleners.

1 BIJLAGE; DEFINITIES

1.1.1 Definitie ‘informatie’

Standaardisatie van informatie is geen gangbaar begrip. Hieronder de definitie van informatie.

In het boek *Strategic Management of Information Systems* (Pearson, et al., 2013) wordt informatie omschreven als ‘data endowed with relevance and purpose; data in a context’. In deze definitie wordt de nadruk gelegd op het voorzien van relevantie en doel die aan informatie wordt toegekend.

Volgens vanDale (www.vandale.nl) is de definitie van ‘informatie’: 1) *inlichting, gegevens*. 2) *elk gegeven dat een computer kan lezen*. In deze definitie ligt de nadruk op de betekenis van een woord.

Volgens [datamining4u](http://datamining4u.nl) is informatie: *een voor de mens begrijpbaar bericht of gegeven. Informatie is de betekenis die de mens toekent aan gegevens door middel van afspraken omtrent de vorm waarin deze gegevens worden gepresenteerd. Informatie is een voor de mens begrijpbaar bericht of gegeven* (datamining4u.nl). In deze definitie ligt de nadruk op begrijpelijkheid door de mens.

Veel onderzoeken, (Henning, 2015, Thaens, 2009, www.nora.nl) spreken over semantische standaarden in plaats van ‘informatie’. Vaak bedoelen ze met semantiek de betekenis van informatie. Hieronder staan een aantal definities van ‘semantiek’.

1.1.2 Definitie ‘Semantiek’

Semantiek is *de leer van de betekenis* (www.taaluniversum.org). Het gaat hier om de betekenis van woorden. De betekenis van woorden is noodzakelijk om misverstanden te voorkomen. In deze definitie ligt de nadruk op de betekenis van een woord.

De Nederlandse organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) definieert een semantische standaard als: *de betekenis van de uitgewisselde informatie en de processen. Daarbij gaat het om de eenduidigheid, correctheid, en compleetheid van informatie*. Tegelijkertijd beschrijft TNO dat het gaat om pragmatische kwaliteit zoals de bruikbaarheid, begrijpbaarheid en overdraagbaarheid van de informatie. Informatie wordt vaak verward met de begrippen gegevens en/of kennis. Gegevens zijn feiten of symbolen en worden informatie als ze betekenis, praktisch nut of nieuws waarde hebben voor de ontvanger. In deze definitie ligt de nadruk op uitwisselbaarheid van informatie. Met andere woorden hebben twee of meer personen dezelfde begripsvorming.

In het boek ‘what is Semantics’ (Thomasson) staat de volgende definitie: *Semantics is the study of the meaning of linguistic expressions. The language can be a natural language, such as English or Navajo, or an artificial language, like a computer programming language*. In deze definitie ligt de nadruk op natuurlijke taal én computertaal.

In de Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (www.nora.nl) staat semantiek als volgt gedefinieerd: *Leer van de betekenis van woorden en*

woordgroepen. In deze definitie ligt de nadruk op de begrippen en de volgorde van woorden.

In het artikel ‘standaarden voor gegevensuitwisseling’ (van Veen) gaat het bij semantische standaarden om: ‘*structurering van gegevens, identificatie van objecten, specificeren van beschrijvingen van producten en objecten*’. In deze definitie ligt de nadruk op het beschrijven van de producten.

1.1.3 Definitie van ‘standaard’

Vandale omschrijft het begrip standaard als volgt: *normaal, geldend voor alle gevallen*. De nadruk ligt hier op de algemene adoptie. Het begrip standaardisatie is niet bekend bij Vandale (www.vandale.nl).

Bureau Forum Standaardisatie omschrijft het begrip standaard als volgt: *Een standaard is een afspraak die is vastgelegd in een specificatiedocument*. De nadruk ligt hier op de vastlegging van de afspraak.

Henning geeft een aanvulling op de soorten standaarden. Er zijn ‘jure’ standaarden. Dit zijn standaarden die met een bewust doel ontwikkeld zijn. Een voorbeeld is de diagnosethesaurus die Nictiz in samenwerking met de Dutch Hospital Data ontwikkeld. En er zijn ‘de facto’ standaarden. Dit zijn standaarden die spontaan door grote groepen mensen geadopteerd zijn. Een voorbeeld is hiervan de inhoud van een wijnfles. Dit was namelijk vormgegeven door de longinhoud van een glasblazer in Venetië in de middeleeuwen.

1.1.4 Definitie van ‘standaardisatie van informatie’

Op basis van bovenstaande definities hanteer ik de volgende definitie voor ‘standaardisatie van informatie’:

Informatie is de betekenis die de mens toekent aan gegevens. Eén gegeven (ook wel een begrip genoemd) kan in verschillende situaties verschillende betekenissen hebben. Standaardisatie van informatie gaat over:

5. Standaardisatie van gegevenselementen; bv. hartslagmethode.
6. Gegevensmodellen; gegevensmodellen zijn combinaties van verschillende gegevenselementen in een context. Bijvoorbeeld de hartslagfrequentie. Deze bestaat uit hartslagmethode, hartslagregelmaticheid, hartslagdata, datum en tijd van hartslagmeting en een toelichting op de hartslagfrequentie.
7. Gegevensset; Afspraken over het gebruik van gegevenselementen. Bijvoorbeeld de gegevensset voor cardiovasculair risicomangement. Deze bestaat uit: persoonsgegevens, zorgverlenergegevens, medicatie en hartslagfrequentie en bloeddruk.
8. Afspraken om zorg te kunnen leveren; bijvoorbeeld bij een multidisciplinair overleg voor harttransplantatie. Hierbij zijn minimaal benodigd de gegevenssets van elke zorgverlener die deelneemt aan het multidisciplinair overleg, de gegevens beschikbaar van het Transplantatiestichting en de gegevens van de donor.

1.1.5 Definitie van governance

Een gangbare definitie van governance is een stelsel van spelregels en omgangsvormen voor goed bestuur, goed toezicht en adequate verantwoording. De commissie Health Care Governance heeft daar de invloed van belanghebbenden aan toegevoegd (Hoek, 2007).

Henning definieert interoperability governance als: “the existence of appropriate decision-making rules and procedures to direct and oversee government interoperability initiatives that are planned or underway”.

Bij toepassing van deze definitie op de standaardisatie van zorggegevens in de gezondheidszorg, ontstaat de volgende definitie voor governance: *de aanwezigheid van een stelsel van afspraken, omgangsvormen, toezicht en verantwoording om lopende en geplande initiatieven rondom standaardisatie in de gezondheidszorg te overzien en te sturen*. Zelf zou ik daarbij willen toevoegen ‘om de adoptie van standaarden te vergroten’. Daarmee ontstaat een nieuwe definitie, namelijk: *de aanwezigheid van een stelsel van afspraken, omgangsvormen, toezicht en verantwoording om lopende en geplande initiatieven rondom standaardisatie in een sector te overzien en te sturen met als doel om de adoptie van standaarden te vergroten*.

2 BIJLAGE; EXPERTS

Tabel 10. Lijst geraadpleegde experts.

Naam	Organisatie	Sector
Boerstra, M.	Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie	Levensmiddelenindustrie
Bongers, I.	Erasmus Centrum Zorgbestuur	Algemeen
Booster, J.	Enigma Business Consulting	Betalingsverkeer
Diverse	Huisartsen en specialisten	Zorgsector
Ekker, A.	Deikwijs Advocaten	Zorgsector
Gaakeer, B.	Ministerie van OCW	Onderwijssector
Gorp, E. van	Rabobank	Betalingsverkeer
Hagenaars, N.	Gupta Strategists	Algemeen
Krul N.	Nictiz	Zorgsector
Lieshout, J.	Ministerie van VWS	Zorgsector
Lunenborg, H.	GS1	Zorgsector
Montenarie, R.	Edustandaard	Onderwijssector
Mol, A.	Voorzitter NEDhis	Zorgsector
Nijstad, H.	Kennisnet	Onderwijssector
Seven, M.	Nictiz	Zorgsector
Sprenger, M.	Nictiz	Zorgsector
Tjee, T.	IHE	Zorgsector
Van Dam, A.	Van Dam	Algemeen
Wekking, RJ.	Enigma Business Consulting / BVN	Betalingsverkeer
Groot-Roessink	DUO	Onderwijssector

3 BIJLAGE; VRAGENLIJST

Factoren	Bron	Vraag	1	2	3	4	5
Externe omgeving							
Sociaal	Henning, Thaens	Er zijn sociale factoren (denk aan cultuur, betrokkenheid en bewustzijn) in de sector die standaardisatie van informatie noodzakelijk maken.	Volledig oneens	Oneens	niet eens / niet oneens	Eens	Volledig eens
Technologisch	Thaens	Er zijn <u>technologische</u> ontwikkelingen waarbij standaardisatie van informatie randvoorwaardelijk is om de technologische ontwikkelingen te realiseren.	Volledig oneens	Oneens	niet eens / niet oneens	Eens	Volledig eens
Economisch	experts	Er zijn <u>economische</u> ontwikkelingen waarbij standaardisatie van informatie randvoorwaardelijk is om de economische ontwikkelingen te realiseren?	Volledig oneens	Oneens	niet eens / niet oneens	Eens	Volledig eens
Politiek	Henning	Is er druk vanuit de ketenpartners / netwerk om standaardisatie van informatie te realiseren.	Volledig oneens	Oneens	niet eens / niet oneens	Eens	Volledig eens

Wetgeving							
Formele wetgeving (wetten aangenomen door de Eerste en Tweede Kamer)	Henning	Op welke manier speelt formele wetgeving een rol bij de standaardisatie van informatie? Kies daarbij de meest passende antwoordcategorie.	Er is geen formele wetgeving. Er is sprake van vrijblijvendheid.	Overheid wordt gevraagd om aanjagersrol te vervullen. Aanjagen kan bv gerealiseerd worden door verstrekken van subsidies.	Er zijn budgettaire kader beschikbaar om standaardisatie van informatie te realiseren.	Er is nationale formele wetgeving, die standaardisatie van informatie afdwingt.	Er is internationale formele wetgeving die standaardisatie van informatie afdwingt.
Lagere regelgeving	Verheugt	Zijn er beleidskader, sectorale richtlijnen of dwingende afspraken binnen de sector aanwezig?	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Zelfregulering	Ekker	Zelfregulering is een vorm van feedback waarbij sector zelf de regels opstelt en naleeft. Is zelfregulering van toepassing?	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Toezicht en handhaving	Verheugt, Thaens	Is er sprake van borging, handhaving en toezicht om standaardisatie te monitoren? Toezicht en handhaving van informatie is.	beperkt in de sector opgezet. Toezicht en handhaving wordt situationeel uitgevoerd.	in de opstartfase. Toezicht en handhaving vindt voornamelijk plaats op operationele processen.	vast takenpakket van de toezichthouders. Uitvoering van toezicht en handhaving wordt uitgevoerd op instellingsniveau.	vast takenpakket van de toezichthouder s. Er is toezicht en handhaving van standaardisatie van informatie door de keten.	structureel ingebed bij interne en externe toezichthouders. Uitvoering vindt ook plaats in netwerk georiënteerde samenwerkingsverbanden.

Beleid							
Structuur	EIF, Thaens en Forum Standaardisatie	Is er een organisatievormen en/of juridische entiteit in de sector aanwezig die zich richt op de standaardisatie van informatie? Organisatievorm is	Er niet. organisatievorm. Op ad hoc basis komen organisaties bij elkaar.	in de kinderschoenen.	geaccepteerd. Er is beperkt bestuurlijk draagvlak van de bestuurders.	geaccepteerd. Een groot deel van de bestuurders erkent de positie van de organisatie.	professioneel ingericht en heeft een strategische toegevoegde waarde voor de sector.
Strategie	Thaens	Is er een governance strategie om doelstellingen te bereiken ten aanzien van standaardisatie in de sector? Welke omschrijving past het beste?	Er is een rudimentaire governance strategie van standaardisatie van informatie in de sector.	Governance strategie van standaardisatie van informatie is wenselijk en staat in de kinderschoenen.	Governance strategie over standaardisatie van informatie is voornamelijk op instellingen gericht. Strategie staat op papier. De stap naar realisatie moet gemaakt worden.	Er is een integrale governance strategie voor alle betrokken organisaties. Strategie wordt gevolgd door een aanzienlijk deel van de instellingen in de sector.	In de sector is een governance strategie voor netwerken van organisaties voor standaardisatie van informatie. Alle instellingen handelen naar de strategische doelstellingen
Systemen		In de sector zijn afspraken, werkwijzen, communicatiestromen en procedures bepaald die ervoor zorgen dat standaardisatie van informatie wordt uitgevoerd.	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing

Stijl	Henning, Thaens en Forum Standaardisatie	Is leiderschap in de sector aanwezig om standaardisatie van informatie mogelijk te maken? Onder leiderschap wordt verstaan: het is duidelijk wie de beslissingen neemt. Er is een herkenbaar gezicht (boegbeeld). De leider fungeert als motor voor het (standaardisatie) vliegwielt.	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Vaardigheden	Forum Standaardisatie	In de sector zijn vaardigheden (van individuen als organisaties) aanwezig om standaardisatie van informatie mogelijk te maken. Zowel op organisatie niveau (instellingen), regionaal niveau (regionale organisaties) en op landelijk niveau (nationale organisaties).	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Personeel	experts	Is er een mindset in de sector om te werken met standaarden?	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Gedeelde waarden	Thaens	Hoe intensief is de samenwerking binnen de sector op het gebied van standaardisatie van informatie?	Basis, er is beperkt samenwerking op het gebied van standaardisatie van informatie.	Reactief, er is besef om samen te werken om informatie te standaardiseren.	Accountable, de organisaties voelen verantwoordelijkheid voor de standaardisatie van informatie.	Proactief, er is afstemming tussen alle betrokken organisaties en de standaardisatie organisatie(s).	Georganiseerd, er is sprake van strategische samenwerking en partnership.

Processen							
Besturende processen	Thaens, Henning	Er zijn besturende processen zijn ingericht zodat standaardisatie gerealiseerd kan worden.	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Verbeterprocessen	Experts	Er is een PDCA (plan-do-check-act) cyclus in de sector om standaarden voor informatievoorziening te verbeteren en te implementeren?	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Primaire processen	Henning	Alle processen om standaarden voor informatievoorziening te ontwikkelen, beheren en implementeren zijn toegankelijk voor alle stakeholders. Stakeholder zijn o.a. leveranciers, instellingen, overheid, industrie.	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Ondersteunende processen	Henning	Er zijn duidelijke support afspraken in de sector geregeld om organisaties te helpen (guidance) bij de implementatie van standaarden?	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing

Informatie							
strategie informatievoor ziening	Thaens	Er is een strategie waarbij standaarden van informatie aan de sector beschikbaar worden gesteld.	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Ontwerpen informatievoor ziening	Forum Standaardisatie	Specificaties van de standaarden (Specificaties bestaan uit gegevenselementen, gegevensmodellering en afspraken over gebruik van gegevens).	worden globaal beschreven.	worden door middel van officiële notaties beschreven.	worden door middel van officiële notaties beschreven en sluiten aan bij internationale standaarden.	worden door middel van officiële notaties beschreven en sluiten aan bij internationale standaarden. Versnipperd beheerd.	worden door middel van officiële notaties beschreven en sluiten aan bij internationale standaarden en worden via een centraal portaal aangeboden.
Plannen informatievoor ziening	Thaens	Planning om standaardisatie van informatie in de sector te realiseren kan het beste omschreven worden als?	Totaal niet van toepassing	Ad hoc planning	Korte termijn planning	Middellange termijn planning	Lange termijn planning
Beheren informatievoor ziening	Thaens	Het beheer van standaarden kan het beste omschreven worden als:	Standaarden worden op ad hoc basis verbeterd	Standaarden worden re-actief beheerd, gewijzigd en gemonitoord	Standaarden worden pro-actief beheerd, gewijzigd en gemonitoord.	Standaarden worden via vaste procedures beheerd en gemonitoord	Beheer en wijzigingen verlopen via continue verbeterproces.
Inhoud van informatie	Henning en experts	Standaarden worden gebruikt waarvoor ze bedoeld zijn. Er is sprake van een datakwaliteit, betrouwbaar, validiteit en volledigheid van gegevens.	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing

Gebruik standaarden							
Relatief voordeel	Henning	Standaardisatie van informatie wordt gezien als...	Startende activiteit	Cost center	Service	Investment	Value center
Compatibiliteit	Thaens	Passen de standaarden van informatie bij de bestaande waarden, normen en behoeften in de sector.	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Complexiteit	Henning	Zijn de standaarden van informatie makkelijk of moeilijk te gebruiken in termen van triability, customisability, maturity en correctie mechanismen?	Moeilijk	Redelijk moeilijk	Gemiddeld	Redelijk makkelijk	Makkelijk
Deelbaarheid	experts	De dekkingsgraad van de implementatie van de standaarden is optimaal. Welk antwoord past het beste?	Totaal niet van toepassing	Beperkt	Deels van toepassing	Grotendeels	Volledig van toepassing
Zichtbaarheid	Henning	Is er een Return on Investment voor de instellingen en voor de sector als geheel.	Resultaten van standaardisatie van informatie is niet zichtbaar, de ROI is niet zichtbaar.	Resultaten zijn zelden / beperkt zichtbaar	Resultaten zijn soms wel en soms niet zichtbaar.	Resultaten zijn vaak zichtbaar.	Resultaten van standaardisatie van informatie zijn zichtbaar, de ROI is direct zichtbaar.

~

4 BIJLAGE; LITERATUURLIJST

- Algemene Rekenkamer. (2014). *Overschrijdingen budgettaire kader zorg*. Retrieved March 17, 2016, from http://www.rekenkamer.nl/Uitgavenbeheersing_zorg/Uitgavenbeheersing_in_de_zorg:18036/Conclusies_uitgavenbeheersing_in_de_zorg/Conclusies/Overschrijdingen_Budgettaire_Kader_Zorg.
- Automatiseringsgids. (2016). *Vijf tips voor het verbeteren van datakwaliteit*. Retrieved August, 2016, 2016, from www.automatiseringsgids.nl.
- Betaalvereniging Nederland. (2016). *Betaalvereniging Nederland, voor een efficiënt, veilig en betrouwbaar betalingsverkeer*. Retrieved December, 16, 2016, from <https://www.betaalvereniging.nl/>.
- Bijlsma, M., Ommen van V., Veldhuizen, van S. (2016). *Trends en scenario's voor de Nederlandse financiële sector. behoort bij CPB policy brief 2016/16 'de toekomst van de Nederlandse financiële sector'*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Binnenlands Bestuur. (2016). *Het ECO systeem van standaardisatie in overheidsnetwerken*. Retrieved Augustus, 4, 2016, from <http://www.binnenlandsbestuur.nl/digitaal/kennispartners/pblq/het-ecosysteem-van-standaardisatie-in.9496542.lynkx>.
- Bizzable Media. (2016). *Bankensector Europa*. Retrieved August, 2016, 2016, from <http://www.banken.nl/bankensector/bankensector-europa>.
- Björnberg, A. (2016). *Euro health consumer index 2015*. Täbe, Zweden: Health Consumer Powerhouse.
- Bon, j. (2016). *Maturity models*. Retrieved March, 25, 2016, from www.list.ly.
- Boot, J. M. D. (2013). *De nederlandse gezondheidszorg. gezondheid en eigen initiatief, voorzieningen, overheid en beleid*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Tweede Kamer Der Staten Generaal. Nota Informatievoorziening in De Zorg. Brief van de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport U.S.C. (1997).
- Brabants Dagblad. (2016). *Bernhoven in Uden moet voorbeeld zijn voor andere ziekenhuizen*. Retrieved December, 16, 2016.
- Buiting, C. T., C. (2011). Labtaal moet eenduidig zijn. *Medisch Contact*.
- Campbell, D., Edgar, D., & Stonehouse, G. (2011). *Business strategy: An introduction* Palgrave Macmillan.
- CBS. (2016). *StatLine is de elektronische databank van het CBS*. Retrieved August, 19, 2016, from <http://statline.cbs.nl/Statweb/>.
- CLS. (2017). *We operate the world largest multicurrency cash settlement services*. Retrieved januari, 21, 2017, from <https://www.cls-group.com/About/Pages/default.aspx>.
- Daansen, P., van Schilt, J. (2014). Zorginkoop en geestelijke gezondheidszorg. *Tijdschrift Voor Psychiatrie*, 56.

- De Bruijn, H. Et all. (2016). *Procesmanagement. over procesontwerp en besluitvorming*. Amsterdam: Boom.
- Delnooij, D. Gennip, L. Klazinga, N. (2015, 23 december 2015.). Nederland moet zorgdata slimmer (her)gebruiken. Message posted to <http://www.smarthealth.nl/trendition/2015/12/23/blog-nederland-moet-zorgdata-slimmer-hergebruiken/>.
- Dik, J. (2016). *Pharmaceutisch weekblad, taalverschil*. <http://www.pw.nl/vaste-rubrieken/columns/2016/taalverschil>.
- DNB. (2016). *DNB start onderzoek naar datakwaliteit*. Retrieved December, 28, December, 2016, from <https://www.dnb.nl/nieuws/dnb-nieuwsbrieven/nieuwsbrief-verzekeren/nieuwsbrief-verzekeren-april-2016/dnb340630.jsp>.
- EBA (2016). *Technical standards*. Retrieved December, 2016, 2016, from <https://www.eba.europa.eu/>.
- Eerenbeemd, A. v. d. (2016). *Zorgtaal, eenheid in medisch nederlands*. Retrieved December 26, 2016, from <http://www.zorgtaal.eu/>.
- Warenwetbesluit Informatie Levensmiddelen, (2014).
- Februari, M. E. a. (2008). *Variaties op standaardisatie*. Den Haag: Forum Standaardisatie.
- Folmer, E. J. A. (2012). *Quality of semantic standards* Universiteit Twente/CTIT.
- Foodwatch. (2016). *Lobbywatch Nederland opgericht*. Retrieved January, 5, 2017, from www.foodwatch.nl.
- Forum Standaardisatie. (2014). *Landkaart van semantische standaardisatie*. Retrieved March, 17, 2016, from <https://www.forumstandaardisatie.nl/themas/semantiek/landkaart-semantische-interoperabiliteit/>.
- FrugIcom. (2016). *Standaarden*. Retrieved December, 15, 2016, from <http://www.frugicom.nl/Standaarden/GPC>
- Gerritsen, E. en van Gennip, L. (2017). *Hoe ontembaar is het probleem van informatie-afspraken in de zorg*. Retrieved January, 2017, 2017, from <http://www.smarthealth.nl/2017/01/11/hoe-ontembaar-is-probleem-informatie-afspraken-zorg/>.
- GEU. (2015). *Onderwijs vernieuwen, samen aan de slag*. Amsterdam: GEU.
- GS1. (2017). *Slimme bedrijven schakelen sneller met goede data*. Retrieved Januari, 2017, 2017, from <http://www.emerge.nl/wire/slimme-bedrijven-schakelen-sneller-goede-data>.
- Hedeman, B. (2016). *Maturity model, stap voor stap met P3M3*. Retrieved August 22, 2016, from http://www.hedemanconsulting.com/images/Artikelen/Artikel_Hedeman_Consulting_-_definitief_BPUG.pdf.

- Henning, F. (2015). *Living up to standards. interoperability governance and standards. adoption in government information networks* (Dissertation. Den Haag: Henning, F..
- HIMMS. (2016). *EMRAM adoption model*. Retrieved April, 3, 2016, from <http://himss.eu/emram>.
- Hoek, H. (2007). Hoe zit governance van de zorg werkelijk in elkaar? Erasmus Universiteit Rotterdam).
- Huber, M. (2009). *Invitational conference 'Is health a state or an ability. Towards a dynamic concept of health. report of meeting December*.
- Hutink, H., e.a. (2012). *ICT-standaarden in de zorg* (1e druk ed.). Den Haag: Optima Forma bv..
- IGZ. (2011). *Staat van de gezondheidszorg 2011. Informatie-uitwisseling in de zorg; ICT lost knelpunten zonder standaardisatie van de informatievoorziening niet op*. No. IGZ11-68). Utrecht: IGZ.
- IGZ. (2016). *Over ons*. Retrieved January, 21, 2017, from <https://www.igz.nl/organisatie/>.
- IHTSDO. (2016). *The global language of healthcare*. Retrieved September, 2, 2016, from <http://www.ihtsdo.org/>.
- Instituut Nederlandse Kwaliteit. (2016). *INK procesmodel*. Retrieved July, 2016, from <http://www.ink.nl/over-ink>.
- IT-CMF's Body of Knowledge. (2016). *IT capability maturity framework*. Retrieved October, 5, 2016, from https://www.google.nl/search?q=it+cmf&client=firefox-b&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwib4OiVpsjPAhWcOsAKHawvCmcQ_AUICCqB&biw=1536&bih=755#tbm=isch&q=+IT+Capability+Maturity+Framework&imgsrc=BtHRwVIq6A9sPM%3A.
- Janssen, M., Stoopendaal, A., & Putters, K. (2015). Situated novelty: Introducing a process perspective on the study of innovation. *Research Policy*, 44(10), 1974-1984.
- Kennisnet. (2017). *Kennisnet en ketenvraagstukken*. Den Haag: Bijeenkomst ministerie OCW en VWS.
- Kennisnet. (2017). *Kennisnet, wie wij zijn*. Retrieved December, 14, 2016, from <https://www.kennisnet.nl/wie-wij-zijn/>.
- Kleppe, A. G., Warmer, J. B., & Bast, W. (2003). *MDA explained: The model driven architecture: Practice and promise* Addison-Wesley Professional.
- Klievink, B. J. (2009). Realizing joined-up government.pdf. *Government Information Quarterly*, 26, 275-284.
- KO. (2011). *Maatschappelijke relevantie als maatstaf voor onderzoek*. Retrieved September, 2016, 2016, from <http://www.visionair.nl/politiek-en-maatschappij/nederland/maatschappelijke-relevantie-als-maatstaf-voor-onderzoek/>.
- Kraaijveld, K. (2015). Nu zorgverzekeraars in de verdomhoek zitten, gaat al het negatieve nieuws over zorgverzekeraars erin als koek. *Vrij Nederland*.

Kringos D.S., Anema, H.A., et al. (2013). *Beperkt zicht. onderzoek naar de betrouwbaarheid, en bruikbaarheid van de prestatie-indicatoren over de kwaliteit van de nederlandse ziekenhuiszorg*. Amsterdam: NFU.

Lee, M. en Meijer, C. (2014). *Waarom datakwaliteit zo enorm belangrijk is én blijft*. Retrieved August, 2016, 2016, from www.gs1.nl/nieuws/nieuws/2012/.

Lijphart, A. (1971). Comparative politics and the comparative method. *American Political Science Review*, 65(03), 682-693.

Maes, R. (2016). *Visie op informatiemanagement*. Retrieved July, 2016, from <http://www.rikmaes.nl/index.php?id=285>.

Menzis. (2016). *Zorginkoopbeleid 2017 medisch specialistische zorg- versie 1 juli 2016* Menzis.

Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties. (2016). *Vitale infrastructuur sectoren*. Den Haag: Ministerie van BZK.

Ministerie van Financiën. (2015). *Financieel beeld zorg begroting 2015*. Retrieved March, 27, 2016, from http://www.rijksbegroting.nl/2015/voorbereiding/begroting,kst199401_25.html.

Ministerie van Financiën. (2016). *Betrouwbaar betalingsverkeer*. Retrieved January 07, 2017, from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/geldzaken/inhoud/betalen>.

Ministerie van Onderwijs. (2016). *Het gebruik van het persoonsgebonden nummer bij onder meer de uitwisseling van leer- en begeleidingsgegevens van leerlingen*. Retrieved January, 5, 2017, from <https://www.eerstekamer.nl/wetsvoorstel/32176>.

Kamerbrief Over Een Duurzaam Informatiestelsel in De Zorg. Kamerbrief aan de Voorzitter van de Tweede Kamer U.S.C. (2013).

Ministerie van VWS. (2016). *Wet cliëntrechten bij elektronische verwerking van gegevens*. Retrieved December, 29, 2016, from <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2016/10/04/wet-clientenrechten-bij-elektronische-verwerking-van-gegevens-belangrijke-verbetering-voor-de-patient>.

Monchry, d. G. (2016). *Governance in de publieke en de private sector: Kruisbestuiving*. Retrieved September, 1, 2016, from <http://beyondconsultancy.nl/2016/governance-in-de-publieke-en-de-private-sector-kruisbestuiving/>.

Morgan, J. (2013). *The five step maturity model for building a collaborative organisation*. Retrieved August 22, 2016, from <https://thefutureorganization.com/five-step-collaborative-organization-maturity-model/>.

Nederlandse Taalunie. (2016). *Taaladvies*. Retrieved August 13, 2016, from www.taaladvies.net.

NFU et Hazelzet, J. (April 2013, Registratie aan de bron. Visie op documentatie en hergebruik van zorggegevens 2013-2020.

Nierop, L. v. (2015). *Waarom vleeshandelaar Willy Selten 2,5 jaar de cel in gaat*. NRC.

- NVZ. (2016). Retrieved April, 16, 2016, from <http://www.zorgvoor2020.nl/>.
- OECD (Ed.). (2015). *Health data governance, privacy, monitoring and research*. Paris: OECD Health Policy Studies.
- Onbekend. (2016). *Standaardisatie*. Retrieved January, 10, 2017, from Standaardisatie is het opleggen van een bepaalde norm of standaard voor het ontwerp, de constructie, het testen of gebruiken van een product of proces.
- Patiëntenfederatie. (2016). *Samen beslissen; de weg is nog lang, maar de wil is er*. Retrieved November, 14, 2016, from <https://www.patiëntenfederatie.nl/nieuws/samen-beslissen-de-weg-is-nog-lang-maar-de-wil-is-er>.
- Pearlson, K. e. a. (2013). *Strategic management of information systems*. Hoboken: Wiley.
- Reformatorisch Dagblad. (2015). Máxima houdt toespraak op conferentie in Londense city.
- Regenstrief. (2016). *Logical observation identifiers names and codes*. Retrieved September, 2016, 2016, from <https://loinc.org/>.
- Rijksoverheid. (2016). *Actieplan vitalisering varkenshouderij*. Retrieved December, 12, 2016, from https://www.google.nl/search?q=van+%E2%80%99zaadje%E2%80%99+tot+karbonaadjje%E2%80%99+&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&qfe_rd=cr&ei=da2VWI2qLI-ZwAlk656IAQ#q=zaadje+tot+karbonaadjje%E2%80%99+spreekt+AH+over+%E2%80%9998keten+be%C3%AFnvloeding%E2%80%9999.
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations* Simon and Schuster.
- Rotmans, J. (2016). *100^{ste} Lombardijen forum*. Rotterdam: Maasstad Ziekenhuis.
- Scheer, v. d. W. (2013). *Onder zorgbestuurders: Omgaan met bestuurlijke ambiguïteit in de zorg*.
- Schop, G. (2015). *Business maturity model*. Retrieved July, 22, 2016, from http://www.gertjanschop.com/modellen/business_maturity_modelhtml.html.
- Sikking, D. (2015). *Privacywet: Geen beperking maar juist kansen voor het onderwijs*. Retrieved January, 5, 2017, from <https://www.kennisnet.nl/artikel/privacywet-geen-beperking-maar-juist-kansen-voor-het-onderwijs/>.
- Thaens, M. (2009). *"Fatsoenlijk besturen" ten aanzien van de elektronische overheid. een verkenning van de governance van interoperabiliteit*. (Verkenning No. 1.0 definitief). Nieuwegein: Ordina Public B.V..
- Thomason, R. H. (2012). What is semantics?
- Unknown. (2016). *datamining4u*. Retrieved August, 20, 2016, from www.datamining4u.nl/definitie-informatie.php.
- Unknown. (2016). *Voedingsmiddelen industrie*. Retrieved August, 19, 2016, from <https://nl.wikipedia.org/wiki/Voedingsmiddelenindustrie>.
- van Dam, A. (2015, 2016). *Cartoonist*. Landsmeer.

- vanDale. (2016). *Woordenboek*. Retrieved August, 20, 2016, from <http://vandale.nl/opzoeken?pattern=informatie&lang=nn>.
- Vektis. (2016). *Hoeveel mensen worden in een jaar in een ziekenhuis behandeld?* Retrieved August, 2016, from <https://www.zorgprismapubliek.nl>.
- Verheugt, J. (2011). *Inleiding in het Nederlandse recht* Boom Uitgevers Den Haag.
- Verschuren, P. J. M., & Doorewaard, H. (2007). *Het ontwerpen van een onderzoek* Lemma.
- VGZ. (2016). *VGZ_inkoopbeleid MSZ, 2017 VGZ*.
- Waterman Jr, R. H. (1982). The seven elements of strategic fit. *The Journal of Business Strategy*, 2(3), 69.
- Waters, P. e. a. (2012). *Interoperabel nederland*. Den Haag: Forum Standaardisatie.
- WHO. (2016). *WHO family of international classifications*. Retrieved September, 2016, 2106, from <http://www.rivm.nl/who-fic/ICD.htm>.
- Wolterink, G. S., M. (2016). *Vijflagenmodel*. Retrieved April, 3, 2016, from <https://www.nictiz.nl/over-nictiz/interoperabiliteitsmodel>.
- Zilveren Kruis. (2016). *Algemene-kwaliteitsvoorwaarden-en-inkoopspecificaties-2017-zilveren-kruis*. Leusden: Zilveren Kruis.

~