De [redacted] FAIRificatie [redacted] van [redacted] Woo-dossiers [redacted]

Maik Larooij

Layout: typeset by the author using LaTeX.
Cover illustration: Maik Larooij

De FAIRificatie van Woo-dossiers

Woo-dossiers op basis van de FAIR Data Principes voor een betere informatiehuishouding

Maik Larooij
12761915

Bachelorscriptie
Credits: 18 EC

Bachelor *Informatiekunde*

Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica
Universiteit van Amsterdam
Science Park 904
1098 XH Amsterdam

Begeleider
dr. M.J. Marx
Universiteit van Amsterdam

2e examinator
mr. dr. Guido Enthoven
Instituut Maatschappelijk Innovatie

17 juni 2022

Abstract

Op 1 mei 2022 maakte de Wet open overheid (Woo) zijn intrede als vervanger van de Wet openbaarheid van bestuur (Wob). Het maakt de baan vrij voor een transparante overheid. De informatiehuishouding van de overheid is echter nog niet op orde, resulterend in een te lange en kwalitatief matige afhandeling van informatieverzoeken. Dit onderzoek gaat op zoek naar een concrete uitwerking om het bewaren en publiceren van Woo-dossiers te verbeteren aan de hand van de FAIR Data Principes. Deze principes stellen dat informatie vindbaar, toegankelijk, uitwisselbaar en herbruikbaar dient te zijn. Er wordt gebruikt gemaakt van het in de literatuur bekende 'FAIRificatie' proces, ofwel het toepassen van de FAIR Data Principes op de dossiers. Ten eerste kan de conclusie worden getrokken dat de door de Nederlandse overheid reeds gepubliceerde dossiers niet voldoen aan de FAIR Data Principes; een analyse van historische dossiers laat zien dat belangrijke informatie niet vindbaar is, de verstrekte pdf documenten slecht toegankelijk en leesbaar zijn voor een computer en het gebrek aan eenduidige metadata zorgt voor een moeizame uitwisseling en hergebruik van de dossiers. Wél FAIR gepubliceerde Woo-dossiers bevatten relevante metadata in de vorm van een boomstructuur, waarbij documenten behoren aan een dossier. Op deze manier zijn metadata vindbaar en toegankelijk via een bestandsformaat als JSON. Restricties op de metadata zorgen voor een eenduidige en uniforme wijze van publicatie, resulterend in een hogere uitwisselbaarheid en herbruikbaarheid. Als laatste is er verkennend onderzoek gedaan naar het gebruik van software bij het FAIR produceren en publiceren van Woo-dossiers. Er wordt een voorstel gedaan tot het gebruik van 'WooFAIRify', een ontwikkelde tool waarmee behandelaars via een gebruiksvriendelijke interface automatisch dossiers kunnen produceren en valideren. De uiteindelijke publicatiestrategie komt neer op het verstrekken van de metadata samen met de vrijgegeven pdf documenten in verschillende mappen.

Inhoudsopgave

1 Inleiding

De Wet openbaarheid van bestuur (Wob) is met pensioen gegaan. Op 1 mei 2022 is namelijk haar vervanger in werking getreden: de Wet open overheid (Woo). Zoals de naam ook suggereert is de wet bedoeld om de landelijke en lokale overheid transparanter te maken. De Woo regelt het recht op informatie over alles wat de overheid doet. Beide wetten stellen dat een burger een verzoek mag doen om informatie over 'bestuurlijke aangelegenheden', ofwel informatie over de voorbereiding en de uitvoering van het beleid van een bestuursorgaan. Nieuw in de Woo is de verplichting voor overheidsorganisaties om niet alleen op verzoek, maar ook zelf gefaseerd en actief informatie openbaar te maken. De Woo is hiermee weer een stap in de richting van een open overheid, een verschuiving die al langere tijd gaande is.

Toch lijken er ook problemen te spelen met betrekking tot het verstrekken van overheidsinformatie. Een goede en tijdige afhandeling van de verzoeken blijkt niet zo eenvoudig te zijn. Het rapport en tevens oordeel 'Ondraaglijk traag' concludeerde dat bij ruim 80% van de (toen nog genaamde) Wob-verzoeken de wettelijke reactietermijn, die toendertijd inclusief verlenging 56 dagen bedroeg, werd overschreden. Daarbij zijn de geschatte kosten 150 euro per openbaar gemaakte pagina (Enthoven et al., 2022). Eerder onderzoek aan de Technische Universiteit Delft wees in 2014 al uit dat de inhoudelijke reacties op de verzoeken zo erg van elkaar verschilden dat het zeer veel moeite kostte om een lijn in de informatie te krijgen (van Oostveen & van Loenen, 2014). Dat kwam omdat elk bestuursorgaan er een eigen wijze van reageren op de informatieverzoeken op na leek te houden. Zuiderwijk en Janssen (2014) concludeerden in een onderzoek naar het open data beleid van bestuursorganen dat er een gebrek aan samenwerking tussen de bestuursorganen lijkt te zijn, wat de informatie-uitwisseling en herbruikbaarheid van informatie belemmert. Ondanks de in theorie solide wetgeving in Nederland op het gebied van informatieverstrekking zakte Nederland het afgelopen jaar 22 plekken op het gebied van persvrijheid, van plaats 6 naar plaats 28 (Reporters Without Borders, 2022). Dit valt deels te wijten aan de langzame en kwalitatief matige afhandeling van informatieverzoeken in de praktijk.

Verschillende initiatieven vanuit de overheid erkennen de problemen. Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties stelde eerder al het actieplan 'Open Overheid 2020-2022' op, waarin wordt aangestipt dat de gepubliceerde informatie in het kader van de Wob vaak niet toegankelijk en open is (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020). Als reactie op het rapport 'Ongekend Onrecht' over de Kinderopvangtoeslagenaffaire die speelde van 2004 tot 2019 stelt het kabinet dat de achterstand in de informatiehuishouding sneller moet worden ingehaald. Informatie moet volgens het kabinet, met het oog op de Archiefwet, 'duurzaam toegankelijk, vindbaar, juist, volledig en betrouwbaar' worden bewaard (Rutte, 2021). Adviesbureau Berenschot stelde verbeterpunten op in de informatiehuishouding voor een tijdige en kwalitatief goede afhandeling van informatieverzoeken (Enthoven, Spanninga, Pino & Spruit, 2021). Uit dit

rapport komt vooral naar voren dat de dossiers op een vindbare manier moeten worden bewaard zodat ze herbruikbaar zijn voor volgende verzoeken of openbaarmakingen.

De informatiehuishouding is niet op orde en informatie dient duidelijker, vindbaarder en beter te herbruiken te zijn. In de recente EU Data Act geeft de Europese Commissie aan te verwachten dat de herbruikbaarheid van data 280 miljard euro aan extra bruto nationaal product (BNP) zal opleveren in 2028 (Europese Commissie, 2022). Betere herbruikbaarheid van informatiedossiers zou een oplossing bieden om de verzoeken sneller te kunnen beantwoorden. Duidelijke, vindbare en uniforme data zouden daarnaast de kwaliteit van de communicatie tussen de overheid en haar burgers moeten verbeteren. Kortom, een betere en toegankelijkere informatiehuishouding zou een oplossing zijn voor de eerder gevonden problemen met betrekking tot de horizontale communicatie binnen de overheid en de verticale communicatie tussen de overheid en haar burgers.

Eerdere onderzoeken en rapporten stippen de noodzaak aan van een betere informatiehuishouding, maar missen echter concrete uitwerkingen van oplossingen. Enkel een conceptversie van een handreiking van de Open State Foundation in samenwerking met de Provincie Noord-Holland en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (2021) doet concrete aanbevelingen over vindbare en herbruikbare metadata die opgeslagen dienen te worden bij de dossiers. De aanbeveling kan echter nog flink worden aangevuld met meer domein-relevante metadata en mist tevens nog wetenschappelijke onderbouwing. Het Forum Standaardisatie, een adviescommissie binnen het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, adviseert om aandacht te vestigen op de FAIR Data Principes om bij te dragen aan de ontwikkeling van concrete, herbruikbare uitwerkingen passend in het overheidsdomein (Roelfsema & de Jong, 2020). De in de wetenschap welbekende FAIR Data Principes stellen dat gegevens vindbaar, toegankelijk, uitwisselbaar en herbruikbaar openbaar dienen te worden gemaakt, precies in lijn met de wensen die in de eerder besproken actieplannen terug komen (Wilkinson et al., 2016). Het proces van het toepassen van de FAIR Data Principes wordt in de literatuur ook wel de *FAIRification*, in het Nederlands vertaald naar 'FAIRificatie', van gegevens genoemd (GO FAIR initiative, 2022; Schultes et al., 2019; Jacobsen et al., 2020). Dit onderzoek heeft als doel om op zoek te gaan naar een technische, concrete uitwerking om het bewaren en publiceren van Woo-dossiers te verbeteren aan de hand van de FAIR Data Principes. Tevens dient het als eerste verkenning van de toepassing van de FAIR Data Principes op overheidsgegevens.

Om deze doelen te behalen zijn de volgende drie onderzoeksvragen opgesteld:

RQ1: Hoe staat het met de *FAIRness* van de door de Nederlandse overheid reeds gepubliceerde dossiers?

RQ2: Hoe zien FAIR gepubliceerde Woo-dossiers eruit?

RQ3: Hoe kan software ondersteuning bieden bij het automatisch FAIR produceren en publiceren van Woo-dossiers?

Leeswijzer
Hoofdstuk 2 verheldert eerst een aantal belangrijke concepten die van belang zijn bij dit onderzoek. Dit gaat om de Wob, de Woo, de Woo-dossiers, de FAIR Data Principes (en FAIRness) en het FAIRificatie proces. Hoofdstuk 3 beschrijft de methode voor het verzamelen en analyseren van data over de dossiers en gaat in op *good practices* bij het ontwerpen van software. Hoofdstuk 4 behandelt de 'pre-FAIRificatie', ofwel de noodzakelijke stappen uit het FAIRificatie proces voordat de daadwerkelijke FAIRificatie kan plaatsvinden. Dit deel van het proces zal een antwoord zoeken op de vraag hoe het staat met de FAIRness van de reeds gepubliceerde dossiers (RQ1). Hoofdstuk 5 gaat vervolgens in op de daadwerkelijke FAIRificatie, waarin wordt behandeld hoe FAIR gepubliceerde Woo-dossiers eruit zouden zien (RQ2). Hoofdstuk 6 bevat een evaluatie van het resultaat van het tot dan toe doorlopen proces, samen met aanbevelingen om het werken met de dossiers volgens de FAIR Data Principes te bevorderen. Hierbij zal een antwoord worden gezocht op hoe software ondersteuning kan bieden bij het automatisch FAIR produceren en publiceren van Woo-dossiers (RQ3). Samen vormen deze stappen de 'post-FAIRificatie'.

2 Achtergrond

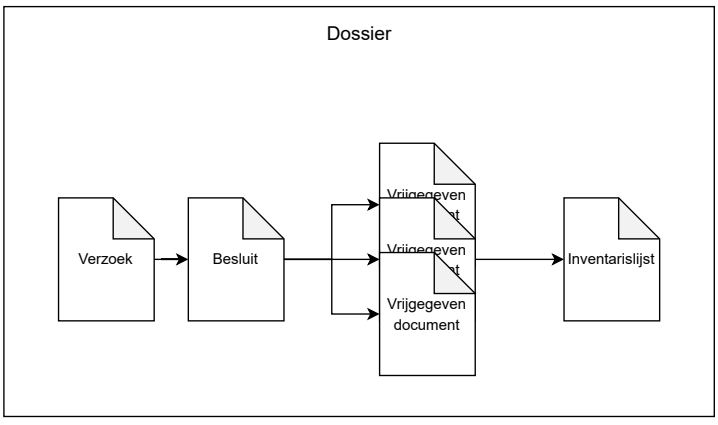
2.1 Wob en Woo

Op 1 mei 2022 is de Wet open overheid (Woo) in werking getreden. Deze wet regelt het recht van burgers op informatie van de overheid. Deze informatie kan gaan over de voorbereiding en uitvoering van het beleid van bestuursorganen. De Woo volgt de buiten werking getreden Wet openbaarheid van bestuur (Wob) op. Artikel 3:1 van de oude Wob stelde dat "een ieder een verzoek om informatie over een bestuurlijke aangelegenheid kan richten tot een bestuursorgaan, zonder dat de verzoeker daarbij belang hoeft te hebben". Dit recht op 'informatie op verzoek' is behouden in de nieuwe Woo in artikel 4:1. Het belangrijkste verschil tussen de wetten is dat de Woo 'openbaarmaking uit eigen beweging' verplicht. Dit betekent dat bestuursorganen worden geacht actief overheidsinformatie te publiceren zonder dat daar een verzoek voor nodig is. Naast passieve informatieverstrekking op verzoek hebben bestuursorganen er dus een extra taak bij gekregen met de ingang van de nieuwe wet: actieve informatieverstrekking uit eigen beweging.

2.2 Woo-dossiers

Documenten worden meestal openbaar gemaakt in dossiers. In dit onderzoek is een dossier gedefinieerd als 'een collectie van openbaar gemaakte documenten naar aanleiding van een besluit op basis van de Woo'. Met de ingang van de Woo bestaan er twee soorten dossiers: dossiers op basis van een verzoek en dossiers op basis van actieve openbaarmaking. Een dossier kan bestaan uit meerdere verschillende soorten documenten. Figuur 1 laat een voorbeelddossier zien. Dit hypothetische dossier bestaat uit een verzoekdocument met daarin het oorspronkelijk verzoek van de verzoeker. Het besluitdocument bevat de reactie en beoordeling van het bestuursorgaan en geeft aan of er aan het verzoek om informatie wordt voldaan. Op basis van deze beoordeling worden er vrijgegeven documenten toegevoegd aan het dossier die de informatiebehoefte van de verzoeker moeten vervullen. Deze documenten worden vaak in tabelvorm opgesomd in een inventarislijst.

Figuur 1: Samenstelling van een denkbeeldig Woo-dossier met in totaal zes documenten.



2.3 FAIR Data Principes

Als reactie op de noodzaak om wetenschappelijke data te kunnen hergebruiken zijn in 2016 de FAIR Data Principes geformuleerd (Wilkinson et al., 2016). De principes dienen als richtlijn bij het publiceren van data. Hoewel de principes oorspronkelijk zijn opgesteld voor wetenschappelijke data, zijn ze ook toepasbaar op andere domeinen van de samenleving waar eisen worden gesteld aan openheid en herbruikbaarheid. De verschillende principes worden hieronder op basis van definities van het GO FAIR initiative (2022) uitgelegd.

Findable (vindbaar)
(Meta)data moeten gemakkelijk te vinden zijn voor zowel mensen als computers. Concreet betekent dit de unieke identificatie van verschillende objecten en het toekennen van relevante metadata aan de objecten.

Accessible (toegankelijk)
De (meta)data moeten toegankelijk zijn voor zowel mensen als computers. Dit betekent dat ze op een mens-, maar ook computer-leesbare en gestandaardiseerde manier moeten zijn opgeslagen en verstrekt.

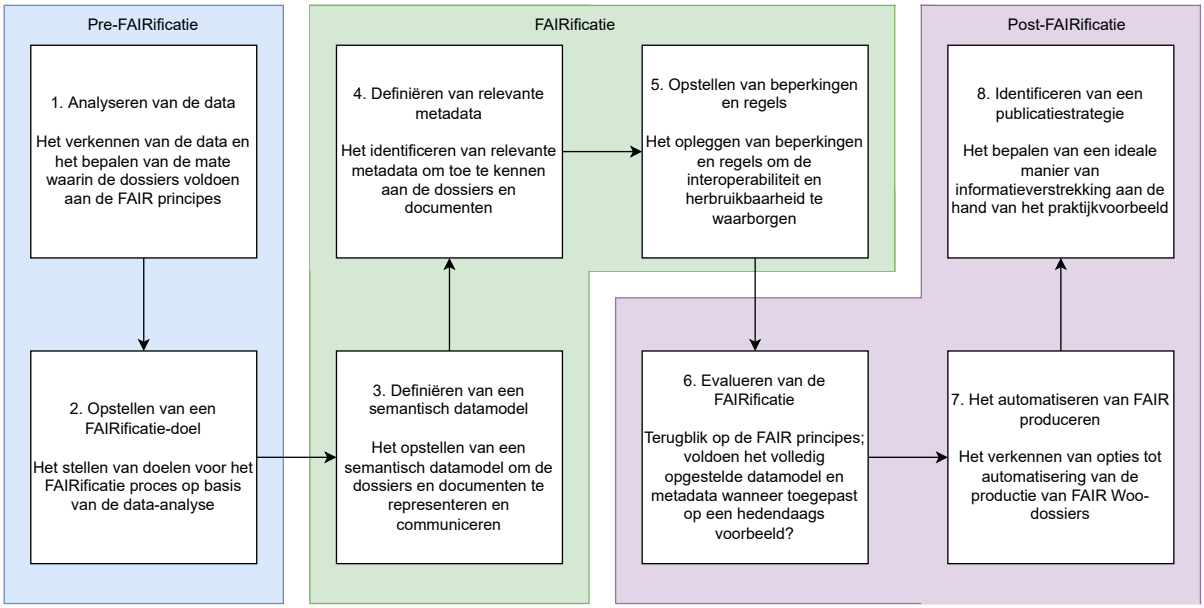
Interoperable (uitwisselbaar)
De (meta)data moeten uitwisselbaar zijn. Zowel van machine op machine, van mens op mens en van machine op mens en vice versa. Dit houdt in dat de data een formele en gedeelde wijze van kennisrepresentatie nodig hebben. Op deze manier zijn alle data in dezelfde uniforme taal geschreven.

Reusable (herbruikbaar)
Het belangrijkste doel van de FAIR Data Principes is dat de data herbruikbaar dienen te zijn. Hiervoor moeten de data en relevante metadata in detail beschreven zijn en moeten ze voldoen aan domein-relevante eisen.

2.3.1 FAIRness

De FAIRness, relevant in RQ1, is in dit onderzoek gedefinieerd als 'de mate waarin publicaties voldoen aan de FAIR Data Principes'. In dit geval betreffen de publicaties de Woo-dossiers (of Wob-dossiers).

Figuur 2: Het proces van FAIRificatie voor Woo-dossiers gebaseerd op eerder werk van het GO FAIR initiative (2022), van Jacobsen et al. (2020) en van Schultes et al. (2019)



2.4 Het proces van FAIRificatie

De FAIR Data Principes beschrijven doelbewust geen technische implementatie van FAIR data. Verschillende onderzoeken zijn echter gedaan naar het proces van 'FAIRificatie', ofwel het proces van implementeren van de FAIR Data Principes (GO FAIR initiative, 2022; Jacobsen et al., 2020; Schultes et al., 2019). Op basis van deze onderzoeken is er een eigen proces van FAIRificatie voor de Woo-dossiers samengesteld die te zien is in Figuur 2. Jacobsen et al. (2020) onderscheiden drie fases: de pre-FAIRificatie, de daadwerkelijke FAIRificatie en de post-FAIRificatie. Deze fases zijn ook terug te vinden in het opgestelde proces. In de pre-FAIRificatie worden de data geanalyseerd en worden er doelen opgesteld om richting te geven aan de FAIRificatie. In de FAIRificatie fase wordt er een semantisch datamodel gedefinieerd waarin relevante metadata kunnen worden opgeslagen. Dit wordt opgevolgd door de in dit onderzoek toegevoegde stap van het opleggen van beperkingen en regels om de kwaliteit van de data te waarborgen. Een fase waar alle literatuur het over eens is is de beoordelingsfase, waarin wordt geëvalueerd in hoeverre het resultaat na FAIRificatie voldoet aan de FAIR Data Principes. Na het geëvalueerde FAIRificatie proces kan er worden gezocht naar automatische productie en uniforme publicatie van de Woo-dossiers.

3 Methodologie

Om tot een antwoord te komen op de vragen hoe het staat met de FAIRness van gepubliceerde dossiers, hoe FAIR data eruit zien en hoe software ondersteuning kan bieden bij het FAIR produceren en publiceren van dossiers is het onderzoek opgedeeld in een aantal FAIRificatie-stappen (zie sectie 2.4). Deze sectie behandelt de dataverzamelingsmethode en hulpmiddelen bij de creatie van software.

3.1 Dataverzameling

In stap 1 heeft er een data analyse plaatsgevonden om de dossiers te toetsen op FAIRness. Hiervoor zijn twee verschillende sets aan bestanden gebruikt, te zien in Tabel 1.

Set 1: pagina's in tekstvorm
Om de leesbaarheid van de documenten te toetsen zijn alle documenten uit 119 Wob-dossiers afkomstig van wobcovid19.rijksoverheid.nl gesplitst met als resultaat 28.331 pagina's. Op het moment van onderzoeken waren dit alle Wob-dossiers die te vinden waren op deze webpagina. Allereerst werden met behulp van de Python module *BeautifulSoup* URL's van de Wob-dossiers geëxtraheerd. Vervolgens konden van deze URL's de documenten worden gedownload met behulp van de command line tool *wget*. De pdf documenten zijn vervolgens uitgesplitst per pagina. De pagina's (in pdf vorm) zijn op twee manieren geanalyseerd op leesbaarheid: via *pdftotext* (een *Linux* command line tool) en *Optical Character Recognition* (OCR). Pdftotext zet alle gevonden tekst op een pdf pagina om naar een textdocument, dat vervolgens geanalyseerd kon worden met Python om te concluderen of er leesbare tekst op een pagina werd gevonden. OCR zette het pdf document eerst om naar een afbeelding om vervolgens door middel van patroonherkenning tekst te identificeren op die afbeelding.

Set 2: inventarislijsten
Het tweede uitgevoerde onderzoek heeft gebruik gemaakt van inventarislijsten. De inventarislijsten zijn gezocht door eerst wederom met *BeautifulSoup* de HTML pagina's van rijksoverheid.nl/documenten af te zoeken naar URL's van Wob-dossiers. Vervolgens werden de HTML pagina's (door middel van de net gevonden URL's) van de dossiers geanalyseerd om bestandsnamen van bestanden op deze pagina te vinden. Indien de bestandsnaam blijk gaf van een inventarislijst doordat het woord 'inventaris' in de naam stond, werd het betreffende document gedownload. Op deze manier zijn er 436 inventarislijsten geïdentificeerd in 2703 dossiers. Tabellen in deze pdf documenten zijn vervolgens geëxtraheerd door middel van de Python module *pdfplumber*. Deze probeert door het herkennen van de uitlijning van woorden en lijnen (tabelranden) tabellen te ontdekken in een pdf document.

Tabel 1: Overzicht van het proces en het resultaat van de dataverzameling.

	Set 1	**Set 2**
Bron	wobcovid19.rijksoverheid.nl	rijksoverheid.nl/documenten
Aantal overwogen dossiers	119	2703
Aantal bestanden	28.331 losse pagina's	436 inventarislijsten
Gebruikte download-tools	BeautifulSoup, wget (Python)	BeautifulSoup, wget (Python)
Doel	Textextractie	Tabelextractie
Gebruikte extractie-tools	pdftotext, OCR	pdfplumber
Toetsing	Leesbaarheid, toegankelijkheid	Uniformiteit, compleetheid

3.2 Software-creatie

In stap 7 van de FAIRificatie is er software ontwikkeld om dossiers FAIR te kunnen produceren. Om de ontwikkeling te stimuleren zijn een aantal *good practices* gebruikt. Belangrijk is dat de software *open source* diende te zijn, gratis in te zien en te gebruiken voor iedereen. Hierop aansluitend is de code gedocumenteerd met behulp van *comments* om deze leesbaar te maken. Voor de interface is gebruik gemaakt van het KISS-principe (*Keep it simple, silly!*). Deze is daarom zo simpel mogelijk gehouden zodat het voor de gebruiker duidelijk is wat er kan worden verwacht.

De tool is gemaakt met een combinatie van HTML/CSS, Flask (Python) en Javascript. De interface, de *front-end* die de gebruiker te zien krijgt, is gemaakt in HTML en CSS. Interactieve elementen als het toevoegen van extra documenten of het downloaden van bestanden zijn geschreven in Javascript. De *back-end* van de tool is gemaakt in Python, zoals het valideren van de gegevens die zijn ingevoerd door de gebruiker. Door middel van het *Flask-framework* zijn de verschillende componenten aan elkaar verbonden.

4 Pre-FAIRificatie

Voordat er serieus kan worden nagedacht over het toepassen van de FAIR Data Principes op Woo-dossiers is het noodzakelijk om inzicht te verkrijgen in de huidige dossiers. Aangezien de Woo ten tijde van schrijven nog maar kort van kracht is, zullen er enkel Wob-dossiers kunnen worden geanalyseerd. In stap 1 van de FAIRificatie staat de analyse van deze dossiers centraal. Aan het einde van deze stap zal duidelijk worden in hoeverre de recente Wob-dossiers al voldoen aan de FAIR Data Principes, antwoord gevend op de vraag hoe het staat met de FAIRness van de onderzochte dossiers. In stap 2 kunnen er vervolgens doelen worden gesteld voor de FAIRificatie om de vindbaarheid, toegankelijkheid, uitwisselbaarheid en herbruikbaarheid van de dossiers uiteindelijk te verbeteren in de FAIRificatie. De net beschreven stappen vormen samen de pre-FAIRificatie.

4.1 Stap 1: Analyseren van de data

Stap 1 in het FAIRificatie proces is het verkennen en analyseren van de data die te vinden zijn in de dossiers. Jacobsen et al. (2020) stellen voor om in deze fase '*driving user questions*' te gebruiken. In dit onderzoek is dat vertaald naar informatiebehoeften vanuit het perspectief van de gebruikers van de dossiers. Deze informatiebehoeften zijn geformuleerd op basis van relevante, hedendaagse voorbeelden en zijn gebruikt om problemen te identificeren met de huidige dossiers. Dit is gedaan door telkens te evalueren over de mate waarin de huidige dossiers voldoen aan de informatiebehoeften. Uiteindelijk kan er zo een conclusie worden getrokken over in hoeverre de huidige dossiers voldoen aan de FAIR Data Principes. Bij de analyse zijn de volgende drie problemen gevonden die in de volgende alinea's worden behandeld.

1. Documenten worden gepubliceerd in een slecht leesbaar en verwerkbaar formaat.
2. Inventarislijsten zijn niet altijd vindbaar, leesbaar en eenduidig.
3. Identieke informatie wordt niet altijd op dezelfde wijze weergegeven.

4.1.1 Probleem 1: documenten worden gepubliceerd in een slecht leesbaar en verwerkbaar formaat

Stel, een journalist, burger of andere gegadigde heeft interesse in alle verzoeken die niet binnen de wettelijke (Wob) termijn van maximaal 56 dagen zijn afgehandeld. Deze informatiebehoefte stond evenals centraal in het in 2022 gepubliceerde rapport en oordeel 'Ondraaglijk traag' (Enthoven et al., 2022).

De informatiebehoefte wijst op twee benodigde stukken informatie: een verzoekdatum en een besluitdatum. Een logische eerste stap is het zoeken op plek waar de dossiers openbaar worden gemaakt: de website van de Rijksoverheid. Figuur 3 laat een voorbeeld van een gepubliceerd dossier zien, gevonden op rijksoverheid.nl/documenten. De publicatie lijkt informatie over een datum te hebben meegekregen. Het is echter niet

Figuur 3: Voorbeeld van de publicatie van een besluit op rijksoverheid.nl/documenten.

Figuur 4: Voorbeeld van een deel van een gepubliceerd besluitdocument met gearceerde datums.


Datum 29 april 2022
Betreft Besluit Wob-verzoek inz. de Vaandeldrager

Geachte [redacted],

In uw brief van 5 januari 2022, ontvangen op 6 januari 2022, heeft u bij mijn ministerie met een beroep op de Wet openbaarheid van bestuur (hierna: Wob) om informatie verzocht over het schilderij *De Vaandeldrager* van Rembrandt van Rijn. U vraagt meer specifiek om alle interne en externe documenten als nota's, agenda's en notulen, en alle interne en externe correspondentie zoals e-mails, appberichten en sms'jes die betrekking hebben op *De Vaandeldrager* in brede zin, voor het tijdvak 2016 tot en met heden.

De ontvangst van uw verzoek is schriftelijk bevestigd bij brief van 12 januari 2022, kenmerknummer [redacted]. Bij brief van 26 januari 2022, kenmerknummer [redacted], is de beslistermijn met 4 weken verdaagd tot 3 maart 2022.

Op 1 maart 2022 is er telefonisch contact geweest met u over de afhandeling van uw verzoek. Daarbij heb ik aangegeven niet te kunnen voldoen aan de termijn van 3 maart 2022, in verband met de grote omvang van het aantal documenten. Er is in overleg met u toegezegd dat ik uiterlijk eind april een besluit zou nemen op uw Wob-verzoek.

direct duidelijk om wat voor soort datum dit gaat. Vermoedelijk betreft deze datum een publicatiedatum, die niet altijd samen hoeft te vallen met de gezochte besluitdatum. Voor informatie over de specifieke datums uit de informatiebehoefte moet er in de gepubliceerde documenten worden gekeken. Een volgende stap is daarom het openen van het besluitdocument. Figuur 4 bevat een fragment van het besluitdocument behorende bij hetzelfde verzoek. Hoewel in dit stuk tekst de benodigde datums te vinden zijn, bevat het wel acht verschillende datums. Voor een computer, dus zonder tussenkomst van een mens, is het praktisch onmogelijk om op een betrouwbare manier de juiste datums te extraheren. Zelfs met technieken als *Named Entity Recognition* (NER) is dit een lastige taak, aangezien er niet altijd duidelijke en uniforme hints te vinden zijn naar het type datum.

Daarnaast zijn niet alle gepubliceerde documenten voor een computer leesbaar en dus niet automatisch te analyseren. 28.331 pagina's uit 119 Wob-dossiers afkomstig van wobcovid19.rijksoverheid.nl zijn getoetst op computer-leesbaarheid. Door middel van de command-line tool 'pdftotext' werden er karakters gezocht op alle pagina's. Op 23% (6.586) van de pagina's werden geen karakters gelezen. Met andere woorden, het

Tabel 2: Leesbaarheid van pagina's van pdf documenten uit Wob-dossiers (N=28.331)

Extractiemethode	**% niet leesbaar**	**Totaal Nederlandse woorden**
OCR	0.4% (121)	4.57 miljoen
pdftotext	23% (6.586)	3.52 miljoen

Noot. Pagina's zijn aangeduid als 'niet leesbaar' wanneer er geen tekens zijn gevonden op een pagina. Nederlandse woorden zijn geïdentificeerd middels de Python module 'dutch_words', welke een lijst met bijna 10.000 veelgebruikte Nederlandse woorden bevat.

document doorzoeken met control-f was niet mogelijk. Dat terwijl Optical Character Recognition (OCR) op vrijwel alle pagina's (99.6%) wél tekst wist te identificeren en in totaal meer dan een miljoen extra Nederlandse woorden opleverde. De volledige resultaten van het onderzoek naar de leesbaarheid zijn te zien in Tabel 2.
Concluderend kan worden gesteld dat de documenten, die bijna altijd in een pdf formaat worden gepubliceerd, niet goed leesbaar zijn zonder tussenkomst van geavanceerde technieken als OCR. De dossiers zijn zo niet toegankelijk voor automatische analyse. Daarnaast missen de onderzochte dossiers metadata in een verwerkbaar formaat om benodigde stukken informatie, zoals datums, gemakkelijk te kunnen vergaren. Om met de huidige dossiers toch valide resultaten in een onderzoek te verkrijgen, zullen alle besluitdocumenten met de hand moeten worden gecontroleerd, net als bij het 'Ondraaglijk traag' rapport. Dit laat zien dat de herbruikbaarheid nog te wensen overlaat.

4.1.2 Probleem 2: inventarislijsten zijn niet altijd vindbaar, leesbaar en eenduidig

Een tweede realistische behoefte is de behoefte aan alle documenten met daarin WhatsApp-gesprekken die gaan over de mondkapjesdeal. Gepubliceerde documenten bevatten namelijk vaak e-mail- of WhatsAppverkeer. Deze behoefte zou kunnen ontstaan na een Wob-verzoek om informatie over de 'mondkapjesdeal' (Volkskrant, 2022). Deze informatiebehoefte zou kunnen worden gebruikt om een reconstructie te maken van het WhatsApp-verkeer rondom de mondkapjesdeal.

De informatiebehoefte suggereert dat er informatie moet zijn over het type document om te achterhalen welke documenten WhatsApp-gesprekken bevatten. Daarnaast moet er iets doorzoekbaars zijn als een titel om enkel documenten die gaan over de mondkapjesdeal te vinden. Informatie over documenten wordt meestal geleverd in de vorm van een inventarislijst, waarin per document een aantal relevante zaken vermeld staan. Een logische eerste stap in het vervullen van deze informatiebehoefte is dus het zoeken naar inventarislijsten. Tabel 5 bevat de resultaten van een onderzoek op basis van 2703 Wob-dossiers. In 436 van de dossiers werd een document gelabeld als 'inventarislijst' doordat het woord 'inventaris' in de bestandsnaam stond. Uiteindelijk voldoet 16.3%

van de 436 gevonden inventarislijsten aan de gestelde eisen om de informatiebehoefte te kunnen vervullen. In 71 van de 436 inventarislijsten is er namelijk een bewijs gevonden van een kolom die het 'type document' aan zou geven, een benodigd stuk informatie om de informatiebehoefte te vervullen.

Tabel 3: Kwaliteit van de inventarislijsten behorende bij Wob-dossiers (N=436).

Omschrijving	**Percentage**
Inventarislijst bevatte een leesbare tabel *	79% (346)
Inventarislijst toonde bewijs van een 'titel' kolom **	56% (245)
Inventarislijst toonde bewijs van een 'type document' kolom **	16% (71)

* Tabellen zijn door middel van de Python module 'pdfplumber' geëxtraheerd.
** Voor het identificeren van kolomnamen is de eerste rij uit de tabel genomen waarin meer dan de helft van de kolommen gevuld is. Dit vermijdt lege rijen of kolommen met enkel een titel.

Tabel 4: Ambiguïteit van de gevonden kolomnamen (N=346).

Generalisatie	**% aanwezig**	**Gebruikte varianten**
afzender	53.5% (185)	afzender; afzenders; van
beoordeling	67.3% (233)	beoordeling; beroordeling; oordeel; beoordeling-wob
datum	51.4% (178)	datum; datumdocument
documentnummer	75.1% (260)	nr; nummer; volgnummer; docnr; documentnr; id; documentnummer
ontvanger	52.0% (180)	ontvanger; ontvangers; naar; aan
titel	70.8% (245)	document; documentnaam; titeldocument; titel-doc; onderwerp; naamdocument; titel; naam
type document	20.5% (71)	soort; soortdocument; type; categorie; documenttype; typedocument; soortstuk; documentsoort
weigeringsgronden	68.2% (236)	weigeringsgrond; artikelwob; wob; beslissingconform; wobgrond; uitzonderingsgrond; artikel; wobartikel; weigeringsgrondwob; weigeringsgronden; lakgrond; relevantewobgronden; grond

Naast de matige kwaliteit van de vindbaarheid en leesbaarheid kan er nog een conclusie worden getrokken. Het geven van namen aan de kolommen in de inventarislijsten is niet eenduidig, consequent en gestandaardiseerd. Het is dus vaak gissen wat er bedoelt

wordt. Tabel 4 laat voor een aantal gevonden kolomnamen de verschillende gebruikte varianten zien waarmee dezelfde stukken informatie worden bedoeld. De uitschieter is de kolomnaam voor weigeringsgronden, daar werden 13 verschillende manieren van schrijven gevonden.

Grootschalige analyse van de vrijgegeven documenten is dus niet mogelijk. De inventarislijsten zijn slecht te herkennen voor een computer en de informatie in wél vindbare inventarislijsten is niet goed leesbaar en er missen vaak belangrijke stukken informatie. Daarnaast worden stukken informatie op dubbelzinnige wijze geregistreerd, wat de analyse vrijwel onmogelijk maakt, tenzij dit van te voren is uitgezocht.

4.1.3 Probleem 3: identieke informatie wordt niet op dezelfde wijze weergegeven

Stel dat jurist zou moeten uitzoeken hoe vaak bepaalde weigeringsgronden worden gebruikt. Er zou dan op een moment in dat proces een informatiebehoefte kunnen ontstaan aan documenten die (deels) geweigerd zijn volgens artikel 10.2.e van de Wob, ofwel de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer. Zoals te zien in Tabel 4 zijn de weigeringsgronden in bijna 70% van de gevallen te vinden in de inventarislijsten.

Wederom zou deze informatie te vinden moeten zijn in de inventarislijsten. Bij het inspecteren van dezelfde 436 geïdentificeerde inventarislijsten als in het vorige probleem werd er toch tegen een nieuw probleem aangelopen. De waarden van de weigeringsgronden worden niet eenduidig geregistreerd. Met de hand zijn een aantal inventarislijsten geopend, aangezien de tabellen te verschillend zijn in vorm om automatisch te kunnen lezen. Op deze manier werden in ieder geval de volgende schrijfwijzen gevonden:

- 10.2.e
- (10)(2e)
- Artikel 10.2.e
- 10.2.e Wob
- Artikel 10.2.e Wob
- Artikel 10 lid 2 onder e
- Artikel 10, tweede lid, aanhef en onder e Wob
- PG (afkorting persoonsgegevens)

Zelfs als de informatie over weigeringsgronden aanwezig is in de inventarislijsten, is de informatie niet herbruikbaar. Het blijkt dat zonder een eenduidige wijze van registeren van informatie over de weigeringsgronden het gecompliceerd is om aan de informatiebehoefte te voldoen.

4.1.4 Conclusie

De drie gevonden problemen geven aan dat de dossiers en bijbehorende documenten niet voldoen aan de FAIR Data Principes. Data zijn 1) niet vindbaar door missende informatie of niet identificeerbare of goed verstopte documenten, 2) niet toegankelijk door het slecht machine-leesbare pdf formaat, 3) niet uitwisselbaar door de ambigue manier van labelen en registreren van waardes en 4) niet herbruikbaar door het gebrek aan vindbare en toegankelijke metadata. Zonder compleetheid, consistentie en uniformiteit kan er worden gesproken van *"garbage in, garbage out"*: slechte data leiden ook tot nietszeggende output.

4.2 Stap 2: Opstellen van een FAIRificatie doel

In stap 1 is geconcludeerd dat de huidige publicaties van dossiers niet aan de FAIR Data Principes voldoen. Dat betekent dat het FAIRificatie proces ervoor zal moeten zorgen dat de vindbaarheid, toegankelijkheid, uitwisselbaarheid en de herbruikbaarheid allemaal verbeteren. Hiervoor kunnen de volgende doelen worden opgesteld:

- **Doel 1:** het vinden van een representatie die mens- en computer-leesbaar is (vindbaarheid, toegankelijkheid)
- **Doel 2:** het identificeren van relevante metadata voor de dossiers (vindbaarheid, herbruikbaarheid)
- **Doel 3:** het ontdekken van een automatische en uniforme wijze van labelen en publiceren (uitwisselbaarheid, herbruikbaarheid)

Doel 1 focust zich vooral op het verbeteren van de vindbaarheid en toegankelijkheid door het vinden van een voor mens- en computer-leesbare oplossing om de dossiers te representeren. Nadat de analyse in stap 1 heeft laten zien dat de huidige documenten in pdf formaat slecht leesbaar en toegankelijk zijn zal in stap 3, de volgende stap van de FAIRificatie, aandacht worden besteed aan het definiëren van een semantisch datamodel.

Doel 2 richt zich op het identificeren van relevante metadata om de vindbaarheid en herbruikbaarheid van de dossiers te verhogen. Vanuit de analyse kan de conclusie worden getrokken dat de metadata, wanneer deze al zijn toegevoegd, vaak 'verstopt' zijn in niet uniforme inventarislijsten of slecht computer-leesbare besluitdocumenten. In stap 4 en 5 worden metadata geïdentificeerd vanuit verschillende perspectieven en worden er regels en beperkingen toegevoegd voor meer uniformiteit. In stap 6 worden deze FAIRificatie-stappen geëvalueerd.

Doel 3 heeft als functie om de uitwisselbaarheid en herbruikbaarheid te garanderen door het zoeken naar een automatische wijze van produceren van de dossiers en een uniforme manier van publicatie van de geproduceerde dossiers. Dit doel is in lijn met RQ3, over hoe software ondersteuning kan bieden bij het automatisch FAIR produceren en publiceren van Woo-dossiers. Dit zal terugkomen in de laatste stappen van het FAIRificatie proces: stap 7 en 8.

5 FAIRificatie

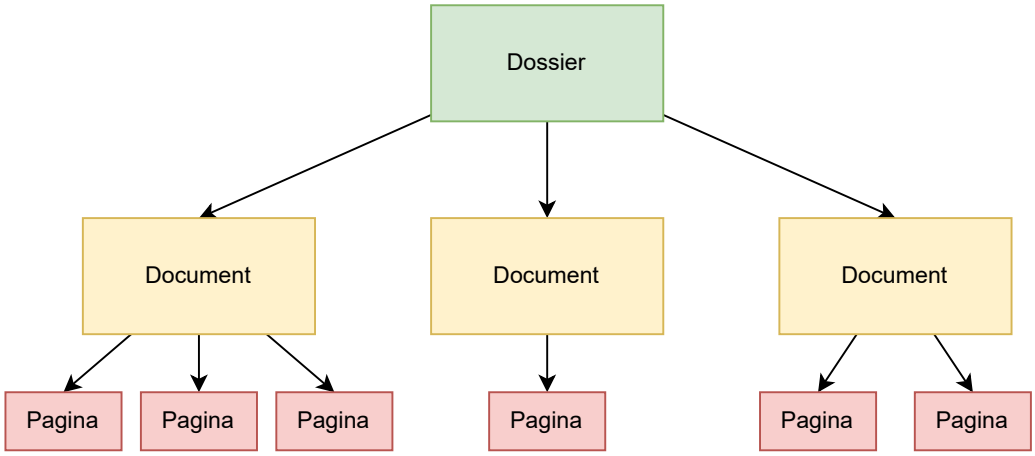
In de pre-FAIRificatie zijn de problemen met de dossiers geïdentificeerd en zijn er doelen opgesteld voor de FAIRificatie. Er werd geconcludeerd dat de FAIRness van de huidige dossiers niet goed is en dat er verandering nodig is. De opgestelde doelen geven richting aan het FAIRificatie proces. De FAIRificatie fase bestaat daarom uit het definiëren van een semantisch datamodel, het identificeren van relevante metadata en het opleggen van regels en beperkingen op het datamodel en de metadata.

5.1 Stap 3: Definiëren van een semantisch datamodel

De FAIRificatie begint met het definiëren van een representatie voor de dossiers en bijbehorende documenten. Simpeler gezegd betekent dit het vinden van een goede manier om dossiers en documenten digitaal te representeren. Bij het analyseren van de reeds gepubliceerde Wob- en Woo-dossiers vallen een aantal zaken op. Allereerst bestaan er verschillende soorten dossiers. Dossiers kunnen op verzoek zijn gepubliceerd of volgens de Woo actief zijn openbaar gemaakt. De dossiers hoeven niet altijd dezelfde informatie bevatten. Een actief openbaar gemaakt dossier heeft bijvoorbeeld geen verzoekdatum, terwijl een dossier op verzoek dit wel heeft. Daarnaast zijn er ook verschillende typen documenten, zoals besluiten, inventarislijsten en vrijgegeven documenten. Ook deze kunnen heel verschillende informatie bevatten. Als laatste varieert het aantal documenten per dossier flink. De net beschreven eigenschappen van de dossiers maken het lastig om de dossiers en documenten op een gestructureerde manier in tabelvorm op te slaan. De kardinaliteit, 1-op-veel (één dossier heeft meerdere documenten), van de relatie tussen dossiers en documenten maakt het onmogelijk om de dossiers én documenten in één tabel op te slaan. De enige oplossing is het opslaan in meerdere tabellen, maar dit zou resulteren in meerdere documenten en voegt onnodige complexiteit toe. Het is een stuk leesbaarder voor mensen om één document te hebben met de gegevens om te voorkomen dat een mens de tabellen handmatig aan elkaar moet koppelen.

Gezien de vorm van de Woo-dossiers kunnen deze het beste worden gevat in een semigestructureerd data formaat. Semigestructureerde data zijn gerepresenteerd als objecten in een boom-achtige structuur (Buneman, 1997). Figuur 5 laat zien hoe dat er voor de dossiers en documenten ongeveer uit ziet. Dossiers bevatten een ongelimiteerd aantal documenten. De documenten bestaan op hun beurt weer uit pagina's. Javascript Object Notation (JSON) en Extensible Markup Language (XML) zijn de bekendste gestandaardiseerde gegevensformaten die een dergelijke objectrepresentatie ondersteunen. Hoewel het doel van de FAIRificatie niet is om een keuze te maken in het gegevensformaat, wordt er in latere voorbeelden gebruik gemaakt van JSON wegens de betere compabiliteit met moderne programmeertalen als Python en Javascript (Crockford, 2006) en het open source zoekmachine softwarepakket Elasticsearch. Een versimpelde weergave van de dossiers en documenten gerepresenteerd als objecten in JSON is te zien in Codevoorbeeld 1. JSON biedt direct een manier om attributen als een titel en een datum te koppelen aan de objecten. Het grote voordeel van XML zijn de breed beschikbare schematalen,

Figuur 5: Schematische weergave van een dossier met documenten in een boomstructuur.



voor JSON is dit een werk in uitvoering (Droettboom, 2022). Droettboom en zijn JSON Schema komen uitgebreider terug in stap 5 van de FAIRificatie.

Codevoorbeeld 1: Weergave van een denkbeeldig dossier met documenten in JSON.

```
{
    "titel": "Wob-dossier over de verbreding van de A1",
    "datum": "2022-01-19",
    "documenten": [
        {
            "titel": "Besluitdocument",
            "type": "Besluit"
        },
        {
            "titel": "Email aangaande verbreding A1",
            "type": "Vrijgegeven document"
        }
    ]
}
```

5.2 Stap 4: Definiëren van relevante metadata

Volgens de FAIR Data Principes 'vindbaarheid' en 'toegankelijkheid' moeten de data rijkelijk worden beschreven met relevante attributen. Attributen zijn 'eigenschappen' van objecten, in dit geval dus eigenschappen van dossiers en documenten. De attributen en hun waarden vormen samen metadata over de dossiers. De metadata kunnen worden opgeslagen in het in de vorige stap gedefinieerde datamodel. Het identificeren van de relevante metadata is gedaan op vier manieren vanuit verschillende perspectieven. Op het hoogste niveau wordt er eerst gekeken naar technische eigenschappen van internetpublicaties en documenten. Vanuit journalistiek perspectief kunnen er vervolgens eigenschappen worden gevonden die nuttig zijn bij het doen van journalistiek onderzoek. Vanuit de producenten van de dossiers, de behandelaars, kunnen domein-specifieke eigenschappen worden geïdentificeerd die helpen bij het hergebruiken van de dossiers en documenten. Als laatste wordt vanuit het perspectief van de gebruiker onderzoek gedaan naar attributen die nu al (zij het niet leesbaar) beschikbaar zijn voor gebruikers. Ook worden hier attributen vanuit het wetenschappelijk onderzoeksperspectief toegevoegd die bijdragen aan het controleren en monitoren van de overheid.

Technisch perspectief (Dublin Core)
De Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) heeft een set met basiselementen gepubliceerd om digitale zaken te voorzien van metadata, zoals video's, afbeeldingen en documenten. Deze set is formeel gestandaardiseerd als ISO 15836 (International Organization for Standardization, 2019). De volgende attributen (9 van de in totaal 15) uit de Dublin Core kunnen worden gebruikt voor dossiers en documenten:

Dossier: identifier, title, subject, description, date, type
Document: identifier, title, description, format, date, type, language, rights

Journalistiek perspectief (Follow the Money)
Het 'Organized Crime and Corruption Reporting Project' (OCCRP) heeft voor journalistieke doeleinden een eigen datamodel gemaakt om 'dingen' te kunnen onderzoeken (OCCRP, 2021). Dit datamodel heeft de naam 'Follow the Money' gekregen. Aangezien journalisten vaak gebruik maken van de mogelijkheid tot het indienen van informatieverzoeken is het ook nuttig om vanuit dit gebruikersperspectief te redeneren. Een 'ding' is een object uit het echte leven. Onder 'dingen' vallen 'documenten'. De dossiers kunnen worden gezien als 'dingen' met daaronder vallend documenten. Uit het datamodel worden de volgende nieuwe attributen gebruikt:

Dossier: sourceUrl, retrievedAt
Document: sourceUrl, fileSize, fileName, bodyText, mimeType, fileExtension

Behandelaarsperspectief (Open State, VNG, North-Holland)
De Open State Foundation (OSF) heeft in samenwerking met de provincie Noord-Holland en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) een conceptversie van een hand-

reiking genaamd 'OpenWob' gepubliceerd (Open State Foundation et al., 2021). Hierin komen ook enkele aanbevelingen voor attributen terug. De handreiking is gemaakt in samenwerking met behandelaars van de dossiers, resulterend in wat Woo-specifiekere attributen. Dit is terug te zien in de splitsing van een datum in een verzoekdatum en een besluitdatum en attributen die helpen bij het behandelen van een verzoek, zoals de verzoeker en de eerste ontvanger van het verzoek. De handreiking geeft enkel aanbevelingen op het dossierniveau.

Dossier: topicId, fileDate, decisionDate, handledBy, requester, internalId, adjourned, firstRecipient

Gebruikersperspectief
De webpagina's en de documenten van de dossiers bevatten, zoals te zien in stap 1 van de FAIRificatie, vaak al nuttige attributen die niet makkelijk vindbaar zijn voor een computer, maar wel te vinden zijn voor gebruikers. De attributen zijn gevonden door de publicatiepagina's, besluitdocumenten en inventarislijsten te analyseren. Daarnaast zijn er attributen vanuit het onderzoeksperspectief te vinden.

Publicatiepagina's
De Nederlandse overheid verrijkt dossiers meestal al met een titel, een beschrijving en een verantwoordelijk bestuursorgaan. Documenten zijn voorzien van een titel, een formaat, het aantal pagina's, de publicatiedatum en de grootte van het bestand.

Besluitdocumenten
Dossiers bevatten altijd een besluitdocument. Hoewel niet toegankelijk en vindbaar voor een computer bevatten deze documenten vaak een verzoekdatum en een besluitdatum. Daarnaast geeft het besluitdocument aan of het verzoek verdaagd is en geeft het de definitieve beoordeling van het verzoek.

Inventarislijsten
De inventarislijsten zijn niet altijd vindbaar maar bevatten wel vaak informatie over de vrijgegeven documenten. In dezelfde 392 leesbare inventarislijsten als gebruikt in de analyse in stap 1 van de FAIRificatie zijn vijf nieuwe attributen te vinden die nog niet eerder zijn gevonden. Dit zijn de weigeringsgronden, de beoordeling, de verzender, de ontvanger en de locatie van reeds openbare stukken.

Onderzoeksperspectief
Als laatste kan er vanuit de informatiebehoefte van een onderzoeker worden geredeneerd. Dit betreffen relatief eenvoudig en automatisch te vinden attributen. Een dossier kan bijvoorbeeld worden verrijkt met het aantal documenten en documenten kunnen worden aangevuld met het aantal woorden, karakters en pagina's met leesbare tekst. Om de leesbaarheid aan te geven kan er een boolean worden toegevoegd die aangeeft of de tekst te lezen is voor een computer.

De toegevoegde attributen op basis van het gebruikersperspectief zijn:
Dossier: numberDocuments, valuation, publicationDate
Document: groundsOfRefusal, valuation, originator, recipient, alreadyPublicLocation, numberTextPages, numberWords, numberCharacters, isScan

Conclusie
De vier behandelde perspectieven leveren allen nuttige en relevante metadata op. Een uiteenzetting van de schema's voor dossiers en documenten zijn respectievelijk te vinden in Tabel 8 en Tabel 9 in de appendix. De metadata zijn zo een combinatie van meer generieke, technische attributen en specifiekere attributen op basis van gebruikers en behandelaars van de Woo-dossiers. Aangezien in de tekst enkel de nieuw geïdentificeerde attributen worden benoemd, laat Tabel 5 voor alle attributen hun herkomst zien. In theorie zou het mooi zijn als al deze attributen worden verstrekt bij het publiceren van de dossiers, maar in de praktijk is dat wellicht niet haalbaar. Om te garanderen dat er toch een minimale standaard ontstaat om de uitwisselbaarheid en herbruikbaarheid te waarborgen worden er in de volgende stap regels en beperkingen opgesteld.

Tabel 5: Geïdentificeerde attributen en hun herkomst.

a) voor dossiers

Attribuut	DC	FTM	OSF	Wij
identifier	x		x	
title	x	x	x	x
topic	x	x	x	x
topicId			x	
description	x	x	x	x
fileDate	x*	x*	x	x
decisionDate	x*	x*	x	x
type	x			x
sourceUrl		x		
retrievedAt		x		
handledBy			x	x
requester			x	x
internalId			x	
adjourned			x	x
firstRecipient			x	
valuation				x
numberDocuments				x
publicationDate				x
Total	7	7	12	12

b) voor documenten

Attribuut	DC	FTM	Wij
identifier	x		
title	x	x	x
description	x	x	x
date	x	x	x
fileExtension	x	x	x
mimeType		x	
documentType	x		x
language	x	x	
rights	x		
sourceUrl		x	
fileSize		x	x
fileName		x	x
bodyText		x	
annexType	x		x
valuation			x
groundsOfRefusal			x
alreadyPublicLocation			x
originator			x
recipient			x
numberPages			x
numberWords			x
isScan			x
numberTextPages			x
numberCharacters			x
Total	9	10	18

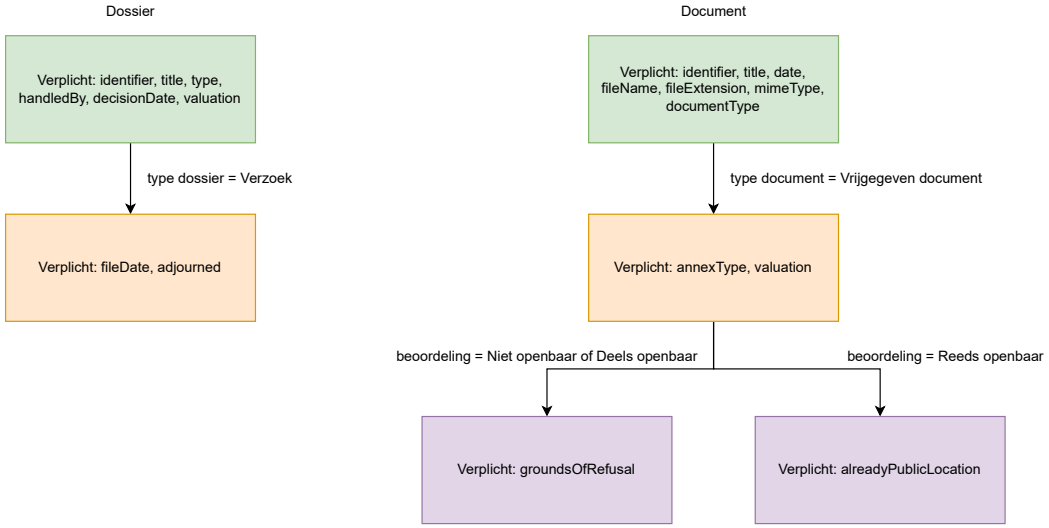
Kolomnamen: DC = technisch perspectief (Dublin Core), FTM = journalistiek perspectief (Follow the Money), OSF = behandelaarsperspectief (Open State Foundation), Wij = gebruikersperspectief en onderzoeksperspectief

* In Dublin Core en het FTM datamodel komen deze datums indirect voor als normale 'date'

5.3 Stap 5: Opstellen van beperkingen en regels

Om de uitwisselbaarheid en herbruikbaarheid te garanderen is het van belang om beperkingen en regels te formuleren zodat alle betrokken partijen dezelfde taal spreken. In stap 1 bleek één van de problemen met de huidige dossiers het gebrek aan uniformiteit van het publiceren van metadata te zijn, zowel bij de attribuutnamen als de waarden. Het is daarom belangrijk om ten eerste een minimale eis te stellen aan de dossiers. Met andere woorden, het identificeren van attributen die verplicht verstrekt dienen te worden. In Figuur 6 zijn de verplichte attributen te zien. Deze attributen zijn in reeds gepubliceerde dossiers op de identifier na bijna altijd te vinden. De identifier is volgens de FAIR Data Principes een belangrijk onderdeel om de vindbaarheid en toegankelijkheid te versterken.

Figuur 6: Verplichte attributen van dossiers en documenten.



In het groen staan de velden die voor dossiers en documenten altijd dienen te worden verstrekt. Op basis van het type dossier of document worden er aan die lijst meer attributen toegevoegd.

Ook aan de waarden kunnen beperkingen en regels worden toegekend, zoals het geven van een beperkte keuze of het aanleveren van data in een specifiek formaat. In Tabel 6 zijn deze beperkingen te zien. Voor alle datum-gerelateerde attributen is gekozen voor het ISO 8601 formaat (International Organization for Standardization, 2019). Deze standaard beperkt de datums tot het internationaal erkende 'YYYY-MM-DD' formaat. ISO 639-3 wordt gebruikt om de taal van de documenten te beperken tot drieletterige landcodes, in de vorm 'nld' of 'eng' voor respectievelijk Nederlands en Engels (International Organization for Standardization, 2007). Als laatste wordt de mimeType, zoals de naam al suggereert, opgeslagen in mime type, of media type, formaat volgens IETF RFC 6838 (Internet Engineering Task Force, 2013). De beperkte keuzes zijn gebaseerd op alle mogelijke vormen die dat attribuut in het echte leven kan aannemen. Deze attributen zijn zo strakker gedefinieerd om onzinwaarden te voorkomen.

Om te garanderen dat er aan de opgelegde beperkingen en regels wordt voldaan dienen de dossiers eerst gevalideerd te worden voordat deze gepubliceerd kunnen worden. In het geval van JSON kan er gevalideerd worden door een JSON Schema te creëren (Droettboom, 2022). Het schema is zelf een JSON document en bevat een definitie voor alle attributen, samen met hun opgelegde beperkingen. Het ondersteunt het aangeven van verplichte velden, het opleggen van type constraints (bijvoorbeeld: numberDocuments moet een nummer zijn) en het opleggen van value constraints zoals gedefinieerd in Tabel 6 Met het opgestelde schema kan elk JSON document worden gevalideerd in

Tabel 6: Attributen van objecten en bijbehorende regel of beperking.

Object - attribuut	Regel/Beperking
Dossier - fileDate	ISO 8601 datum formaat
Dossier - decisionDate	ISO 8601 datum formaat
Dossier - publicationDate	ISO 8601 datum formaat
Dossier - type	Beperkte keuze ('Verzoek' of 'Actieve openbaarmaking')
Dossier - valuation	Beperkte keuze ('Openbaar', 'Deels openbaar', 'Niet openbaar', 'Reeds openbaar')
Document - date	ISO 8601 datum formaat
Document - downloadDate	ISO 8601 datum formaat
Document - language	ISO 639-3 taal formaat
Document - mimeType	IETF RFC 6838 media type formaat
Document - documentType	Beperkte keuze ('Verzoek', 'Besluit', 'Inventarislijst' of 'Vrijgegeven document')
Document - valuation	Beperkte keuze ('Openbaar', 'Deels openbaar', 'Niet openbaar', 'Reeds openbaar')

de programmeertaal naar keuze. In Python bijvoorbeeld kan dit gedaan worden door de module 'jsonschema' te gebruiken. Codevoorbeeld 2 laat een klein fragment zien van het JSON Schema voor Woo-dossiers. De attributen zijn gedefinieerd, samen met een beperkte keuze voor het type. Ook wordt aangegeven welke attributen verplicht ingevuld moeten zijn. De appendix bevat het gehele gemaakte JSON Schema voor dossiers in Figuur 12 en voor documenten in Figuur 13.

Codevoorbeeld 2: Versimpeld fragment uit het JSON Schema voor Woo-dossiers.

```
"properties": {
        "identifier": {"type": ["integer", "string"]},
        ...
        "type": {"type": "string",
                 "enum": ["Verzoek", "Actieve openbaarmaking"]}
},

"required": ["identifier", "title", "handledBy", "type",
             "decisionDate", "valuation"],
```

6 Post-FAIRificatie

Nu er een volledig schema met bijbehorende restricties is opgesteld, rest nog de post-FAIRificatie. Hierin volgt in stap 6 een evaluatie van het resultaat van de FAIRificatie. In stap 7 en 8 worden er aanbevelingen gedaan voor het automatisch produceren en uniform publiceren van de Woo-dossiers.

6.1 Stap 6: Evalueren van de FAIRificatie

Om de kwaliteit van de Woo-dossiers na FAIRificatie te kunnen evalueren zal er allereerst een voorbeelddossier worden omgezet. Als voorbeeld zal een reeds gepubliceerd dossier van de provincie Noord-Holland worden gebruikt. In het licht van de vervanging van de Wob door de Woo is de provincie een pilot gestart waarbij er zoveel mogelijk informatie actief openbaar wordt gemaakt met betrekking tot de plaatsing van een zonneweide aan de Jaagweg. In de pilot wordt er gezocht naar een manier om informatie binnen één project, het Zonneweide Jaagweg project, openbaar te maken. In de huidige situatie worden de dossiers echter nog op dezelfde wijze gepubliceerd als bij de Rijksoverheid, vergelijkbaar met de bevindingen van de analyse van de dossiers in stap 1. Een FAIRificatie zal worden uitgevoerd op een dossier uit het project met daarin de maanden september tot en met december in 2021. De publicatie van dit dossier is te vinden in Figuur 7, waarin simpelweg de pdf documenten worden gepubliceerd. In Codevoorbeeld 3 staat een fragment van een JSON document gemaakt van het bovengenoemde dossier, op basis van het in stap 3, 4 en 5 opgestelde schema met metadata en restricties. De waarden zijn grotendeels gevonden in de documenten uit het dossier, zoals een titel, besluitdatum en een beoordeling. Andere waarden, zoals de identifiers, een thema, de bodytext en aantallen woorden, karakters en pagina's zijn zelf bedacht of automatisch geëxtraheerd uit de documenten met Python.

Figuur 7: Dossier uit de pilot actieve openbaarmaking van de provincie Zuid-Holland.

Codevoorbeeld 3: Fragment van het gecreëerde JSON document van het Zonneweide Jaagweg dossier.

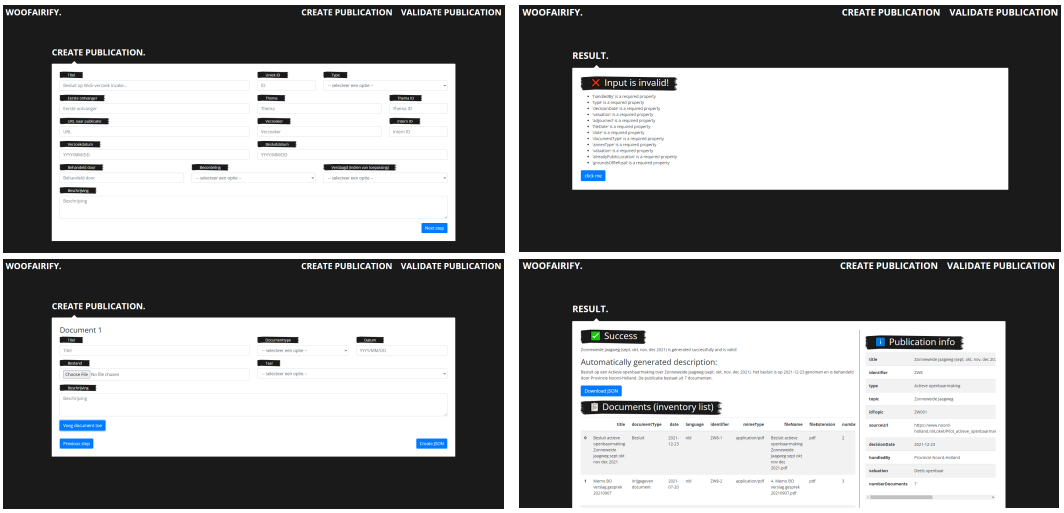

```
{
    "title": "Zonneweide Jaagweg (sept, okt, nov, dec 2021)",
    "identifier": "Woo.ZW8",
    "type": "Actieve openbaarmaking",
    "topic": "Zonneweide Jaagweg",
    "idTopic": "Woo.thema.29",
    "decisionDate": "2021-12-23",
    "handledBy": "Provincie Noord-Holland",
    "valuation": "Deels openbaar",
    "numberDocuments": 7,
    "documents": [
      {
          "title": "Memo BO verslag gesprek 20210520",
          "documentType": "Vrijgegeven document",
          "date": "2021-07-19",
          "language": "nld",
          "recipient": "Gedeputeerde Stigter, wethouder Van Dolder",
          "annexType": "Memo",
          "valuation": "Deels openbaar",
          "groundsOfRefusal": [
            "10.2.e"
          ],
          "identifier": "Woo.ZW8.7",
          "mimeType": "application/pdf",
          "fileName": "3. Memo BO verslag gesprek 20210520.pdf",
          "fileExtension": "pdf",
          "bodyText": "Betreft: Verslag bestuurlijk overleg met
                      wethouder Van Dolder
                      ...
                      Communicatie
                      Geen onderwerpen om te bespreken."
          "numberPages": 2,
          "numberCharacters": 3031,
          "numberWords": 449,
          "numberTextPages": 2
      },
      ...
    ]
}
```

Op basis van dit omgezette voorbeeld kunnen de opbrengsten per FAIR Data principe in kaart worden gebracht. In tabel 7 is deze evaluatie te zien. Per FAIR Data Principe is de situatie vóór, zoals gevonden in de eerste stap, en ná FAIRificatie geschetst om aan te geven hoe de FAIRificatie dit dossier heeft verbeterd op dat principe. Op elk principe heeft er een postieve verandering plaatsgevonden.

Tabel 7: Evaluatie van het FAIRificatie-resultaat.

FAIR Data Principe	Voor FAIRificatie	Na FAIRificatie
Vindbaarheid	Dossiers en documenten missen relevante metadata en/of deze zijn slecht vindbaar. Inventarislijsten zitten soms 'verstopt' en de pdf documenten zijn niet goed te doorzoeken.	Dossiers staan opgeslagen in een goed doorzoekbaar formaat (JSON). De toevoeging van identifiers en het toekennen van een thema dragen bij aan het verhogen van de vindbaarheid van dit dossier. Het extraheren van de bodyText maakt het mogelijk om documenten te kunnen doorzoeken met een zoekmachine.
Toegankelijkheid	Alle documenten worden in een pdf formaat verstrekt, waarvan bijna 25% niet toegankelijk en leesbaar is voor een computer. Het is lastig om automatisch bruikbare informatie te vinden in de pdf documenten.	Metadata in het dossier is mens- en machine-leesbaar door het JSON formaat. Het formaat maakt het mogelijk waarden eenvoudig te extraheren en verder te verwerken met een programmeertaal of zoekmachine-tool.
Uitwisselbaarheid	Ieder bestuursorgaan heeft een eigen wijze van labelen en publiceren. Dit resulteert in ambiguïteit voor zowel attribuutnamen als waarden.	Door te voldoen aan strenge validatie-eisen voldoet dit dossier, net als andere dossiers, aan een minimale standaard. Metadata worden op een uniforme wijze toegekend.
Herbruikbaarheid	De dossiers missen vindbare en toegankelijke metadata, wat de herbruikbaarheid voor onderzoek en monitoring niet ten goede komt. Ook voor de bestuursorganen zelf zorgt het gebrek aan metadata waarschijnlijk voor slechte archivering en herbruikbaarheid.	Door de identificatie van metadata vanuit het perspectief van zowel behandelaars als gebruikers van de dossiers is het uniek te identificeren dossier met documenten herbruikbaar voor zowel toekomstige Wooverzoeken als journalistiek of wetenschappelijk onderzoek.

Figuur 8: Screenshots van de ontwikkelde Woo-tool WooFAIRify.



6.2 Stap 7: Het automatiseren van FAIR produceren

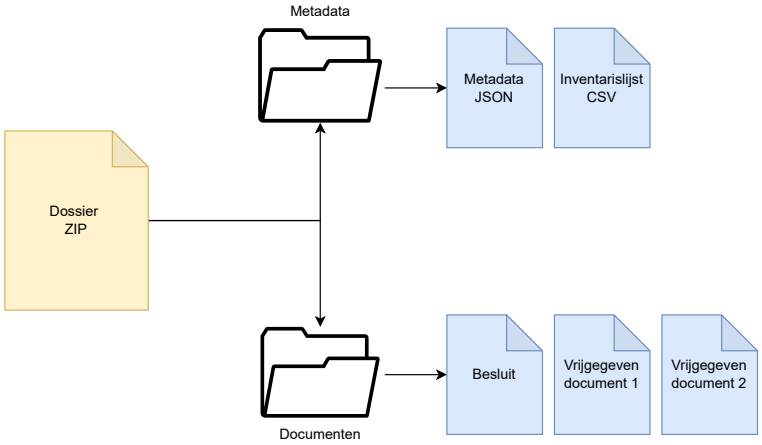
Met het behalen van de eerste twee doelen, het vinden van een leesbare representatie voor de dossiers en het identificeren van relevante metadata, blijft het laatste doel nog over: het ontdekken van een automatische en uniforme wijze van labelen en publiceren. In deze stap zal in worden gegaan op het automatiseren van de productie van Woo-dossiers op een FAIR manier. Het produceren van dossiers is een routineklus en moet niet te moeilijk zijn en te veel tijd kosten. Voor dit doeleinde is er een tool ontwikkeld, 'WooFAIRify' (Larooij, 2022). Het doel van WooFAIRify is het bieden van een eenvoudige interface voor het invullen van relevante informatie waarna de gebruikersinput wordt gevalideerd en omgezet naar het wenselijke formaat volgens de FAIRificatie, in dit geval JSON.

In Figuur 8 zijn de vier belangrijkste schermen weergegeven. Een behandelaar vult eerst in het scherm linksboven de gegevens over een dossier in, zoals een titel en een datum. Daarna kan de behandelaar documenten toevoegen (zie linksonder) met ook daarbij de metadata. Vervolgens worden de ingevulde gegevens gevalideerd aan de hand van het in stap 5 opgestelde JSON Schema. Als dat mislukt krijgt de behandelaar feedback op de ingevulde gegevens. In het geval van het scherm rechtsboven is bijvoorbeeld de behandelaar (handledBy) niet verstrekt. Als de ingevulde gegevens helemaal voldoen aan de opgestelde regels en beperkingen uit stap 5, verschijnt het resultaat in beeld (rechtsonder). Op dit scherm kunnen een JSON van het gehele dossier en een CSV van de documenten als een inventarislijst worden gedownload. De tool maakt het mogelijk om zonder technische kennis van de attributen en het datamodel tóch op een uniforme manier dossiers te produceren.

6.3 Stap 8: Identificeren van een publicatiestrategie

De laatste stap van het FAIRificatie proces heeft als doel het creëren van een handreiking over het op een uniforme wijze publiceren van de automatisch gemaakte dossiers. Het is wenselijk om een Woo-dossier te voorzien van alle documenten die zijn vrijgegeven in pdf formaat. Daarnaast is het resultaat van de FAIRificatie een semigestructureerd document met daarin vindbare, toegankelijke, uitwisselbare en herbruikbare metadata. Eventueel kan er ook nog een inventarislijst in tabelvorm worden toegevoegd aan het dossier. Om al deze documenten te bundelen in een herkenbare vorm is het noodzakelijk om een publicatiestrategie op te stellen. Figuur 9 doet een voorzet voor een publicatiestrategie, waarin het gehele dossier als een ZIP bestand wordt verstrekt. Deze ZIP bevat vervolgens twee mappen: één map met daarin de metadata, het resultaat van de FAIRificatie, en een andere map met daarin de originele pdf documenten als reactie op een informatieverzoek of een actieve openbaarmaking.

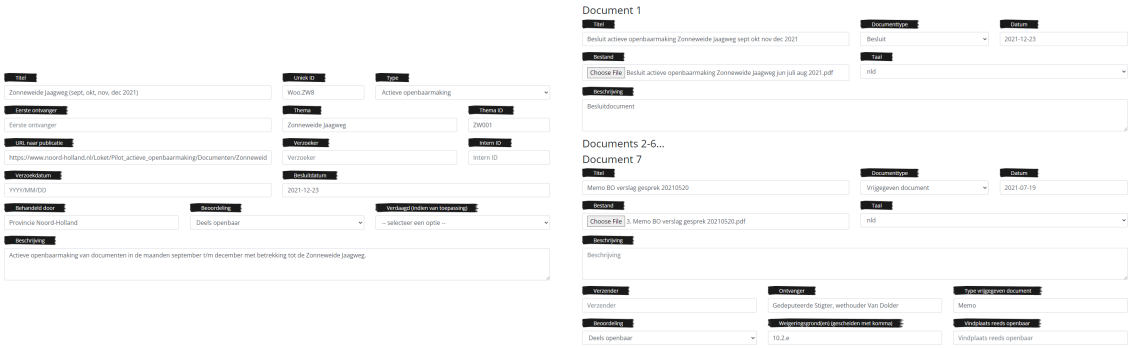
Figuur 9: Voorbeeld van de publicatiestrategie.



Voorbeeld Zonneweide Jaagweg

Het in Figuur 7 gebruikte dossier kan met WooFAIRify simpel worden omgezet naar het gewenste formaat zoals in Codevoorbeeld 3. Figuur 10 laat zien hoe de tool gebruikt kan worden om alle relevante en beschikbare gegevens over het dossier en bijbehorende documenten in te vullen. De tool bevat ook een ingebouwd voorbeeld op basis van hetzelfde dossier. Het huidige dossier mist unieke identifiers, dus deze zijn toegevoegd als dummy-waarden. Het thema (topic) kan worden ingevuld om aan het doel om informatie binnen één project openbaar te maken te voldoen. Voor de documenten kunnen er bestanden worden toegevoegd, waarna de tool automatisch velden als de extensie, de letterlijke tekst, het aantal woorden, karakters en pagina's extraheert. Een fragment van het gemaakte JSON document is te zien in Codevoorbeeld 3.

Figuur 10: Gegevens over een dossier van Zonneweide Jaagweg ingevuld in WooFAIRify.



Met de door de tool gemaakte JSON en CSV documenten kan er een voorbeeldpublicatie van het dossier worden gemaakt. In Figuur 11 is deze te zien. In twee simpele stappen - het invullen van de benodigde informatie in de tool en het creëren van een zip bestand met een overzichtelijke mappenstructuur - is er een volledig dossier gecreëerd, klaar voor publicatie.

Figuur 11: Boomstructuur van de mappen en documenten behorende bij het Zonneweide Jaagweg dossier.

```
ZW8.zip
├── Metadata
│   ├── ZW8-data.json
│   └── ZW8-inventaris.csv
└── Documenten
    ├── Besluit actieve openbaarmaking Zonneweide Jaagweg sept okt nov
    │   dec 2021.pdf
    ├── Inventarisatielijst sept okt nov dec 2021 dossier zonneweide
    │   Jaagweg.pdf
    ├── 1.  Memo BO verslag gesprek 20210324.pdf
    ├── 2.  Memo BO verslag gesprek 20210421.pdf
    ├── 3.  Memo BO verslag gesprek 20210520.pdf
    ├── 4.  Memo BO verslag gesprek 20210907.pdf
    └── 5.  Agenda BO 18112021 gedeputeerde Stigter en Koggenland
        zonneweide Jaagweg.pdf
```

7 Conclusie en discussie

Met de ingang van de Wet open overheid (Woo) in mei 2022 is het tijd geworden voor een kantelpunt in de wijze van verstrekken van de informatie-dossiers. Dit onderzoek is een reactie op de roep om actie tot een betere informatiehuishouding van de Nederlandse overheid. Het doel van het onderzoek is het toepassen van de FAIR Data Principes op Woo-dossiers om dossiers vindbaar, toegankelijk, uitwisselbaar en herbruikbaar te publiceren. Daarbij is er gezocht naar een antwoord op de volgende vragen:

1: Hoe staat het met de *FAIRness* van de door de Nederlandse overheid gepubliceerde dossiers?

2: Hoe zien FAIR gepubliceerde Woo-dossiers eruit?

3: Hoe kan software ondersteuning bieden bij het automatisch FAIR produceren en publiceren van Woo-dossiers?

Conclusies
In de pre-FAIRificatie werd bevonden dat reeds gepubliceerde dossiers niet voldoen aan de FAIR Data Principes. Dossiers bleken vaak niet vindbaar door missende informatie of 'verstopte' documenten. Door het publiceren van alle documenten, inclusief een inventaristabel, in het slecht doorzoekbare pdf formaat zijn de dossiers niet toegankelijk. Het gebrek aan uniforme en ondubbelzinnige metadata maakt het uitwisselen en hergebruiken van de dossiers praktisch onmogelijk. Uit deze punten kan geconcludeerd worden dat de FAIRness van de door de Nederlandse overheid gepubliceerde dossiers niet goed is en verandering vereist is.

Die verandering kan in de vorm van FAIR gepubliceerde Woo-dossiers. Uit de FAIRificatie blijkt een semigestructureerde manier van representeren van de dossiers de uitkomst. Dossiers en documenten zijn hierin objecten gerepresenteerd in een boomstructuur. Deze structuur is goed op te slaan in bestandsformaten als JSON of XML. Deze bestanden kunnen gevuld worden door de dossiers en documenten te voorzien van relevante attributen vanuit verschillende gezichtspunten. Om te zorgen dat de geproduceerde Woo-dossiers uniform en dus FAIR worden gepubliceerd heeft dit onderzoek ook laten zien op welke manier er beperkingen kunnen worden opgelegd om de dossiers te kunnen valideren op compleetheid en uniformiteit. FAIR gepubliceerde Woo-dossiers zijn dus vindbaar en toegankelijk door de relevante attributen en het doorzoekbare semigestructureerde formaat. De metadata met restricties creëren een uniforme wijze van publiceren en bewaren van de dossiers. Dit maakt de dossiers ook uitwisselbaar en herbruikbaar. Een FAIR gepubliceerd Woo-dossier ziet er dan als volgt uit: een semigestructureerd document met de metadata, een inventarislijst in tabelvorm in een leesbaar formaat als CSV en daarnaast alle losse pdf documenten waarin de vrijgegeven informatie te zien is.

Software kan ondersteuning bieden bij het automatiseren van de productie van FAIR Woo-dossiers. De gecreëerde tool 'WooFAIRify' kan worden ingezet om op een gebruiksvriendelijke manier gegevens te verzamelen over de dossiers en documenten om deze

vervolgens te valideren en om te zetten naar een gewenst formaat. Voor publicatie kunnen het metadata document in JSON en de inventarislijst in CSV worden gedownload om samen met de pdf documenten te publiceren.

Discussie
Het uitgevoerde onderzoek laat zien dat de toepassing van de FAIR Data Principes op Woo-dossiers een postieve invloed heeft op de kwaliteit van de dossiers. De informatiehuishouding van de overheid gaat echter verder dan enkel Woo-dossiers. De documenten op rijksoverheid.nl gaan van kamerstukken tot jaarverslagen en beleidsnota's. Dit onderzoek heeft de weg vrij gemaakt voor verder onderzoek naar de toepassing van de FAIR Data Principes op andere overheidspublicaties. Het in dit onderzoek opgestelde FAIRificatie proces is gericht op Woo-dossiers, maar onderzoek naar een uniform FAIRificatie proces zou dit proces kunnen generaliseren voor gebruik op meerdere vormen van overheidsdocumenten.

Hoewel het onderzoek in theorie een positieve uitkomst laat zien, is het lastig te voorspellen hoe werkbaar de uitwerking in de praktijk zal zijn. Het bij elkaar zoeken van documenten en het formuleren van metadata blijft mensenwerk. Het werken met een standaard voor de dossiers vereist goede wil en discipline. Om te zorgen dat het verlies aan discipline niet leidt tot een mindere kwaliteit van de publicaties, wordt er in het onderzoek al wel aandacht besteed aan de validatie (stap 5), de automatische productie van Woo-dossiers (stap 7) en een wijze van uniform publiceren (stap 8). Deze aanbevelingen volgen zou de kwaliteit van de dossiers al grotendeels moeten waarborgen. Toch zal vervolgonderzoek naar de samenwerking in de praktijk moeten uitwijzen of een dergelijke standaard op nationaal niveau haalbaar is. Een ander probleem in de praktijk is de soms grote omvang van de reacties, die kunnen bestaan uit soms wel honderden documenten. Het omzetten van dergelijke reacties kan behoorlijk tijdsintensief en misschien zelfs onwenselijk zijn. Dit onderzoek richt zich op het toepassen van het FAIRificatie proces op Woo-dossiers maar doet geen praktijkonderzoek naar het werken met de standaard. Kortom, dit onderzoekt levert een onderbouwde standaard, maar onderzoek vanuit behandelaarsperspectief is nog nodig om eventuele problemen, zoals de omvang van dossiers, te identificeren en mogelijk te verhelpen.

Het is duidelijk dat er een verandering moet komen in de wijze van publiceren van Woo-dossiers. In dit onderzoek wordt een veelbelovende eerste stap gezet naar transparantere overheidspublicaties.

Literatuur

Buneman, P. (1997). Semistructured data. In *Proceedings of the sixteenth ACM SIGACT-SIGMOD-SIGART symposium on Principles of database systems* (pp. 117–121).

Crockford, D. (2006). *JSON: The fat-free alternative to XML.* Verkregen van `https://www.json.org/xml.html`

Droettboom, M. (2022). *Understanding JSON Schema.* Verkregen van `https://json-schema.org/understanding-json-schema/UnderstandingJSONSchema.pdf`

Enthoven, G., Spanninga, H., Pino, C. & Spruit, A. (2021, 04). *Verbeterpunten in de informatiehuishouding voor een tijdige en kwalitatief goede afhandeling van Wob-verzoeken* (Rapport).

Enthoven, G., Wiemers, S., den Uijl, S., Nouwen, A., Kuilman, E., Jorissen, R. & Vos-Goedhart, T. (2022, 01). *Ondraaglijk traag* (Rapport).

Europese Commissie. (2022). *European Commission – Press release. Data Act: Commission proposes measures for a fair and innovative data economy* (Rapport).

GO FAIR initiative. (2022, 01). *FAIR Principles.* Verkregen van `https://www.go-fair.org/fair-principles/`

International Organization for Standardization. (2007). *Codes for the representation of names of languages — Part 3: Alpha-3 code for comprehensive coverage of languages* (ISO nr. 639-3:2007).

International Organization for Standardization. (2019). *Date and time format* (ISO nr. 8601).

Internet Engineering Task Force. (2013). *Codes for the representation of names of languages — Part 3: Alpha-3 code for comprehensive coverage of languages* (IETF nr. RFC 6838).

Jacobsen, A., Kaliyaperumal, R., da Silva Santos, L. O. B., Mons, B., Schultes, E., Roos, M. & Thompson, M. (2020). A generic workflow for the data FAIRification process. *Data Intelligence*, *2*(1-2), 56–65.

Larooij, M. (2022, 5). *WooFAIRify.* Verkregen van `https://github.com/maiklarooij/wooFAIRify`

OCCRP. (2021). *followthemoney documentation.* Verkregen van `https://followthemoney.readthedocs.io/en/latest/entity.html`

Open State Foundation, Provincie Noord-Holland & Vereniging van Nederlandse Gemeenten. (2021, 09). *Handreiking Open Wob* (Rapport).

Reporters Without Borders. (2022). *RSF's 2022 World Press Freedom Index.* Verkregen van `https://rsf.org/en/index`

Roelfsema, K. & de Jong, K. (2020). *Onderzoek naar de stimulering van FAIR Principes bij de overheid.* (Rapport).

Rutte, M. (2021, 01). *Kamerbrief met reactie kabinet op rapport 'Ongekend onrecht'.*

Schultes, E. A., Jacobsen, A., Hettne, K. M., Thompson, M., Kuzak, M., Hooft, R. W., ... et al. (2019, Feb). *Essential Steps of the FAIRification Process.* OSF. Verkregen van `osf.io/avrys`

van Oostveen, J. & van Loenen, B. (2014). De praktijk van de Wet openbaarheid van bestuur: een gebruikersperspectief. *B&G*, *2014*(mei/juni).

Volkskrant. (2022, 03). *Hugo de Jonge bemoeide zich actief met de mondkapjesdeal van Sywert van Lienden.* Verkregen van `https://www.volkskrant.nl/kijkverder/v/2022/hoe-hugo-de-jonge-zich-actief-bemoeide-met-de-mondkapjesdeal-van-sywert-van-lienden%7Ev497075/`

Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., ... others (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific data*, *3*(1), 1–9.

Zuiderwijk, A. & Janssen, M. (2014). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government information quarterly*, *31*(1), 17–29.

Appendix

Tabel 8: Uiteenzetting Woo-schema voor dossiers

Attribuut	Type	Verplicht?	Omschrijving	Voorbeeld
identifier	string	x	Uniek dossier ID	woo.buza291
title	string	x	Titel dossier	Besluit op Wob-verzoek over De Vaandeldrager
type	string	x	Type dossier ('Verzoek' of 'Actieve openbaarmaking')	Verzoek
sourceUrl	string		URL naar publicatiepagina	rijksoverheid.nl/documenten/wob-verzoeken/2022/03/31/...
topic	string		Thema van het dossier	Wob-verzoeken vrije tijd
idTopic	string		Uniek ID van het thema	woo.thema.192
handledBy	string	x	Verantwoordelijke voor het behandelen van het dossier	Ministerie van Buitenlandse Zaken
fileDate	date	x*	Datum van indienen verzoek (ISO 8601)	2021-12-04
decisionDate	date	x	Datum van reactie/besluit openbaarmaking (ISO 8601)	2022-02-02
valuation	string	x	Beoordeling geheel dossier ('Openbaar', 'Deels openbaar', 'Niet openbaar', 'Reeds openbaar')	Deels openbaar
adjourned	boolean	x*	Geeft aan of het besluit verdaagd is (ja/nee)	False
description	string		Beschrijving dossier	Besluit op een Wob-verzoek over de Vaandeldrager

documents	array	Lijst met alle documenten. Elk document is een object.	-
idInternal	string	Volgnummer voor intern gebruik	BUZA-129
requester	string	Naam verzoeker	Follow the Money
numberDocuments	number	Aantal vrijgegeven documenten	5
retrievedAt	date	Downloaddatum van gebruiker (ISO 8601)	2022-12-05
publicationDate	date	Publicatiedatum dossier	2022-02-03

* Verplicht als type = 'Verzoek'

Tabel 9: Uiteenzetting Woo-schema voor documenten

Attribuut	**Type**	**Verplicht?**	**Omschrijving**	**Voorbeeld**
identifier	string	x	Uniek document ID	woo.buza129.3
title	string	x	Titel van het document	Besluit Wob verzoek De Vaandeldrager
date	date	x	Datum gecreëerd (ISO 8601)	2021-01-19
description	string		Omschrijving	Besluitdocument behorende tot het Wob verzoek De Vaandeldrager
fileName	string	x	Bestandsnaam	Besluit+De+Vaandeldrager.pdf
fileExtension	string	x	Type bestand (pdf, zip, etc)	PDF
mimeType	string	x	MIME type van het bestand	application/pdf
documentType	string	x	Type document (Besluit, Inventarislijst, Verzoek of Vrijgegeven document)	Besluit
rights	string		Rechten van het document	CC BY
sourceUrl	string		URL naar bestand	rijksoverheid.nl/documenten/wob-verzoeken/2022/02/25/....
numberPages	number		Aantal pagina's bestand	3
numberWords	number		Aantal woorden in bestand	291
numberCharacters	number		Aantal karakters in bestand	1382
isScan	boolean		Is het document ingescand (en dus niet leesbaar voor een computer)?	False

numberTextPages	number		Aantal pagina's in bestand met tekst	2
bodyText	string		Tekst in het document	Lorem ipsum. . . ..
language	string		Taal van het document (ISO-639-3 standaard)	nld
fileSize	string		Grootte van het bestand	392 kB
annexType	string	x*	Type vrijgegeven document	Email
valuation	string	x*	Beoordeling individueel document	Deels openbaar
groundsOfRefusal	list	x**	Weigeringsgronden volgens Wob of Woo	10.2.e,10.2.f
alreadyPublicLocation	string	x***	Vindplaats van reeds openbaar document (URL)	rijksoverheid.nl/ documenten/wob-verzoeken/2022/02/25/...
originator	string		Afzender document	Minister VWS
recipient	string		Ontvanger document	Sywert van Lienden

* Verplicht als documentType = 'Vrijgegeven document'
** Verplicht als valuation = 'Niet openbaar' of 'Deels openbaar'
*** Verplicht als valuation = 'Reeds openbaar'

Figuur 12: JSON Schema voor Woo-dossiers (Droettboom, 2022).


```
{
    "$schema": "https://json-schema.org/draft/2020-12/schema",
    "$id": "/schemas/dossier",
    "title": "Dossier",
    "description": "Een schema om dossiers te representeren",
    "type": "object",
    "properties":
    {
        "identifier": {"type":["integer","string"]},
        "title": {"type":"string"},
        "topic": {"type":"string"},
        "topicId": {"type":"string"},
        "handledBy": {"type":"string"},
        "type": {"type":"string","enum":["Verzoek","Actieve openbaarmaking"]},
        "fileDate": {"type":"string","format":"date","pattern":"[0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}"},
        "decisionDate": {"type":"string","format":"date","pattern":"[0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}"},
        "valuation": {"type":"string","enum":["Openbaar","Deels openbaar","Reeds openbaar","Niet openbaar"]},
        "adjourned": {"type":"boolean"},
        "description": {"type":"string"},
        "internalId": {"type":["integer","string"]},
        "requester": {"type":"string"},
        "firstRecipient": {"type":"string"},
        "numberDocuments": {"type":"integer"},
        "sourceUrl": {"type":"string","format":"uri"},
        "retrievedAt": {"type":"string","format":"date","pattern":"[0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}"},
        "documents": {"type":"array","items":{"$ref":"#/$defs/document"}},
        "publicationDate": {"type":"string","format":"date","pattern":"[0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}"}
    },
    "required":
    [
        "identifier",
        "title",
        "handledBy",
        "type",
        "decisionDate",
        "valuation"
    ],
    "if":
    {
        "properties": {"type":{"const":"Verzoek"}}
    },
    "then":
    {
        "required": ["adjourned","fileDate"]
    }
}
```

Figuur 13: JSON Schema voor Woo-documenten (Droettboom, 2022).

```
{
    "$schema": "https://json-schema.org/draft/2020-12/schema",
    "$id": "/schemas/document",
    "title": "Document",
    "description": "Een schema om documenten te representeren",
    "type": "object",

    "properties": {
        "identifier": {"type": ["integer", "string"]},
        "title": {"type": "string"},
        "fileName": {"type": "string"},
        "fileExtension": {"type": "string"},
        "documentType": {"type": "string", "enum": ["Vrijgegeven document", "Verzoek", "Besluit", "Inventarislijst"]},
        "sourceUrl": {"type": "string", "format": "uri"},
        "numberPages": {"type": "integer"},
        "numberWords": {"type": "integer"},
        "numberTextPages": {"type": "integer"},
        "numberCharacters": {"type": "integer"},
        "language": {"type": "string"},
        "isScan": {"type": "boolean"},
        "fileSize": {"type": "string"},
        "mimeType": {"type": "string"},
        "date": {"type": "string", "format": "date", "pattern": "[0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}"},
        "description": {"type": "string"},
        "bodyText": {"type": "string"},
        "annexType": {"type": "string"},
        "valuation": {"type": "string", "enum": ["Openbaar", "Deels openbaar", "Reeds openbaar", "Niet openbaar"]},
        "groundsOfRefusal": {"type": "array", "items": { "type": "string"}},
        "alreadyPublicLocation": {"type": "string", "format": "uri"},
        "originator": {"type": "string"},
        "recipient": {"type": "string"}
    },

    "required": ["identifier", "title", "date", "fileName", "fileExtension", "mimeType", "documentType"],

    "if": {
        "properties": { "documentType": { "const": "Vrijgegeven document" } }
    },
    "then": {

        "required": ["annexType", "valuation"],

        "allOf": [
            {
                "if": {
                    "properties": { "valuation": { "const": "Reeds openbaar" } }
                },
                "then": {
                    "required": ["alreadyPublicLocation"]
                }
            },
            {
                "if": {
                    "properties": { "valuation": { "value": ["Niet openbaar", "Deels openbaar"] } }
                },
                "then": {
                    "required": ["groundsOfRefusal"]
                }
            }
        ]
    }
}
```