

Verkenning

Onderzoek naar de stimulering van FAIR Principes bij de overheid

Innovalor

In opdracht van Forum Standaardisatie



1. Colofon

Projectnaam Onderzoek naar de stimulering van FAIR Principes bij de overheid

Auteurs M. Roelfsema (InnoValor)
 K. de Jong (InnoValor)

Opdrachtgever Forum Standaardisatie
 Postbus 96810
 2509 JE Den Haag
 info@forumstandaardisatie.nl
 www.forumstandaardisatie.nl

2. Inhoudsopgave

1.	Colofon	2
2.	Inhoudsopgave	3
3.	Inleiding	4
3.1.	Aanleiding.....	4
3.2.	Doel en doelgroep.....	4
3.3.	Totstandkoming van deze verkenning.....	5
3.4.	Interviews als bron voor de verkenning.....	5
4.	FAIR Principes	6
4.1.	De FAIR Principes in het kort.....	6
4.2.	GO FAIR Initiative.....	6
4.3.	GO FAIR Foundation.....	7
4.4.	FAIR toepassen en implementeren.....	7
5.	Nederlandse landschap FAIR Principes	9
5.1.	Het Nederlandse landschap.....	9
5.2.	Pilot FAIR Principes – Use case Droogte en Water.....	11
5.3.	Stakeholders FAIR Principes.....	12
6.	Verkenning open standaarden	15
6.1.	Van principes naar profielen.....	15
6.2.	Relevante nieuwe resources.....	17
6.3.	Relevante bestaande standaarden.....	18
7.	Verkenning adoptie FAIR Principes	20
7.1.	Nut en noodzaak FAIR Principes.....	20
7.2.	Bekendheid en urgentie FAIR Principes bij Nederlandse overheid.....	21
7.3.	Succesfactoren FAIR Principes.....	21
7.4.	Uitdagingen FAIR Principes.....	23
7.5.	De doorontwikkeling van de FAIR Principes.....	24
8.	Toetsing van de FAIR Principes	26
8.1.	Toegevoegde waarde.....	26
8.2.	Open standaardisatieproces.....	26
8.3.	Draagvlak.....	27
8.4.	Opname bevordert adoptie.....	27
9.	Advies stimuleren FAIR Principes	28
9.1.	Waarom kan Forum Standaardisatie de FAIR Principes stimuleren?.....	28
9.2.	Hoe kan Forum Standaardisatie de FAIR Principes stimuleren?.....	28

3. Inleiding

3.1. Aanleiding

Met deze verkenning helpt InnoValor het Forum Standaardisatie zicht te krijgen op de mogelijke impact van de FAIR Principes op de interoperabiliteit en openheid van de digitale overheid. Onderstaand worden de principes kort geïntroduceerd en toegelicht waarom ze mogelijk interessant zijn voor Forum Standaardisatie.

FAIR Principes

In 2016 publiceerde een groep van meer dan 50 wetenschappers uit verschillende disciplines de FAIR Principes in het artikel '[Fair Guiding Principles for scientific data management and stewardship](#)', gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift Nature. De FAIR Principes staan voor Findability (vindbaarheid), Accessibility (toegankelijkheid), Interoperability (interoperabiliteit) en Reuse (hergebruik van digitale middelen). Het doel van de principes is het hergebruik van waardevolle data mogelijk maken. De FAIR Principes bieden geen technische vereisten, maar bestaan uit een set van sturende principes. De principes laten verschillende benaderingen toe om data en diensten vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar te maken. De COVID-19 crisis heeft in het bijzonder het belang laten zien van wereldwijde beschikbaarheid en herbruikbaarheid van statistieken en gegevens.

Forum Standaardisatie

Forum Standaardisatie is een onafhankelijke overheidsorganisatie die het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) adviseert over het gebruik van open ICT standaarden in de digitale overheid. Open standaarden zorgen voor een betere uitwisselbaarheid en toegankelijkheid van gegevens. Forum Standaardisatie zorgt ervoor dat digitale gegevens veilig en gemakkelijk met elkaar uitgewisseld kunnen worden. Zo helpen zij de samenwerking binnen de publieke sector. In opdracht van het Forum Standaardisatie voert Bureau Forum Standaardisatie (BFS) initiatieven uit om het gebruik van open standaarden bij de overheid te bevorderen.

Gemeenschappelijke doelen

De FAIR Principes passen goed bij wat het Forum Standaardisatie nastreeft: betere uitwisselbaarheid en toegankelijkheid van gegevens. Forum Standaardisatie wil de overheid aanmoedigen om data volgens de FAIR Principes te ontsluiten. De FAIR Principes zijn echter geen standaard en kunnen daardoor niet opgenomen worden op de 'pas toe of leg uit'-lijst van het Forum Standaardisatie. Wel spelen open standaarden een rol bij het realiseren van de FAIR Principes.

3.2. Doel en doelgroep

Deze verkenning is erop gericht om Forum Standaardisatie te voorzien in de kennis en informatie over de FAIR Principes en daarmee zicht geven op hoe Forum Standaardisatie de toepassing van de principes door de overheid kan bevorderen. Vanuit deze doelstelling zijn de volgende vragen geformuleerd die in de verkenning aan bod komen:

- Welke open standaarden zijn relevant voor de ontsluiting van herbruikbare gegevens van de overheid volgens FAIR Principes?
- Welke van de standaarden staan nog niet op de 'pas toe of leg uit' lijst of de lijst aanbevolen standaarden van het Forum Standaardisatie, maar komen daar wel voor in aanmerking?
- Zijn er (nieuwe) open standaarden voor FAIR Principes in ontwikkeling die relevant kunnen zijn voor de Nederlandse overheid?

- Welke organisaties van de Nederlandse overheid en publieke sector passen de FAIR Principes al toe bij de ontsluiting van hun open data?
- Welke organisaties van de Nederlandse overheid passen FAIR Principes nog niet toe, maar zouden dat wel moeten doen gezien hun verantwoordelijkheden?

De principes worden in hoofdstuk 4.1 kort toegelicht. Een uitgebreide uitleg van wat de FAIR Principes zijn en wat de geschiedenis van de FAIR Principes is, is expliciet geen onderdeel van dit rapport. Van de lezer van dit rapport wordt aangenomen, dat de lezer hier voldoende mee bekend is. Degene die hier toch meer over wil weten, kan meer informatie vinden op de [website van GO FAIR](#).

3.3. Totstandkoming van deze verkenning

Verkenning FAIR Principes en open standaarden

Een van de doelen is het verduidelijken in hoeverre de principes omarmt worden en welke organisaties de principes daadwerkelijk toepassen. Deze organisaties zijn opgenomen in een stakeholderanalyse. De stakeholderanalyse bestaat uit partijen die de principes promoten, die het omarmen, die het toepassen en die het (nog) niet toepassen.

Doormiddel van bureauonderzoek en interviews wordt er geïdentificeerd welke open standaarden en overige ontwikkelingen er gerelateerd zijn aan de FAIR Principes.

Verkenning (gewenste) adoptie FAIR Principes

Met deze verkenning gaan we verder dan intentieverklaringen en algemene uitspraken. Door de ervaringen van partijen, betrokken bij de FAIR Principes, te achterhalen wordt het zichtbaar wat de principes wel en niet stimuleert. Interviews met partijen die de principes promoten of toepassen geven inzicht in nieuwe en bestaande standaarden; succesfactoren en obstakels; en in het algemeen de adoptie van de principes.

Advies stimulering FAIR Principes

Op basis van de inzichten zal aan het einde van dit rapport een advies gegeven worden over de stimuleringsmaatregelen relevant voor de FAIR Principes. De maatregelen zullen zich focussen op de volgende gebieden: organisatorisch, technisch en gebruikers.

3.4. Interviews als bron voor de verkenning

Voor deze verkenning zijn er interviews gehouden met partijen die de FAIR Principes promoten, omarmen, toepassen of het (nog) niet toepassen. De interviewkandidaten zijn op persoonlijke titel geïnterviewd en zijn werkzaam bij de volgende organisaties:

- GO FAIR Initiative
- GO FAIR Foundation
- I-Interim Rijk
- Informatiehuis Water
- Kadaster
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
- Nationaal Platform Open Science
- Open State Foundation
- Purple Polar Bear
- SURF
- Universiteit Leiden / Europe External Programme with Afrika (EEPA) / Globalization, Accessibility, Innovation and Care (GAIC) netwerk
- VNG

4. FAIR Principles

In 2016 werd het artikel '[Fair Guiding Principles for scientific data management and stewardship](#)' gepubliceerd. Het artikel telt meer dan 50 auteurs actief in verschillende onderzoeksdomeinen en verbonden aan bijna 50 verschillende internationale instituten en universiteiten waaronder Stanford University, Elsevier en Harvard University. Nederland had met verschillende betrokken partijen zoals TNO en Vrije Universiteit Amsterdam, een belangrijke rol in de totstandkoming van het artikel. Het artikel geeft richtlijnen om data beter herbruikbaar te maken uitgesplitst in principes voor vindbaarheid, toegankelijkheid, interoperabiliteit en herbruikbaarheid. De richtlijnen bieden een oplossing voor de problemen rondom de infrastructuur van het gebruik van onderzoeksdata. In 2016 is er een persbericht uitgebracht door de Europese Commissie waarin staat dat de G20 de FAIR Principles ondersteund.

De principes worden in het bijzonder uitgedragen door het GO FAIR initiatief en de GO FAIR Foundation. Beide organisaties zetten zich actief in om de FAIR Principles te promoten en te ondersteunen bij de implementatie hiervan. Dit hoofdstuk biedt informatie over de FAIR Principles en de organisaties en tools hierachter.

4.1. De FAIR Principles in het kort

Findable (vindbaar)

De eerste stap bij het (her)gebruiken van data is om de data te vinden. Metadata en data moeten gemakkelijk te vinden zijn voor zowel mensen als computers. Machine-readable metadata zijn essentieel voor het ontdekken van datasets en services.

Accessible (toegankelijkheid)

Zodra de gebruiker of machine de vereiste gegevens heeft gevonden, moet hij/zij weten hoe ze toegankelijk zijn, denk aan authenticatie en autorisatie.

Interoperable (uitwisselbaar)

De gegevens moeten meestal geïntegreerd worden met andere gegevens. Bovendien moeten de gegevens samenwerken met applicaties of workflows voor analyse, opslag en verwerking.

Reusable (herbruikbaar)

Het uiteindelijke doel van FAIR is het optimaliseren van hergebruik van data. Om dit te bereiken, moeten metadata en gegevens goed worden beschreven, zodat ze kunnen worden gerepliceerd en/of gecombineerd in verschillende situaties.

4.2. GO FAIR Initiative

[GO FAIR Initiative](#) stimuleert het gebruik van FAIR Principles en ondersteunt partijen bij het toepassen van de FAIR Principles. Het is een bottom-up initiatief dat vanuit de community gedreven wordt. GO FAIR Initiative doet dit vanuit drie pijlers:

- **Go Change:** Werkt aan cultuurverandering. Gefocust op het stellen van prioriteit, beleid en stimulans voor het implementeren van FAIR.
- **Go Train:** Gaat over het ontwikkelen van bewustzijn en het trainen van vaardigheden rondom de FAIR Principles
- **Go Build:** Dit gaat over het daadwerkelijk implementeren van de FAIR Principles. Focus op het ontwerpen en ontwikkelen van technische standaarden, best practices en infrastructuur nodig om de FAIR Principles toe te passen.

The Internet of FAIR Data and Services

The [Internet of FAIR Data and Services](#) beschrijft de visie van het GO FAIR Initiative over hoe de FAIR Principles en de toepassing daarvan zich idealiter zou moeten ontwikkelen. Hierbij is het uitgangspunt dat er zo veel mogelijk vrijheid voor implementatie moet zijn voor partijen die FAIR (willen) toepassen, op het gebied van zowel data, tools, als berekeningen. GO FAIR Initiative kijkt hierbij sterk naar het hedendaagse internet, dat geen gecentraliseerde governance heeft en te beschrijven is met een [zandlopermodel](#) met een minimaal aantal standaarden en protocollen. Zeker in de middenlaag van het internet zijn er een aantal protocollen waar je niet omheen kunt, zoals IPv4 of IPv6. Aan de andere kant is er veel vrijheid voor gebruikers om bovenop bestaande protocollen te bouwen.

Governance

GO FAIR Initiative is opgezet vanuit Frankrijk, Duitsland en Nederland en telt drie governance bodies die worden ondersteund door het GO FAIR International Support and Coordination office en de nationale support offices.

- **Steering committee** (stuurgroep/bestuurscomité): bestaat uit twee afgevaardigden per deelnemend land. Van ieder land is er een afgevaardigde van het ministerie voor onderzoek en onderwijs en één afgevaardigde vanuit de onderzoekswereld.
- **Stakeholder Forum**: bestaat uit de Implementation Network coördinatoren.
- **Raad van bestuur**: worden voorgedragen door het stakeholder forum. Samenstelling moet goed gekeurd worden door de steering committee.

4.3. GO FAIR Foundation

De GO FAIR Foundation (GFF) is een in Nederland gevestigde organisatie erop gericht om de FAIR Principles en metrieken te ondersteunen. Op het moment dat de principes meer bekendheid begonnen te krijgen ontstond de behoefte aan een legale entiteit die de belangen kon behartigen van de FAIR Principles, maar ook een rol kon gaan spelen bij het aanvragen en ontvangen van subsidies. Zodoende is de GO FAIR Foundation begin 2018 opgericht. De GFF werkt actief samen met het GO FAIR Initiative. Het verschil zit met name in dat de GO FAIR Initiative een aanjagende rol heeft en de GFF richt zich op het naar de praktijk brengen van de principes.

Het primaire doel van de GFF is om een variatie aan FAIR tools en diensten te ontwikkelen. Hierbij wordt ook onderzoek gedaan naar FAIR certificering. Daarnaast is het GFF betrokken bij implementaties en projecten zoals het VODAN project wat verder wordt toegelicht in paragraaf 5.1.

4.4. FAIR toepassen en implementeren

Er zijn relevante tools en aanpakken die organisaties ondersteunen om data FAIR te maken. Onderstaand zullen de verschillende initiatieven kort toegelicht worden.

FAIRification proces

Om organisaties te ondersteunen bij het toepassen van de FAIR Principles heeft het GO FAIR Initiative het [FAIRification model](#) ontwikkeld. Dit model bestaat uit 7 stappen: het ophalen van de data, het analyseren van de data, het definiëren van een semantisch model, data linkbaar maken, toekennen van een licentie voor gebruik van de data, het definiëren van meta-data en het beschikbaar maken van de data die FAIR gemaakt is. Organisaties kunnen dit proces aanhouden om de juiste stappen richting de FAIR Principles te zetten.

Three-point FAIRification Framework

GO FAIR Initiative biedt tevens handvatten aan communities die aan de slag willen met de FAIR Principes en afspraken willen maken over de aanpak en gebruikte standaarden. Hiervoor is het [Three-point FAIRification Framework](#) het uitgangspunt.

1. **Metadata 4 machines.** De eerste stap is dat een community bij elkaar komt om domein-specifieke eisen voor metadata en andere beleidsoverwegingen vast te leggen. Om als community tot deze metadata componenten te komen, wordt een metadata for machines (M4M) workshop gehouden. M4M workshops, snelle, hackaton-achtige events, maken het mogelijk om beleids- en domeinexperts snel keuzes te laten maken over het maken of hergebruiken van bestaande metadata schema's. Dit gebeurt onder begeleiding van metadata experts (data stewards). Vervolgens kunnen de metadata schema's die uit de M4M workshop zijn gekomen gebruikt worden in het opzetten van een FAIR Implementation Profile.
2. **FAIR Implementation Profile.** Het [FAIR Implementation Profile](#) geeft vervolgens richtlijnen voor organisaties die de FAIR Principes willen toepassen. Het geeft aanbevelingen voor keuzes en configuratie voor FAIR infrastructuur, zoals FAIR Data Points en FAIR digital objects. FAIR Implementation Profiles worden verder toegelicht in paragraaf 6.2.
3. **FAIR Data Point.** Een FAIR Data Point is software waarmee (meta)data FAIR gepubliceerd kan worden. Met deze gecertificeerde FAIR Data Point weet de gebruiker zeker dat (meta)data op de FAIR manier is uitgebracht en dat protocollen voor toegang en privacy in werking zijn.

Implementation networks

Middels implementatie netwerken wordt er gewerkt aan het realiseren van de drie pijlers: Go Change (cultuur), Go Train (trainingen) en Go Build (technologie). Implementation Networks zijn community gedreven consortiums die werken aan specifieke materialen en tools als onderdelen van het Internet of FAIR Data and Services (IFDS). Ze houden zich bezig met het creëren van plannen en rapporten over hoe elementen van IFDS gerealiseerd kunnen worden en het bevorderen van communities met geharmoniseerde FAIR Principes.

Certificering

De GO FAIR Foundation werkt aan het opzetten van een [certificeringsschema voor de FAIR Principes](#) in Nederland. Het idee is dat er FAIR Data Points, FAIR (meta)data, FAIR management plannen en FAIR data stewards gecertificeerd kunnen worden aan de hand van criteria. Certificering is volgens GFF urgent, dit is gebleken uit de huidige Corona pandemie. Organisaties kunnen een [evaluatie](#) uitvoeren om te kijken of ze voldoen aan de GO FAIR methodes rondom het implementeren van de FAIR Principes.

5. Nederlandse landschap FAIR Principes

De FAIR Principes hebben veel aandacht gekregen binnen de onderzoekswereld. Het oorspronkelijke artikel is meer dan 3500 keer geciteerd. Deze sectie beschrijft een aantal van de initiatieven, projecten en pilots gerelateerd aan de FAIR Principes die al in Nederland plaats gevonden hebben of plaatsvinden. In sectie 5.1 zullen de verschillende initiatieven kort benoemd worden. In sectie 5.2 zal een pilot uitgebreid toegelicht worden. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan belangrijke succes en faalfactoren binnen de pilot. Tot slot zal in sectie 5.3 aandacht besteed worden aan de verschillende stakeholders rondom de FAIR Principes in Nederland.

5.1. Het Nederlandse landschap

Gezondheids- en welzijnszorg

Personal Health Train

Personal Health Train (PHT) is een FAIR implementatienetwerk. Het delen van persoonlijke gezondheidsdata ligt nog vaak gevoelig vanwege bezwaren en beperkingen rondom zaken zoals privacy en discussie over het eigenaarschap van de data. Om deze bezwaren weg te nemen en het mogelijk te maken om persoonlijke gezondheidsdata te gebruiken en te koppelen, wordt in het concept van de PHT niet de data naar het algoritme gebracht, maar gaat het algoritme langs de verschillende locaties waar de data staat. Van oktober 2017 tot mei 2018 heeft Zorginstituut Nederland in samenwerking met meerdere partijen een [praktijktoets uitgevoerd met de PHT](#). Na deze praktijktoets werken een aantal partijen, waaronder Zorginstituut Nederland, IKNL en CZ, nu door aan het doorontwikkelingen van het PHT-principe in Nederland, zodat dit in 2025 volledig operationeel is (zie het [programma plan van PHT](#)).

VODAN

VODAN staat voor [Virus Outbreak Data Access Network](#). Het is een FAIR implementatienetwerk dat in opdracht van ZonMW door GO FAIR Initiative uitgevoerd wordt vanaf maart 2020. VODAN streeft ernaar dat het data over de coronavirus uitbraak zodanig beschikbaar stelt dat het bruikbaar wordt voor algoritmes. Hierbij moeten de Personal Health Train principes als uitgangspunt genomen worden. Andere partijen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van VODAN zijn onder andere de GO FAIR Foundation, CODATA, Research Data Alliance (RDA) en World Data System (WDS).

Zorginstituut Nederland

Van oktober 2017 tot mei 2018 heeft Zorginstituut gewerkt aan een praktijktoets FAIR Principes. In de eerste fase is de *uitvoeringsinformatie WLZ* met informatie over wachtlijsten in de langdurige zorg FAIR gemaakt. Dit is in grofweg 3 stappen gedaan: het maken van een ontologie, het omzetten naar Linked data en tot slot het opzetten van een FAIR Data Point. Hierdoor is het makkelijker geworden data te combineren met andere datasets zoals basisregistraties zoals het BAG. In de tweede fase van het onderzoek is gewerkt aan het [implementeren van de Personal Health Train](#).

Onderzoek en onderwijs

Onderzoek door hoge scholen en universiteiten

De FAIR Principes zijn al op veel plekken in de onderzoekswereld geland. Het beschikbaar maken van data volgens de FAIR Principes wordt door subsidieverstrekkers zoals NWO, ZonMW en de Europese Commissie als eis gesteld. Naast dat de principes door subsidieverstrekkers en organisaties omarmt worden, zijn ook Nederlandse

universiteiten hiermee bezig. Dit wordt genoemd in hun research data management beleid.

Centre for Digital Scholarship – Leiden University

Een voorbeeld van een Nederlandse universiteit die de FAIR Principles omarmt is Leiden University. Het Centre for Digital Scholarship (CDS) van de Universiteit Leiden ondersteunt onderzoekers met data management, Open Access, Open Science, copyright en het gebruik van digitale data. Dit gebeurt door het aanbieden van trainingen, maar ook door ondersteuning bij data management en het publiceren van data. FAIR data is als eis opgenomen in het [datamanagement regelement](#) van de Universiteit Leiden waardoor onderzoekers moeten voldoen aan het FAIR maken van hun data.

SURF

In SURF werken onderwijs- en onderzoeksinstituten samen aan ICT-voorzieningen en -innovatie. Zo biedt SURF onder andere rekencapaciteit en repositories aan. Hierbij zijn ze [actief bezig met de FAIR Principes](#). Zo zijn de repositories zo ingericht dat data FAIR te publiceren is. Naast dat ze zelf actief bezig zijn met de principes, promoten ze deze ook bij onderzoeksinstituten.

Grond, weg en waterbedrijven en beheer

Informatiehuis Water – Use case Droogte en Water

Informatiehuis Water (IHW) heeft samen met een aantal waterschappen en Rijkswaterstaat (RWS) gekeken hoe FAIR Principes ingezet kan worden rondom een informatiescherm. Voorheen had ieder waterschap een maatwerk koppeling aan het waterschap. In de pilot zijn volgens de principes afspraken gemaakt. Hierbij is gebruik gemaakt van de Aquo-standaard en Linked data principes. Zo zijn de maatwerk koppelingen vervangen door data endpoints die allemaal dezelfde taal spreken. De pilot heeft in 2020 gelopen. Deze pilot zal in paragraaf 5.2 uitgebreid uitgelicht worden.

Kadaster

Kadaster kan als voorloper op het gebied van Linked data in Nederland beschouwd worden. Zo worden de basisregistraties die door Kadaster beheerd worden, zoals de BAG, BGT en BAK, als Linked data gepubliceerd. Momenteel bevinden deze basisregistraties zich op niveau 4 in het [5 sterren model voor Linked data](#). Dit betekent dat data online gepubliceerd wordt in een open bestandsformaat en dat er gebruik gemaakt wordt van open standaarden zoals RDF en SPARQL om naar dataobjecten te kunnen verwijzen. Om tot stap 5 te komen, moet er ook nog verwezen worden naar data van anderen om meer context te geven. Dit ligt echter ingewikkeld omdat andere basisregistraties waar naar verwezen kan worden niet altijd door Kadaster beheerd worden. Ondanks dat Kadaster zich niet doelbewust richt op de FAIR Principes, voldoen ze door het publiceren van de basisregistraties als Linked data wel gedeeltelijk aan de FAIR Principes.

Klimaat

KNMI

Klimaatdata wordt al jaren gedeeld tussen verschillende organisaties volgens vaste data formats en standaarden. Er wordt slechts impliciet volgens de FAIR Principes gewerkt, maar in de praktijk wordt goed aan de principes voldaan. In 2012 zijn er internationaal standaarden voor de sector afgesproken, waardoor modellen uitwisselbaar zijn. Samen met een aantal internationale partners heeft het KNMI het C3S project opgezet waardoor het mogelijk wordt om berekeningen te maken op klimaatdata, zonder zelf de data te downloaden, maar door de berekeningen bij de data te laten doen.

Economie

ODISSEI

[ODISSEI](#) (Open Data Infrastructure for Social Science and Economic Innovations) is de nationale onderzoek infrastructuur voor de Nederlandse sociale wetenschappen. Het is in 2016 opgericht. Via ODISSEI kunnen onderzoekers toegang krijgen tot grootschalige datacollecties. Deze kunnen tevens gekoppeld worden aan gegevens van het CBS. Via ODISSEI Secure Supercomputer (OSSC) kunnen onderzoekers hun data koppelen aan CBS Microdata. Omdat het aan de juridische eisen van CBS voldoet, is het mogelijk data van CBS te koppelen die onder andere vanuit privacyoverwegingen niet als Open Data gepubliceerd kan worden. Data die via ODISSEI Data Facility ontsloten wordt, wordt zo veel mogelijk via de FAIR Principes ontsloten.

Gemeenten

VNG heeft in 2019 het [position paper data](#) gepubliceerd, waarin aangemoedigd wordt om de FAIR Principes te omarmen. Ook in de datastrategie van de Gemeente Den Haag worden de FAIR Principes benoemd als belangrijk uitgangspunt. Er zijn echter nog geen concrete use-cases bekend waar de FAIR Principes toegepast worden binnen gemeentes. Aan de andere kant sluiten de uitgangspunten van NLX en Common Ground (zie sectie 5.3) goed aan op de uitgangspunten van FAIR.

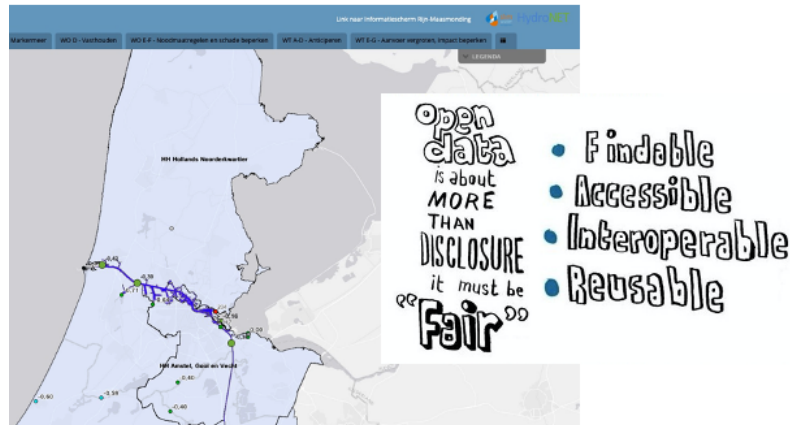
Leveranciers

Purple Polar Bear

Purple Polar Bear ondersteunt organisaties bij het FAIR maken van hun data. Zo helpt het bedrijf groepen organisaties onderling data te delen in zogenaamde FAIR-data communities. Purple Polar Bear is erop gespecialiseerd om de FAIR Principes in te zetten. Het bedrijf gelooft erin dat data zelf niet veranderd moet worden maar dat er een toplaag toegevoegd moet worden in de vorm van community specifieke metadata (RDF). Door deze metadata kunnen verschillende organisaties dezelfde taal spreken. Hierdoor zijn er geen maatwerk API's en koppelingen meer nodig door verschillende aanbieders, wat de investeringen en doorlooptijd drastisch vermindert.

5.2. Pilot FAIR Principes – Use case Droogte en Water

In 2019 is door meerdere waterschappen in samenwerking met onder andere Rijkswaterstaat (RWS) en Informatiehuis Water (IHW) het [informatiescherm Amsterdam Rijnkanaal-Noordzeekanaal](#) (AMR-NZK) ontwikkeld. Het project rondom dit informatiescherm voor het domein droogte is een pilot die liep in 2019 en 2020. In 2020 bleek het echter al een groot succes en werd er gekeken naar voortzetting van dit informatiescherm en andere informatieschermen. Omdat waterschappen en andere betrokken partijen niet dezelfde standaarden gebruiken moeten voor ieder informatiesysteem maatwerk koppelingen gemaakt worden om data bij elkaar te brengen. Tevens kost het bij beleidsvraagstukken veel tijd om data te verzamelen en bij elkaar te brengen. Dit werkt belemmerend op innovatie.



Omdat ingezien werd dat deze de manier van werken niet duurzaam is voor de toekomst en om te laten zien dat het ook anders kan, werd besloten om binnen de pilot de FAIR Principles te implementeren. Dit is in eerste instantie op kleine schaal gedaan in een pilot waarbij twee waterschappen betrokken waren. Hierbij is een ontologie opgesteld. Slechts de helft van de ontologie was op dat moment onderdeel van de Aquo-standaard, waardoor deze uitgebreid diende te worden. Hierna is gebruik gemaakt van Linked data principes en zijn er data endpoints ingericht.

Uit het project blijkt dat het belang van herbruikbare data, in dit geval samengebracht in de vorm van een informatiescherm, door alle betrokken partijen onderschreven werd. Echter bleek het lastig om partijen te overtuigen data op een herbruikbare manier, zoals aan de hand van de FAIR Principles te ontsluiten. De meerwaarde van deze principes is dat er geen maatwerk koppelingen meer nodig zijn bij nieuwe informatieschermen of nieuwe data-aanbieders. Daarnaast is data makkelijker te hergebruiken om antwoord te krijgen op beleidsvraagstukken. De winst die hierdoor ontstaat ligt echter in de toekomst. Bovendien ligt de winst meestal niet bij de data-aanbieder, maar bij de data-afnemer. Het kostte in dit geval dus moeite om te overtuigen dat ondanks de hoge investeringen op korte termijn, het op de langere termijn besparingen oplevert en daarom de investering waard is. Daarnaast zijn de data-aanbieders, de waterschappen in dit geval, vaak ook data-afnemers van andere waterschappen. Er ontstaat dus winst als meer partijen data aan gaan bieden via de FAIR Principles. Door beperkte bewustzijn hiervan kost het meer moeite om (beleids)medewerkers te overtuigen om de FAIR Principles toe te gaan passen.

Een laatste uitdaging bleek het daadwerkelijk FAIR maken van de data. Er is hier geen concreet stappenplan voor of zicht op standaarden die verplicht zijn. Daarom is bij deze pilot Purple Polar Bear ingeschakeld, een adviesbureau gespecialiseerd in de FAIR Principles. Zij hebben onder andere geholpen met een template om de vertaling te maken naar RDF.

5.3. Stakeholders FAIR Principles

Hieronder worden organisaties, projecten en initiatieven benoemd die direct of indirect bijdragen aan de doelstelling van de FAIR Principles, namelijk hergebruik van data.

CODATA (Committee on Data)

The Committee on Data ([CODATA](#)) van de International Science Council (ISC) zet zich in om wereldwijd het belang van beschikbaarheid en bruikbaarheid van onderzoeksdata te promoten. Dit doen ze onder andere door principes zoals Open Data en Open Science te promoten. Daarnaast ziet CODATA ook een belangrijke rol voor de FAIR Principles en

promoot deze actief. CODATA werkt hiervoor actief samen met GO FAIR. Barend Mons, president van CODATA, heeft tevens een belangrijke rol binnen GO FAIR.

Open Overheid

[Het Leer- en Expertisepunt Open Overheid](#) brengt vraagstukken in kaart die leven rond Open Overheid. Het is onderdeel van ICTU en werkt in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, de directie Informatiesamenleving en Overheid (Open Data) en de directie Democratie en Bestuur (Actieplan Open Overheid). Men kan er terecht met vragen en opmerkingen rondom Open Overheid, maar het faciliteert ook kennis en ervaringsdeling. Open Overheid gaat naast Open Data ook over Open Verantwoording, Open Contact en Open Aanpak. Het gaat dus niet alleen over het publiceren van data, maar ook over meer openheid geven over zaken als actief luisteren naar behoeften van burgers en ondernemers en openheid over besluitvorming.

Kennis-en Exploitatiecentrum Officiële Overheidspublicaties (KOOP)

KOOP ondersteunt alle overheidsorganisaties in Nederland om informatie zoals wet- en regelgeving, parlementaire stukken, vergunningen en internationale verdragen te publiceren. KOOP werkt aan een transparante overheid door overheidsdata beschikbaar te maken als open- en linked data. Het is de kracht achter initiatieven zoals [Data.overheid.nl](#), [Linkeddata.overheid.nl](#) en Platform Open OverheidsInformatie (PLOOI). Hieronder worden deze initiatieven toegelicht.

[Data.overheid.nl](#)

[Data.overheid.nl](#) is het dataportaal voor door de Nederlandse overheid beschikbaar gestelde data. Er wordt data van meer dan 180 verschillende overheidsorganisaties gepubliceerd, onder andere in de domeinen onderwijs, mobiliteit en energie. Data die gepubliceerd wordt op of via [data.overheid.nl](#) wordt voorzien van metadata aan de hand van de DCAT-DONL, gebaseerd op de DCAT standaard. Data die via [data.overheid.nl](#) gepubliceerd worden gepubliceerd, worden voornamelijk als open data gepubliceerd.

[Linkeddata.overheid.nl \(LIDO\)](#)

[Linkeddata.overheid.nl](#) is een verzameling van vele hyperlinks die het mogelijk maakt om te zoeken in Nederlandse en Europese wetgeving, uitspraken van rechters en officiële bekendmaking. Het gebruikt hiervoor data van onder andere [wetten.overheid.nl](#), [officielebekendmakingen.nl](#) en brengt daar verbanden in aan door het als Linked data te publiceren. Dit maakt het bijvoorbeeld mogelijk documenten die naar de AVG verwijzen te vinden, ondanks dat er in het document niet AVG staat, maar Verordening (EU) 2016/679.

[PLOOI Platform Open OverheidsInformatie](#)

[Platform Open OverheidsInformatie](#) (PLOOI) biedt een centrale vindplaats voor actief openbaar gemaakte overheidsinformatie. Het platform is makkelijk doorzoekbaar ongeacht waar de informatie gepubliceerd is. PLOOI geeft ondersteuning aan organisaties om te kunnen voldoen aan de Wet open overheid (Woo). Toegang tot openbare overheidsinformatie wordt makkelijker doordat alle informatie op een plek te vinden is. PLOOI voegt zoektermen toe aan bestanden en zorgt ervoor dat dezelfde documenten maar een keer zichtbaar worden.

Platform Linked Data Nederland (PLDN)

[PLDN](#) is een netwerk waar experts en geïnteresseerden kennis kunnen delen over Linked data. Het is opgezet om met meerdere partijen het toepassen van Linked data te verkennen. Het platform geeft praktische tips en links naar relevante trainingen en publicaties. Hiernaast worden er vanuit PLDN onder meer symposia, werksessies en hands-on sessies georganiseerd. De activiteiten van PLDN worden mede mogelijk

gemaakt dankzij het Kadaster, TNO, Big Data Value Center (BDVC), ECP, Forum Standaardisatie, Kennisnet, SLO, Waternet, Taxonic, MarkLogic, Triply, Franz Inc., SemmTech, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Beeld en Geluid, EuroSDR, de KVK en ArchiXL.

Common Ground

[Common Ground](#) is een community vanuit VNG Realisatie en Nederlandse gemeenten. Binnen de community wordt gewerkt aan de hervorming van de gemeentelijke informatievoorziening. Het gaat onder meer om het loskoppelen van data, werkprocessen en applicaties. Uitgangspunt is dat data bij de bron blijft en opgevraagd kan worden op het moment dat die nodig is. Dit in plaats van het kopiëren van de data naar de applicatie. Als onderdeel van dit proces is Common Ground tevens bezig met de ontwikkeling van [NLX](#), een initiatief voor organisaties om eenvoudig data uit te wisselen.

6. Verkenning open standaarden

De FAIR Principles zijn een set aan leidende principes en geen set aan standaarden. Wel zijn er bepaalde middelen, standaarden en profielen die zich beginnen te vormen als een concrete invulling van de principes. Dit hoofdstuk geeft zicht op de ontwikkeling van deze resources. Met als doel om de standaarden te identificeren die bijdragen aan de invulling van de principes.

6.1. Van principes naar profielen

FIPS – FAIR implementation profiles

Vanaf november 2018 heeft GO FAIR de [FAIR-implementatieprofielen](#) (FIP) gelanceerd. Een FIP is een verzameling aan FAIR-implementatiekeuzes gemaakt door een bepaalde community, sector of domein. Community-specifieke FIPs worden door de community zelf vastgelegd en beschikbaar gesteld aan anderen voor hergebruik.

Tijdens de GO FAIR conferentie van 2020 zijn de volgende communities benoemd:

- Biodiversiteit-ecosystemen wetenschappen
- Mariene wetenschappen
- Atmosfeer wetenschappen
- Materiaal wetenschappen
- Gezondheidswetenschappen
- Sociale wetenschappen
- Algemeen

FIP Convergence Matrix – het totaaloverzicht van FAIR resources

Het GO FAIR Initiative houdt een duidelijk overzicht bij van de FIPs en de gebruikte resources in een FIP. Het begrip resources is breed en hieronder vallen onder andere standaarden, raamwerken, software en bibliotheken. Een resource is daarmee niet altijd een standaard. Denk aan de Creative Commons, vaak genoemd als resource, een initiatief dat licenties verschaft voor creatieve en academische werken.

Tijdens de GO FAIR conferentie zijn de resultaten van deze inventarisatie gedeeld in een overzicht wat de [FIP Convergence Matrix](#) wordt genoemd. Uit deze matrix is af te leiden welke middelen ingezet worden door de verscheidende communities.

Grote hoeveelheid aan gebruikte resources

Er wordt een groot aantal resources gebruikt door de FIPs. In de matrix worden ongeveer 250 tot 300 resources genoemd. Het totaal aantal resources blijft zich snel ontwikkelen met de inspanningen rondom de verschillende FIPs. Hoe meer pilots er gestart worden in een community des te meer resources er in worden gezet.

Dit principe sluit aan bij het standpunt van de GO FAIR Initiative om een community zelf te laten bepalen welke resources, en ook standaarden, het gebruikt. GO FAIR kiest er bewust niet voor om bepaalde resources centraal te stellen en aan te bevelen als FAIR resources. Daarmee volgt de ontwikkeling van de FIPs een bottom-up benadering. Een nadeel hiervan is de grote verscheidenheid in resources, zoals te zien in de matrix, wat het voor organisaties niet gemakkelijk maakt om zich aan de FAIR Principles te committeren. Een voordeel is dat iedere community op zoek gaat naar de invulling van de FAIR Principles die het beste aansluit op hun sectorspecifieke situatie. Daarmee komen organisaties niet vast te zitten aan resources die niet geheel passen in hun context maar

wel verplicht worden gesteld in afspraken die worden afgedwongen door het GO FAIR Initiative.

Top 3 resources per community

Vanuit de FIP Convergence Matrix blijkt welke top 3 resources het meeste worden ingezet binnen een community, zie tabel 1. Wat opvalt is dat hier een groot aantal sectorspecifieke resources benoemd worden. Denk aan NetCDF, NERC, OPTIMADE en GESIS Search. Daarnaast komen enkele generieke resources regelmatig voor zoals de Digital Object Identifier (DOI), Extensible Markup Language (XML), HTTPS en Creative Commons licenties zoals CC-BY-4.0.

Tabel 1 - Top 3 resources per community

Biodiversiteit-ecosystemen wetenschappen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digital Object Identifier (DOI) 2. CC-BY-4.0 3. Extensible Markup Language (XML)
Mariene wetenschappen	<ol style="list-style-type: none"> 1. NetCDF 2. Digital Object Identifier (DOI) 3. NERC vocabulary service
Atmosfeer wetenschappen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digital Object Identifier (DOI) 2. Open Data 3. HTTPS
Materiaal wetenschappen	<ol style="list-style-type: none"> 1. The OPTIMADE Specification 2. JSON 3. CC-BY-SA-4.0
Gezondheidswetenschappen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resource Description Framework (RDF) 2. HTTPS 3. Data Catalog Vocabulary
Sociale wetenschappen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Documentation Initiative 2. Digital Object Identifier (DOI) 3. GESIS Search
Algemeen	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISO 19115 2. GeoNetwork opensource 3. Extensible Markup Language (XML)

Community overstijgende resources

Bij een analyse van alle communities wordt duidelijk dat een aantal resources vaak gebruikt worden onafhankelijk van de community. Gezien de grootte van de lijst aan resources is het niet haalbaar om ze hier allemaal op te noemen. De top 10 van de meest voorkomende resources worden hieronder benoemd.

1. **Digital Object Identifier (DOI).** Een DOI is een reeks aan nummers, letters of symbolen gebruikt voor het permanent identificeren van een artikel of een document en het linken naar het op het web.
2. **HTTPS.** zorgt voor het gebruik van HTTP over een met TLS beveiligde verbinding. Dit betekent dat het webverkeer door middel een certificaat wordt versleuteld. [HTTPS](#) staat als verplichte standaard op de 'pas toe of leg uit'-lijst.
3. **Resource Description Framework (RDF).** RDF is een standaard voor het uitwisselen van gegevens op het web. Als partijen data als 'RDF-Triples' uitwisselen, wordt het voor de ontvangende partij makkelijker om de data geautomatiseerd te interpreteren en te linken aan andere data(sets). [RDF](#) is een aanbevolen standaard en staat op de 'Aanbevolen standaarden'-lijst.

4. **CC BY 4.0.** [CC BY 4.0](#) is een Creative Commons licentie gericht op het beschikbaar maken van creatief en academisch werk. De licentie geeft de vrijwaring en de voorwaarden gekoppeld aan het gebruik van het creatief of academisch werk.
5. **Open Data.** Dit lijkt geen specifieke standaard of raamwerk te zijn maar het principe om data publiek en herbruikbaar te delen (voor meer informatie zie <https://www.wikidata.org/wiki/Q309901>).
6. **Extensible Markup Language (XML).** XML is een standaard waarmee gestructureerde gegevens worden gerepresenteerd in de vorm van tekst, die zowel door mensen als machines leesbaar is. [XML](#) is een aanbevolen standaard en staat op de 'Aanbevolen standaarden'-lijst.
7. **Data Catalog Vocabulary (DCAT).** Data Catalog Vocabulary (DCAT) is een metadata-standaard en is ontworpen om interoperabiliteit tussen gegevenscatalogi, gepubliceerd op het internet, te vergemakkelijken. [DCAT](#) is een aanbevolen standaard en staat op de 'Aanbevolen standaarden'-lijst.
8. **JSON.** JSON (JavaScript Object Notation) is een deelverzameling van de programmeertaal JavaScript. Het is een objectnotatie voor het uitwisselen van datastructuren. [JSON](#) is een aanbevolen standaard en staat op de 'Aanbevolen standaarden'-lijst.
9. **PROV-O.** PROV-O is een standaard dat een reeks aan klassen, eigenschappen en beperken biedt die kunnen worden gebruikt om herkomstinformatie uit verschillende systemen en contexten weer te geven en uit te wisselen. Het is een W3C standaard en is niet opgenomen op de lijsten van het Forum Standaardisatie.
10. **ISO19115.** ISO19115 is een Nederlands metadataprofiel voor geografie dat beschrijft hoe geo-datasets beschreven moeten worden. ISO19115 is onderdeel van de [Geo-Standaarden](#) welke zijn opgenomen als een set met standaarden op de 'pas toe of leg uit'-lijst van het Forum Standaardisatie.

6.2. Relevante nieuwe resources

In de verscheidende FIPs worden er voornamelijk bestaande resources gebruikt. In de FIP Convergence matrix met 250 resources zijn er ongeveer 7 nieuw en in ontwikkeling. Daarbij gebeurt de ontwikkeling van nieuwe resources slechts bij enkele FIPs zoals DiSSCo, VODAN en GBIF. Dit lijken de FIPs te zijn die al verder in hun ontwikkeling zijn, met meerdere pilots en partijen die actief werken aan de doorontwikkeling. De nieuwe resources die ontwikkeld worden hebben betrekking op specifieke domeinen. Voorbeelden van nieuwe resources zijn Open Digital Specimens of Natural Science Identifier. De conclusie is dat de FIPs voornamelijk inzetten op de ontwikkeling van FAIR specifieke resources en alleen nieuwe resources ontwikkeld worden waar het nodig is voor dat specifieke domein.

Een uitzondering is te zien in de ontwikkeling van het FAIR Digital Object. Deze resource wordt voor meerdere domeinen ingezet. Daarnaast komt uit de interviews naar voren dat er ook ingezet wordt op de ontwikkeling van het FAIR Data Point. Beide resources worden hieronder toegelicht.

FAIR Data Point (FDP)

Het [FAIR Data Point](#) bewaart informatie over datasets; het registreert de definitie van metadata. Het is een protocol waarin een definitie, een referentie implementatie en een cliënt beschikbaar worden gesteld. Er zijn projecten waar FAIR Data Points op dit moment worden gebruikt, zoals in VODAN. Voornamelijk bestaan er slechts enkele FAIR Data Point implementaties die op verschillende manieren geïmplementeerd zijn. Wel geeft de GO FAIR Foundation dat er ingezet wordt op de ontwikkeling en implementatie van de FDP.

FAIR Digital Object (FDO)

FAIR Digital Objects verbinden alle kritieke informatie over een entiteit op een plek om een nieuw soort object te creëren wat inzetbaar, betekenisvol en technologie onafhankelijk is. De ontwikkeling van een FDO vindt plaats in onder andere een FIP maar gezien de weinig beschikbare informatie blijkt dat de FDO nog in ontwikkeling is.

Kortom, beide resources zijn in ontwikkeling en de mate van implementatie van de resources is gering.

6.3. Relevante bestaande standaarden

De FAIR Principles dwingen geen standaarden af, maar moedigen communities aan om in FIPs relevante standaarden vast te leggen. Aan de ene kant biedt dit meer vrijheid bij het omarmen van de FAIR Principles. Aan de andere kant blijkt uit de interviews dat dit het ook uitdagender maakt voor organisaties om de FAIR Principles te implementeren. In de praktijk komen echter wel een aantal standaarden vaak terug. Er worden een aantal standaarden of sets aan standaarden benoemd die bij kunnen dragen aan de het uitdragen van de FAIR Principles.

Linked data standaarden en FAIR

De standaarden die vaak genoemd worden in relatie tot de FAIR Principles zijn de standaarden voor linked data. Uit de interviews blijkt dat de Linked data standaarden gedeeltelijk een concrete invulling kunnen bieden voor de principes. De FAIR Principles gaan breder maar met de linked data standaarden wordt er een stap gezet richting FAIR, geven de geïnterviewden aan. Linked data streeft immers deels hetzelfde doel na: namelijk het stimuleren van partijen die (open) data publiceren om hun data in een zo herbruikbaar mogelijk formaat beschikbaar te stellen (voor meer informatie zie https://www.pldn.nl/wiki/5_Star_Model). W3C biedt een pallet aan Linked data standaarden waarvan de bekendste RDF en SPARQL zijn. Met name RDF is een standaard die ook vaak gebruikt wordt door de diverse FIPs.

De Linked data standaarden worden belangrijk bevonden om metadata goed te kunnen publiceren en opvragen. Linked data technieken zijn echter niet altijd geschikt of noodzakelijk voor het uitwisselen van de data zelf. John Maaskant gaf als voorbeeld de waterstand die voor de Informatieschermen Droogte voor Amsterdam Rijnkanaal en Noordzeekanaal iedere 10 minuten doorgegeven wordt. Voor dit soort meetreeksen is het niet praktisch om de data als Linked data te ontsluiten. In de praktijk wordt een combinatie gebruikt van een metadata beschrijving en een technische afspraak voor het uitwisselen van de data. Deze technische afspraak kan, maar hoeft niet, gebaseerd te zijn op Linked data technieken.

Sectorspecifieke standaarden en FAIR Principles

Voor de semantiek van de data zijn vaak sectorspecifieke standaarden nodig. Dit reflecteert in de lange lijst met sectorspecifieke resources, en daarmee ook standaarden in de FIP Convergence Matrix. Dit blijkt tevens in het interview met leverancier Purple Polar Bear. Zij geven aan te willen sluiten op bestaande standaarden die de daadwerkelijke data beschrijft. PPB maakt gebruik van Linked data standaarden om metadata te linken naar relevante domeinstandaarden. Daarbij is het aan de beheerorganisatie van de domeinstandaard om aan het semantisch web te linken.

Een voorbeeld dat wordt genoemd is de Aquo-standaard (beschikbaar op de 'pas toe of leg uit'-lijst). PPB geeft aan dat het middels Linked data standaarden linkt aan de Aquo-standaard. Daarbij zet Informatiehuis Water (IHW) in op het beschikbaar stellen van een

wiki-omgeving voor de [Aquo-standaard](#). Deze wiki-omgeving wordt beschikbaar gesteld volgens de W3C-standaarden met Linked data.

7. Verkenning adoptie FAIR Principes

Om de huidige adoptie van de FAIR Principes in kaart te brengen is er naast bureauonderzoek een elftal aan interviews gehouden met personen die de belangen van de principes behartigen of binnen het overheidsdomein actief zijn met de principes. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste inzichten uit het bureauonderzoek en de interviews samengebracht.

7.1. Nut en noodzaak FAIR Principes

Uit de interviews blijkt dat de personen die de FAIR Principes promoten, de principes vooral als een goede manier zien om herbruikbaarheid van data in de praktijk te kunnen realiseren. Ze hebben allen in hun carrière met data gewerkt en gemerkt dat verzamelde data niet of maar zeer beperkt herbruikbaar is. Dit geldt binnen de organisatie waar ze werken of gewerkt hebben, maar in het bijzonder ook als data uitgewisseld moet worden tussen organisaties.

Andere interviewkandidaten, die bijvoorbeeld op Linked data of open data focussen, zien de FAIR Principes vooral als een geschikt middel om herbruikbaarheid van data op de agenda te krijgen. Van belang is dat eigenlijk niemand tegen de principes kan zijn. Al is dit iets essentieel anders dan voor de FAIR Principes zijn. Als organisaties zich niet volledig committeren aan de principes dan komen ze niet hoog genoeg op de prioriteitenlijst of worden ze niet goed geïmplementeerd, waardoor de beloofde meerwaarde van herbruikbare data maar beperkt of niet behaald wordt.

Om de meerwaarde van herbruikbare data te benadrukken, werden tijdens de interviews meerdere situaties benoemd waar het functioneren van een organisatie belemmerd werd door niet herbruikbare data. Onderstaand een aantal voorbeelden.

Herbruikbaarheid coronadata RIVM

RIVM publiceert sinds het begin van de corona crisis data over onder meer het aantal besmettingen. In het begin werd deze data als PDF gepubliceerd met een tekstuele beschrijving van het aantal gevallen. Hierna werden de cijfers dagelijks via Excel en CSV gepubliceerd. Deze data bevatten naar verluidt echter nog veel fouten en het ontbrak aan goede metadata, waardoor het lastig was om de data goed te interpreteren. Uiteindelijk is [CoronaWatchNL](#), opgezet door onder meer de Universiteit Utrecht, aan de slag gegaan met de data en heeft getracht dit herbruikbaar en volgens de FAIR Principes te publiceren.

Informatievoorziening in en voor de Tweede kamer

Tijdens het debatteren in de tweede kamer hebben Kamerleden de behoefte om terug te kunnen grijpen naar eerdere uitspraken van collega politici. Hiervoor is het belangrijk dat ze notulen en andere beleidsdocumenten snel kunnen doorzoeken. Momenteel worden de documenten vanuit de tweede kamer echter voornamelijk als Pdf's gepubliceerd. Dit maakt ze slecht doorzoekbaar en het lastig om eerder gedane uitspraken snel genoeg terug te vinden om er tijdens een debat op terug te kunnen grijpen. Om dit mogelijk te maken zou data in een beter doorzoekbaar formaat gepubliceerd moeten worden.

Verantwoordingsdocumenten

Een andere uitdaging binnen de politiek en overheid ligt rondom verantwoordingsdocumenten. Deze geven bijvoorbeeld inzicht in hoe overheidsfinanciën besteed worden. Dergelijke documenten zijn lastig te vinden als je niet bekend bent met het specifieke domein waarvoor je data zoekt. Hiernaast ontbreekt het vaak aan context

en metadata en wordt data regelmatig in Excel-bestanden gepubliceerd, wat interoperabiliteit beperkt. Zo is het bijvoorbeeld onduidelijk of bedragen in duizenden euro's, miljoenen of miljarden beschreven staan.

Droogtecrisis 2018

Bij de droogtecrisis in 2018 kon men de relevante data niet geautomatiseerd bij elkaar brengen. Hierdoor waren veel mensen nodig om dit handmatig te doen en data te kunnen interpreteren. Dit zorgde zowel voor veel overwerk als vertragingen in besluitvorming. Naar aanleiding hiervan is een pilot met FAIR Principes gepresenteerd bij bestuursakkoord water.

7.2. Bekendheid en urgentie FAIR Principes bij Nederlandse overheid

Sinds de introductie van de FAIR Principes in het artikel van 2016 zijn de principes wijd geadopteerd binnen het wetenschappelijk onderzoekdomein. Inmiddels begint het gedachtegoed ook door te sijpelen naar het overheidsdomein, ondanks dat het aantal daadwerkelijke toepassingen beperkt blijft.

Het aantal publicaties waar de FAIR Principes benoemd worden als belangrijk uitgangspunt voor werken met data binnen het overheidsdomein is significant. Denk hierbij aan publicaties zoals:

- NORA afgeleid principe 17: [Informatie-objecten systematisch beschreven](#);
- [De Data Agenda Overheid](#);
- 'De Nederlandse visie op datadeling tussen bedrijven' ([Min EZK, 2019](#));
- De [Datastrategie 2020-2022](#) van de Gemeente Den Haag;
- Het rapport 'Inventarisatie standaardisatie' ([Berenschot, 2019](#));
- Position Paper Data ([VNG, 2019](#)).

Ook de interviewkandidaten uit het overheidsdomein onderschrijven de potentiële meerwaarde van het toepassen van de FAIR Principes. Er wordt aangegeven dat dit niet alleen een eigen mening is, maar dat ook management en uitvoering grotendeels de meerwaarde inzien.

Het aantal use-cases waarin de FAIR Principes daadwerkelijk toegepast worden is echter beperkt. In dit onderzoek zijn er twee concrete use-cases naar boven gekomen: de pilot rondom verschillende informatieschermen in het waterdomein en de pilot met de personal health train. Daarnaast is er een pilot op komst rondom slimmer data delen in de ondergrond ([SidO](#)). Ten tijde van de interviews kon er echter nog weinig over deze pilot verteld worden, omdat de pilot nog in de kinderschoenen stond.

Dat het gedachtegoed van de FAIR Principes al wel omarmt wordt, maar nog maar zeer beperkt wordt toegepast heeft verschillende verklaringen. Hier zal verder op ingegaan worden in sectie 7.3 en 7.4.

7.3. Succesfactoren FAIR Principes

Vanuit de interviews en vanuit het bureauonderzoek zijn er een aantal redenen te benoemen waarom de FAIR Principes succes hebben binnen de Nederlandse overheid. Deze redenen zijn de succesfactoren van FAIR en zullen hieronder toegelicht worden.

Wet hergebruik van overheidsinformatie en Wet open overheid

De wet hergebruik van overheidsinformatie (Who) is van oktober 2016 van kracht en bevat regels met betrekking tot hergebruik van overheidsinformatie. De wet is in

overeenstemming met de Europese Open Data-richtlijn waarin een rechtskader is vastgesteld voor het hergebruik van overheidsinformatie. De Who verplicht overheidsorganisaties om op verzoek overheidsinformatie als open data beschikbaar te stellen voor hergebruik. Hergebruik kan zowel maatschappelijke als commerciële doelstellingen hebben. De gevraagde informatie moet bij voorkeur digitaal en in een open en machine leesbare vorm aangeleverd worden, inclusief metagegevens. Ongevraagd informatie actief openbaar maken is niet verplicht.

De Wet Open Overheid (Woo) is een initiatiefwetsvoorstel en richt zich op de actieve openbaarmaking van overheidsinformatie. De wet is op 26 januari 2021 aangenomen en zal waarschijnlijk in 2022 in werking treden. In de jaren na het in werking treden zal steeds meer soorten overheidsinformatie actief openbaar worden gemaakt. Dit kost veel werk en aanpassingen van systemen. Onduidelijk is vooralsnog of de FAIR Principes onderdeel zullen worden van de concrete invulling van de wet. De principes worden niet benoemd in het Rijksprogramma voor Duurzaam Digitale Informatiehuishouding of in de projecten die daaronder vallen zoals Platform Open OverheidsInformatie (PLOOI).

Door de FAIR Principes te implementeren kan een overheidsorganisatie zich ervan verzekeren dat het bij een verzoek de overheidsinformatie herbruikbaar kan delen. De FAIR Principes dragen eraan bij dat de informatie metadata bevat en dat het in een machine leesbare vorm uitgewisseld kan worden. Bovendien zouden de FAIR Principes overheidsorganisaties op de Woo kunnen voorbereiden.

Belang en voordelen van herbruikbare data

In het algemeen wordt de meerwaarde en het belang van herbruikbare data onderschreven. Vooral in de uitvoering leeft er frustratie over data die niet hergebruikt kan worden. Ook in het management wordt het belang van herbruikbare data inmiddels herkend en erkend.

De interviewkandidaten zien in herbruikbare data twee grote voordelen. Allereerst wordt het makkelijker om data te delen en zo meerwaarde uit de data te halen in andere contexten. Het beantwoorden van maatschappelijke vraagstukken met behulp van data werd meermaals genoemd als één van de grote kansen van herbruikbare data. Daarnaast moet het makkelijker worden om beleidsvraagstukken te beantwoorden. Zoals data nu opgeslagen wordt, kost het bij het beantwoorden van dergelijke vraagstukken veel tijd om de juiste data te vinden en vervolgens deze daadwerkelijk te kunnen gebruiken. Op het moment dat data goed vindbaar en goed gedocumenteerd met metadata bewaard wordt, zal het beantwoorden van beleidsvraagstukken minder tijd en geld gaan kosten.

Het voornaamste voordeel wat bij de FAIR Principes genoemd wordt, is dat de principes een vrij concrete invulling geven aan het concept herbruikbare data, zonder al te technisch te worden. Hierdoor worden de principes sneller omarmt door management en beleidsmedewerkers. De FAIR Principes zijn een geschikt middel om herbruikbaarheid van data op de agenda te krijgen bij management.

Aandacht voor data bij de bron

In het verleden werd bij het merendeel van de data projecten alle data naar één centrale plek gehaald. Hierdoor ontstaat het risico dat de bronhouder van de data het eigenaarschap verliest. De interviewkandidaten deelden ervaringen van partijen die moesten betalen om later weer van hun eigen data gebruik te kunnen maken. Een voorbeeld hiervan is data over de ebola-crisis in Afrika. De data hierover bevindt zich niet meer in Afrika, maar wordt opgeslagen door Amerikaanse partijen.

De interviewkandidaten geven aan dat dergelijke ervaringen terughoudendheid creëren bij organisaties om data te delen. Eén van de uitgangspunten van de FAIR Principles is om data bij de bron te laten staan. Zodoende behoudt de bronhouder eigenaarschap over de data en kunnen bovenstaande bezwaren worden weggenomen. De data kunnen vervolgens makkelijk worden opgevraagd op het moment dat dit nodig is. Er wordt hiernaast gewerkt aan methodes om algoritmes langs de data te sturen in plaats van andersom, waardoor data niet bij de bron vandaan hoeft. Dit biedt in het bijzonder meerwaarde in use-cases waar met privacygevoelige data zoals gezondheidsdata gewerkt wordt. De Personal Health Train is een voorbeeld van een dergelijk algoritme.

Data bij de bron biedt in het overheidsdomein ook nog het voordeel dat het de kans op fouten in de data verkleint. Mustafa Kedilioglu van I-Interim Rijk gaf aan dat het voorkomt dat data keer op keer gekopieerd wordt. Dit zorgt voor uitdagingen om kopieën synchroon te houden en zorgt soms zelfs voor situaties waar het onduidelijk is welke kopie actueel is. Als data gemakkelijk bij de bron opgevraagd kan worden, verkleint dat de kans op fouten in de data en is altijd de meest accurate en recente data beschikbaar. Inmiddels zijn er kenteringen in de overheid zichtbaar richting het bewaren en opvragen van data bij de bron. Zo moeten overheidsorganisaties gegevens uit de basisregistraties gebruiken waar mogelijk en mogen ze deze niet zomaar meer uitvragen bij burgers en bedrijven (voor meer informatie zie de [stelselafspraken van de digitale overheid](#)). Ook de [NLX](#) die vanuit Common Ground ontwikkeld wordt, zet zich in op data bij de bron en het vervolgens goed ontsluiten daarvan.

7.4. Uitdagingen FAIR Principles

Ondanks dat er een aantal duidelijke voordelen zijn bij het toepassen van de FAIR Principles, is het aantal plekken in het overheidsdomein waar de principes daadwerkelijk toegepast worden nog beperkt. Uit de interviews kwamen een aantal uitdagingen naar voren die hier een rol in kunnen spelen.

Prioriteiten stellen: FAIR op de agenda

Eén van de uitdagingen die genoemd wordt bij het naar de praktijk brengen van FAIR, is dat het lastig is om het hoog genoeg op de prioriteitenlijst te krijgen bij het management. Dit komt onder andere door het beperkte budget waarmee (uitvoerings)organisaties moeten werken. FAIR komt lager op de prioriteitenlijst, omdat het niet als een urgent probleem ervaren wordt. Dit sluit tevens aan op twee bijkomende uitdagingen: de meerwaarde van het toepassen van de FAIR Principles ligt in de toekomst en de meerwaarde ligt niet altijd direct bij de bronhouder van de data.

Kosten implementatie FAIR Principles

In de huidige situatie wordt data vaak ontsloten via een maatwerkkoppeling. Het maken van een enkele maatwerkkoppeling is op dat moment vaak goedkoper dan het aanleggen van de infrastructuur die nodig is om data volgens de FAIR Principles te ontsluiten. Echter als men bedenkt dat voor ieder project en voor iedere bronhouder binnen een project een maatwerkkoppeling nodig is, blijkt dat de kosten op lange termijn snel hoger uitvallen dan bij het eenmalig implementeren van een data endpoint volgens de FAIR Principles. De interviewkandidaten geven aan dat het een uitdaging is voor het management om de bewuste afweging te maken om te investeren in een in eerste instantie dure oplossing. Al levert dit op de lange termijn veel op.

Meerwaarde FAIR slechts gedeeltelijk bij de bronhouder

Hiernaast ligt de meerwaarde van data die ontsloten wordt zelden bij de bronhouder, maar bij de data afnemer of bij de maatschappij in zijn geheel. Aan de andere kant haalt de bronhouder meerwaarde uit data die door ander ontsloten wordt. De echte

meerwaarde van data delen ontstaat pas op het moment dat niet één partij begint te delen, maar een hele sector of community. Dit is ook één van de belangrijkste constatering die naar voren kwam bij de use-case Droogte en Water.

Multidisciplinaire uitdaging

Meerdere interviewkandidaten hebben aangegeven dat om tot goed herbruikbare data te komen bestuurlijk, juridisch en technisch personeel op één lijn moeten zitten. Technisch is er vaak al veel mogelijk en technisch personeel omarmt graag principes zoals herbruikbare data. Het overbrengen van de voordelen naar de bestuurlijke of juridische afdeling is echter lastig aangezien deze afdelingen andere uitdagingen kennen. De interviewkandidaten betrokken bij implementatie van de FAIR Principes benadrukken dat FAIR niet alleen technische veranderingen vereist maar ook de bestuurlijke, juridische en organisatorische veranderingen.

Ontbreken concreet implementatieplan

Uit de interviews blijkt dat het ontbreken van een concrete roadmap of implementatieplan een belemmering is op het moment dat een organisatie de FAIR Principes wil omarmen. Het is onduidelijk welke stappen een organisatie moet nemen, wat de benodigde inspanningen en kosten zijn en wat de verwachte doorlooptijd is. Hier bovenop is het na implementatie lastig te toetsen hoe goed de implementatie aan de principes voldoet.

Het gebrek aan een concreet implementatieplan komt in interviews regelmatig naar voren ondanks het bestaan van hulpmiddelen zoals het FAIRification Process. Uit interviews met organisaties die de FAIR Principes hebben toegepast komt naar voren dat zij hier tegen aangelopen zijn. Interviewkandidaten adviseren om contact te zoeken met een organisatie die zich specialiseert in het ondersteunen van het implementeren van de FAIR Principes.

FAIR of UNFAIR?

Omdat een concrete set aan eisen ontbreekt is het niet alleen lastig om de FAIR Principes toe te passen, maar kunnen organisaties ook makkelijker een eigen draai geven aan de principes. Een aantal interviewkandidaten gaf aan dat er organisaties claimen de principes toe te passen, wat in de praktijk niet het geval is. Hierdoor is data alsnog niet herbruikbaar of uitwisselbaar. Om dit probleem aan te pakken, wordt momenteel de mogelijkheid tot certificering door de GO FAIR Foundation onderzocht.

Risico's van vendor lock-in

Bij het inhuren van ondersteuning is enige voorzichtigheid gewenst. Aan de ene kant zullen de leveranciers van datasystemen zich niet tegen de FAIR Principes uitspreken, maar ze kunnen de implementatie ervan wel tegen werken. Denk aan het opzetten van dure en langdurige implementatietrajecten om alle data FAIR te maken in een nieuw systeem, bij voorkeur van deze leverancier. Bij het opzetten van een FAIR infrastructuur moet men oppassen dat er niet alsnog een vendor lock-in wordt gecreëerd. Het risico op lock-in ontstaat als dezelfde leverancier voorziet in zowel het ontsluiten van de data als de applicatie die gebruik maakt van deze data. Zodoende ontstaat er een afhankelijkheidsrelatie en zullen de beoogde voordelen van FAIR niet behaald worden.

7.5. De doorontwikkeling van de FAIR Principes

FAIR certificering

De GO FAIR Foundation erkent het probleem van vendor lock-in en probeert via verschillende routes deze problemen aan te pakken. Eén van de routes is via certificering. Deze route wordt momenteel in opdracht van het ministerie van

Economische Zaken en Klimaat (EZK) onderzocht. Er zijn hierbij verschillende mogelijkheden.

- De eerste stap is het opleiden van mensen die vervolgens certified data steward zouden kunnen worden.
- Hierna zouden FIPS getoetst en gecertificeerd kunnen worden. Dit gebeurt nu al op kleine schaal binnen het VODAN project, waar FAIR data points getoetst worden of ze aan de afgesproken specificaties voldoen. Hiermee kan eenduidiger getoetst worden hoe FAIR een implementatie daadwerkelijk is.
- Tot slot zouden ook organisaties en bedrijven gecertificeerd kunnen worden. Dit zou het vertrouwen in een partij ten goede moeten komen. Het gebrek aan vertrouwen tussen organisaties wordt gezien als één van de belemmeringen waarom data nu nog niet uitgewisseld wordt.

Voor certificering zou GO FAIR Foundation het certificatie schema kunnen beheren en het daadwerkelijke certificeren uitbesteden aan aangewezen certificeringsorganisaties.

8. Toetsing van de FAIR Principes

Het Forum Standaardisatie hanteert criteria voor lijsten met open standaarden. Al zijn de FAIR Principes geen standaard, het is nuttig om te kijken of het in grote lijnen voldoet aan de gestelde criteria. Hiermee wordt er beoordeeld of de FAIR Principes voldoen aan de kwaliteitseisen die het Forum Standaardisatie heeft gesteld voor de lijst met open standaarden. De vier inhoudelijke criteria hangen samen met de doelstelling van de lijst open standaarden: het bevorderen van interoperabiliteit en het borgen van leveranciersonafhankelijkheid. Iets wat de FAIR Principes ook trachten te bewerkstelligen (Forum Standaardisatie - [Toetsingsprocedure en criteria voor de lijst open standaarden](#) - versie 2.1).

Aangezien dit geen volledige analyse is van alle sub criteria relevant voor open standaarden worden de vier inhoudelijke criteria op hoofdlijnen kort aangestipt en de inzichten vanuit interviews en onderzoek hierop gereflecteerd.

8.1. Toegevoegde waarde

Criteria: De interoperabiliteitswinst en andere voordelen van adoptie wegen overheidsbreed en maatschappelijk op tegen de risico's en nadelen.

De breed gedragen houding ten opzichte van de FAIR Principes is dat men er eigenlijk niet op tegen kan zijn. FAIR heeft als doel om data herbruikbaar te maken. Daarmee hebben de principes een hoge met name maatschappelijke toegevoegde waarde. Het toepassingsgebied van de principes is breed, in alle domeinen heeft betere herbruikbaarheid van data grote meerwaarde. De principes sluiten goed aan op reeds bestaande standaarden zoals Linked data en algemene sentimenten zoals 'Data bij de bron' en 'Herbruikbaarheid van data'. In interviews is regelmatig benadrukt dat FAIR juist dit soort algemene sentimenten concreet en aantrekkelijk maakt, ook voor bestuurders en management.

Een van de grote obstakels van de principes is dat het volgens de geïnterviewde personen onduidelijk is wat het stappenplan is richting FAIR. Daarbij zijn er grote verschillen in de huidige implementaties van FAIR. Dit biedt een risico voor organisaties die FAIR willen omarmen. Er is geen zicht op de kosten van implementatie. Afhankelijk van de gekozen implementatiestrategie kunnen de kosten hoog zijn.

8.2. Open standaardisatieproces

Criteria: De ontwikkeling en het beheer zijn op een open, onafhankelijke, toegankelijke, inzichtelijke, zorgvuldige en duurzame wijze ingericht.

Het gedachtegoed van de FAIR Principes wordt, net zoals bij een standaard, beheert door een beheerorganisatie. In Nederland spelen de GO FAIR Initiative en de GO FAIR Foundation een rol. Beide partijen dragen bij aan het beheer, de ontwikkeling en de implementatie van de principes. De Foundation is een Nederlandse legale entiteit, nuttig voor operationele activiteiten en praktische ondersteuning voor adoptie en implementatie. Het Initiative beheert het gedachtegoed. Daarmee lijkt het Initiative de voornaamste beheerorganisatie en aanjager van de FAIR Principes. Al werkt juist de Foundation aan de ontwikkeling van een certificering voor de principes.

Juist hierin ligt de uitdaging met betrekking tot het open standaardisatieproces. In de gesprekken met de Initiative en de Foundation komt naar voren dat de structuur en focus

van beide organisaties in ontwikkeling is. Er zijn toekomstbeelden, denk aan het opzetten van certificering. De plannen liggen echter nog niet vast. Hierdoor is er beperkt zicht op belangrijke punten zoals de kosten verbonden aan certificering of op den duur de beschikbaarheid van de specificatie van de principes. Dit biedt tevens weinig zicht op de duurzaamheid van beide partijen. In de toekomst zal blijken welke koers de partijen kiezen en of er dan sprake is van een onafhankelijk en open beheerorganisatie.

Inspraak van belanghebbenden zoals gebruikers, leveranciers, adviseurs en wetenschappers is door het GO FAIR Initiative goed vastgelegd en gedocumenteerd. Iedere belanghebbende kan zich verenigen in Implementation Networks waarvan afgevaardigden zich verzamelen in een Stakeholder Forum. Deze afgevaardigden besluiten welke leden in aanmerking komen voor het Executive Board, die weer worden gekozen door de EB Chair en Vice Chair.

8.3. Draagvlak

Criteria: Aanbieders en gebruikers hebben voldoende positieve ervaring.

Er zijn inmiddels een aantal marktpartijen die zich specifiek richten op het ondersteunen bij het implementeren van de FAIR Principes. Dit zijn organisaties zoals Purple Polar Bear (PPB), Phortoconsultants en DTLs. Ook het GO FAIR Initiative en de GO FAIR Foundation zien een rol voor zichzelf om te begeleiden en adviseren waar gewenst. Uit het interview met Rijkswaterstaat blijkt dat een belangrijke succesfactor de ondersteuning van een adviesbureau gespecialiseerd in het toepassen van de FAIR Principes was. De hoeveelheid marktondersteuning lijkt zich voornamelijk te beperken tot de bovenstaande organisaties.

In de interviews komt naar voren dat belangrijke stakeholders zich bezig houden met de principes. Ministeries en coöperaties zoals SURF en VNG zijn goed op de hoogte van de principes. Het GO FAIR Initiative zet in op bewustwording bij deze groep. Een kritieke noot is dat dit besef nu pas langzaam begint te landen bij de meeste uitvoerende organisaties zoals gemeenten of agentschappen. Uit de interviews blijkt dat er winst te behalen is in het creëren van bewustzijn bij dergelijke uitvoerende organisaties en in het creëren van bewustzijn in het algemeen. Het aantal concrete toepassingen van de principes binnen het overheidsdomein is nog zeer beperkt.

8.4. Opname bevordert adoptie

Criteria: De opname een geschikt middel om de adoptie te bevorderen.

Aan de geïnterviewde personen is gevraagd of het nuttig is dat het Forum Standaardisatie de FAIR Principes stimuleert. Het breed gedragen antwoord in het kort: "Ja.". GO FAIR Initiative geeft aan dat een samenwerking tussen het Forum Standaardisatie en de GO FAIR Initiative van meerwaarde zou kunnen zijn rondom het stimuleren van de FAIR Principes. Daarbij zou het Forum open standaarden op de lijsten langs de FAIR-meetlat kunnen houden en bewustzijn kunnen creëren over de principes.

Vanuit de interviews komen er een aantal redenen waarom het Forum de principes moet stimuleren. Ook worden er een aantal richtingen benoemd waarop het Forum dit zou kunnen doen. In het volgende hoofdstuk wordt hier verder op ingegaan.

9. Advies stimuleren FAIR Principes

Deze verkenning heeft als doel om het Forum Standaardisatie te voorzien in de kennis en informatie over de FAIR Principes en daarmee zicht geven op hoe Forum Standaardisatie de toepassing van de principes door de overheid kan bevorderen. In het vorige hoofdstuk zijn de principes tegen de criteria voor opname op de lijsten voor open standaarden van Forum Standaardisatie gehouden. Hoewel de FAIR data principes goed scoren op een aantal criteria, vallen ze buiten de scope van 'gegevensuitwisselingsstandaarden' en komen dus niet in aanmerking voor plaatsing op de lijst.

Dit betekent echter niet dat het Forum Standaardisatie de FAIR Principes niet zou moeten stimuleren. In hoofdstuk 7 zijn een aantal voordelen van het toepassen van de principes aan bod gekomen.

9.1. Waarom kan Forum Standaardisatie de FAIR Principes stimuleren?

Uit het onderzoek komt een tweetal belangrijke redenen waarom de principes binnen het overheidsdomein gestimuleerd zouden moeten worden.

Bewustwording nut en noodzaak herbruikbaarheid van data

Door de adoptie van de FAIR Principes in het overheidsdomein te stimuleren kan het Forum Standaardisatie aandacht vestigen op het belang van herbruikbaarheid van data en het ontsluiten van data bij de bron. Het creëren van bewustwording bij overheden, en specifiek management en bestuur, is een belangrijke uitdaging voor de adoptie van de principes. Het Forum Standaardisatie kan een rol spelen als schakelpunt tussen bestuur en uitvoering.

Voorlopen met de Nederlandse overheid

De FAIR Principes nemen (inter)nationaal een vlucht. Het is niet de vraag **of** organisaties met de principes aan de slag moeten maar wanneer en op welke manier. Concrete uitwerkingen van de principes zijn dan gewenst. Hierop kan de Nederlandse overheid het voortouw nemen door het stellen van gemeenschappelijke kaders voor het inrichten van de principes. Het Forum Standaardisatie kan door aandacht te vestigen op de FAIR Principes bijdragen aan de ontwikkeling van concrete uitwerkingen passend in het overheidsdomein.

9.2. Hoe kan Forum Standaardisatie de FAIR Principes stimuleren?

Uit deze verkenning blijkt dat de FAIR Principes een goed middel is om de herbruikbaarheid en interoperabiliteit van data te stimuleren. In dit opzicht passen de principes bij de ambities van Forum Standaardisatie. Mocht Forum Standaardisatie het gebruik van de principes in het overheidsdomein willen stimuleren, dan kan dit binnen het huidige beleid door opname op de lijst open standaarden. Wel zijn er gedurende het onderzoek een aantal andere manieren aan het licht gekomen hoe Forum Standaardisatie de FAIR Principes zou kunnen stimuleren.

Kaders en ambitie uitdragen richting overheidsorganisaties

Door FAIR Principes te benoemen stelt het Forum Standaardisatie een ambitie richting overheidsorganisaties. Daarbij zou het Forum de herbruikbaarheid van data in het algemeen als doel kunnen uitdragen voor de digitale overheid. Dit zou ook kunnen zonder de FAIR Principes expliciet te noemen. Uit de interviews kwam een onderscheid naar voren tussen mensen die vol inzetten op de FAIR principes zelf en mensen die de FAIR principes zien als niet meer dan een middel om herbruikbaarheid van data te

realiseren. Wel beamen de meeste interviewkandidaten dat de FAIR Principes een concrete invulling bieden voor het concept herbruikbaarheid.

Samenhang in open standaarden aanbrenge

Een belangrijk deel van de standaarden die de implementatie van FAIR data principes ondersteunen, staan al op de lijst open standaarden van het Forum Standaardisatie. Meerdere geïnterviewden gaven aan dat het verband op dit moment mist tussen deze standaarden op de lijst. Ze staan als individuele standaarden in de lijsten zonder uitleg hoe ze in samenhang gebruikt worden om hergebruik van data te realiseren. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de standaarden RDF, SKOS, OWL en SHACL, waarbij er ook nog een zekere overlap bestaat tussen de mogelijke toepassing van SKOS en OWL.

Er is behoefte aan meer informatie over de samenhang van standaarden die herbruikbare data stimuleren. Het Forum Standaardisatie zou op de website en in publicaties het verband kunnen leggen tussen het doel van de principes en bruikbare standaarden die daaraan bijdragen. Met deze samenhang krijgen overheidsorganisaties meer inzicht in de vraag welke set aan standaarden relevant is als ze zich willen committeren aan een doel zoals de FAIR Principes.

Best practices als hulpmiddel voor overheidsorganisaties

Als aanvulling op het aanbrenge van samenhang zou het Forum Standaardisatie best practices kunnen delen met betrekking tot FAIR Principes en de standaarden die daaraan verbonden zijn. Een best practice biedt overheidsorganisaties een plan van aanpak voor het toepassen van een groep standaarden met betrekking tot een specifiek doel in een specifieke context. Deze best practices dienen als hulpmiddel en kennen geen verplichtend karakter. Daarmee verschuift de aandacht van het achteraf toetsen nakoming 'pas toe of leg uit'-lijst naar het aannemen van best practices bij aanvang van een implementatie.