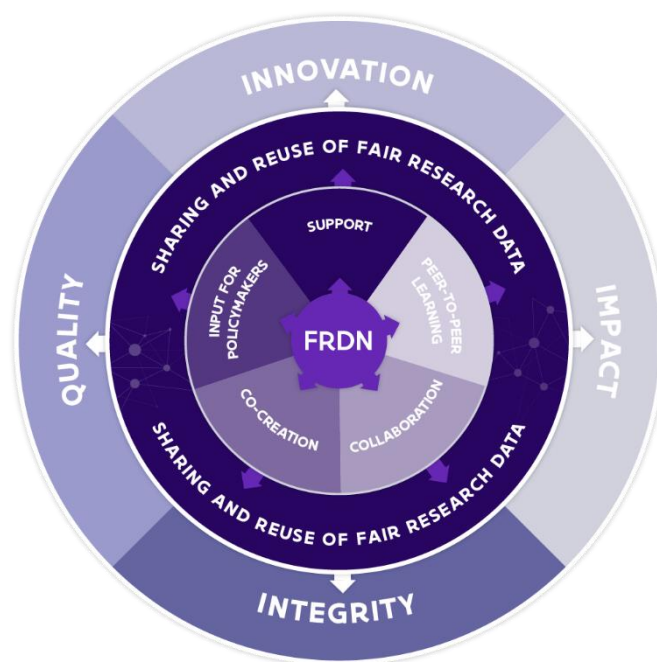


Bijlage MED VR

Input vanwege de FOSB Coordination Hub en de FOSB-werkgroepen

1. Het FRDN

Waar het Flemish Open Science Board (FOSB) het Open Science beleid op strategisch niveau uiteenzet, staat het Flemish Research Data Network (FRDN) in voor de implementatie ervan. In deze hoedanigheid is het FRDN een netwerkorganisatie waar 36 kennisinstellingen samenwerken aan het open en FAIR maken van onderzoeksdata. Onderstaande Figuur laat zien dat het FRDN bouwt aan de randvoorwaarden om onderzoekers van Vlaamse kennisinstellingen te motiveren en in staat te stellen om onderzoeks(meta)data uit te wisselen en te hergebruiken. Dit draagt bij tot de integriteit, efficiëntie en kwaliteit van onderzoek alsook aan de impact van onderzoek op (maatschappelijke) innovatie. Het FRDN, als netwerk van kennisinstellingen en community van Research Data Management (RDM) medewerkers, ondersteunt de kennisinstellingen in hun inspanningen door opportuniteiten te creëren om expertise uit te wisselen, samen te werken om gemeenschappelijke problemen op te lossen, in co-creatie nieuwe kennis op te bouwen en beleidsadvies op elkaar af te stemmen (MISSIE).



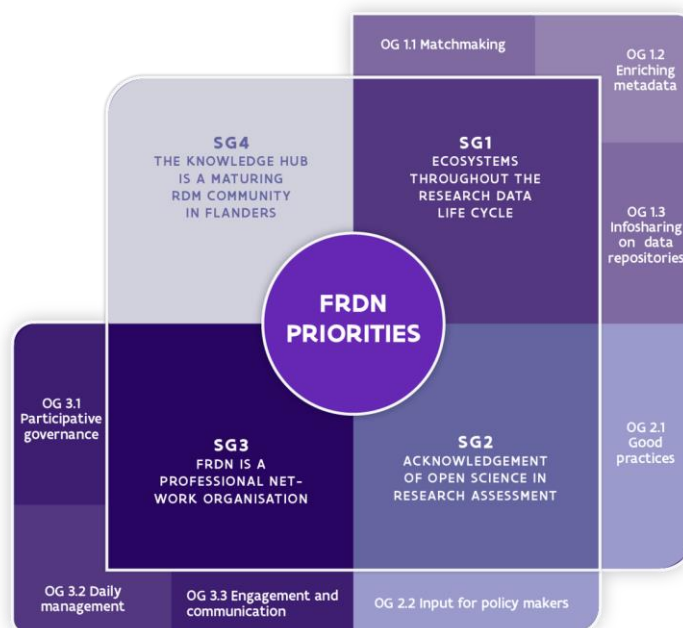
Figuur 1. Grafische voorstelling van de missie en visie van het FRDN. De missie en visie zijn gebaseerd op resultaten van focusgroepen met een brede groep aan stakeholders uit het Vlaamse onderzoekslandschap. Meer informatie is terug te vinden op de website, www.frdn.be

2. FRDN Beleidsplan

Om wendbaarder te kunnen inspelen op internationale tendensen alsook op de inzichten die voortvloeiden uit de reeds behaalde resultaten, heeft de FOSB in september 2021 de opdracht gegeven tot een verdere uitbouw van de Coordination Hub (die instaat voor het dagelijkse bestuur van het FRDN). Naast de leden van de FWO coördinatie werd de hub aangevuld met vier verkozen kernleden en de werkgroep voorzitters. Er wordt nauw afgestemd met de dossierbehandelaar van het Open Science dossier bij EWI.

De eerste taak van de Coordination Hub was het verscherpen van de strategie van het FRDN in een concreet FRDN beleidsplan dat fungeert als de basis voor het opstellen van concrete roadmaps in nauwe samenwerking met de werkgroepen werden nieuwe strategische en operationele doelen bepaald. Deze doelen staan nog steeds in het teken van het algemene doel uit de opstartnota om een regionale structuur voor de implementatie van EOSC in Vlaanderen uit te bouwen om zo open en FAIR data te stimuleren in het Vlaamse onderzoekslandschap, overeenkomstig het credo van de Europese Commissie “as open as possible, as closed as necessary”. Ook komen ze nog steeds tegemoet aan de uitbouw van Data Hub, Discovery Hub, Knowledge hub en Coordination Hub zoals deze beschreven werden in de opstartnota FOSB van december 2019. Gezien Open Science gekenmerkt wordt door een snel veranderende context is het echter belangrijk om de doelen en bijhorende aanpak op geregelde tijdstippen af te toetsen aan de uitdagingen en tendensen die op dat moment gelden.

In het FRDN beleidsplan 1.0 worden **vier strategische doelstellingen** voorgesteld, die gericht zijn op het (1) verwezenlijken van geconnecteerde en logische diensten en infrastructuur ter ondersteuning van RDM doorheen de levenscyclus van onderzoeksdata (SG1), (2) het creëren van voorwaarden voor de nodige culturele veranderingen om Open Science om te zetten in de praktijk (SG2), (3) het professionaliseren van het netwerk om impactvolle doelen snel efficiënt en transparant te verwezenlijken (SG3) en (4) het uitbouwen van een community voor kennisuitwisseling en laagdrempelige samenwerking (SG4).



Figuur 2: Schematisch overzicht van de strategische en Operationele doelen van het FRDN Beleidsplan 1.0

Er zijn drie **structurele componenten** in het FRDN die bijdragen tot het bereiken van deze doelen.

1. De Werkgroepen met onderliggende projectgroepen

In het FRDN Beleidsplan zijn de werkgroepen WG Architectuur en WG RDM & OS respectievelijk verantwoordelijk voor **het bereiken van de impactvolle doelen beschreven in SG1 en SG2**. Voor het uitvoeren van deze opdrachten kunnen zij projectgroepen samenstellen. Dit zijn kleine groepen samengesteld uit domeinexperten. De WG architectuur zal drie onderliggende projectgroepen oprichten om bij te dragen aan de optimalisering van ecosystemen binnen het netwerk aan Vlaamse kennisinstellingen (SG1). De WG RDM & OS stelt een projectgroep samen om aanbevelingen te formuleren voor toekomstige erkenningssystemen voor Open Science elementen in verschillende types van onderzoeks-output (SG 2). Er wordt ook een ad hoc project DMP opgericht die in zal staan voor de evaluatie van het Vlaams minimaal uniform DMP.

Daarnaast blijven de werkgroepen werken **aan participatieve governance (OG 3.1)** die concreet invulling krijgt door de resultaten van de uitgebouwde monitoringstools samen met de stakeholders te interpreteren en lessen te deduceren voor de toekomst (*sensemaking*). De WG architectuur voert *sensemaking* uit inzake de resultaten van de RDM infrastructuur matrix en de WG RDM&OS inzake de resultaten van de Open Science KPI.

In het FRDN beleidsplan werden er voor de **WG Metadata en Standaardisatie geen prioritaire doelen meer voorzien waardoor deze momenteel op non-actief werd gezet**. Deze werkgroep heeft zijn belangrijkste taken verwezenlijkt en aangezien andere resterende taken een plaats konden krijgen in de andere werkgroepen, werd er geopteerd voor een eenvoudiger en minder arbeidsintensieve structuur.

In het onderdeel “Input van de werkgroepen” kan meer informatie worden teruggevonden over de realisaties en volgende stappen van de werkgroepen. Er werden concrete roadmaps opgesteld per kwartaal voor 2022 en 2023. Ook werd er reeds een inschatting gemaakt van de tijdslijn voor 2024. De roadmaps zullen geüpdatet worden in juni 2023 zodat de planning blijft aansluiten aan de complexe en veranderende realiteit van het internationale Open Science landschap.

2. De Coordination Hub

De Coordination Hub concentreert zich op de professionalisering van het netwerk (SG3) zodat de leden samen tot meer kwalitatieve resultaten kunnen komen dan de som van de aparte delen. **In de eerste plaats draagt de Coordination Hub bij aan de participatieve beleidsvoering (OG 3.1)**. Bij de opstart van de Coordination Hub in september 2021 heeft ze dan ook de werkgroepen actief betrokken bij het opstellen van het FRDN beleidsplan. Ook voor de visiegerichte toekomstplannen zal de Coordination Hub in de loop van 2023 Open Science stakeholders betrekken. In een eerste stap organiseert de Coordination Hub een stakeholderbevraging op de FRDN netwerkdag op 11 mei 2023. Op basis van deze resultaten wordt er vanaf Q2 2023 een traject opgesteld om de toekomstplannen meer op punt te stellen en te vertalen naar concrete beleidsadviezen. Mede op basis van de resultaten van de netwerkdag alsook op basis van opvolging van de voortgang van het netwerk en de internationale

context wordt er een **nieuwe update van het FRDN beleidsplan met bijhorende roadmaps gepland in juni 2023**

Het dagelijks bestuur wordt stelselmatig geprofessionaliseerd door een projectmatige manier van werken uit te bouwen en werkgroepen en projectgroepen te ondersteunen bij de uitvoering van hun impactvolle doelen (OG 3.2). De Coordination Hub werkt een projectmatige manier van werken uit die toelaat dat 1) projectgroepen duidelijke doelen en resultaatgerichte actieplannen opstellen en communiceren aan de gerelateerde werkgroep; 2) de kwaliteit van de resultaten vanuit verschillende invalshoeken en op transparante wijze bewaakt wordt. In de tweede helft van 2022 werd een projectcharter met bijhorende procedurele aanpak uitgewerkt voor projectgroepen. In 2023 zal een systeem voor het opvolgen van de projectplanning en oplevering van resultaten verder verfijnd worden. Reeds in Q4 2022 werd er een coachingstraject opgestart voor voorzitters van werk- en projectgroepen zodat zij op een meer dynamische manier met hun groepen aan de slag te gaan. Dit coachingstraject zal doorlopen in 2023.

Communicatie en engagement is een rode draad in het FRDN netwerk (OG 3.3). De Coordination hub bouwde verschillende kanalen uit die op verschillende doelgroepen en doeleinden inspelen. De belangrijkste communicatietool is de website www.frdn.be waarop de belangrijkste deliverables een plaats krijgen alsook de evenementen worden geadverteerd. Twitter (@FRDN knowledge hub) vormt het sociale media kanaal om deze boodschappen nog te bekrachtigen. De FRDN SharePoint pagina <https://extranete.fwo.be> garandeert een nauwgezet document- en informatiebeheer. Alle werk- en projectgroepen maken gebruik van deze omgeving om documenten te delen en meetings in te plannen. Ten slotte, werd er een *coordinating point of contacts* (CPOC) mailinglijst opgesteld waardoor alle 36 kennisinstellingen een rechtstreeks aanspreekpunt hebben die de juiste mensen op de juiste plaats kunnen aanbrengen. In 2023 zal er gewerkt worden aan een communicatiestrategie om een steeds bredere groep van stakeholders te informeren over en/of betrekken bij de activiteiten van het FRDN. Op 11 mei 2023 zal de FRDN netwerkdag georganiseerd worden.

Tabel 1: Een overzicht van de taken van de Coordination hub in het FRDN Beleidsplan

FRDN Strategy 2022 - 2024:		2022				2023				2024
n°	Description	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
	update 8 feb 2023									
SG 3: FRDN is a professional network organisation										
OG 3.1 Coordination hub - Participative governance cycle										
OG 3.1.1	FRDN Policy planith input from the WG Architecture, WG RDM& OS and WG Metadata & standardisation									
OG 3.1.2	Stakeholder consultation for policy input									
OG 3.2 Daily management										
OG 3.2.1	Procedure for project group: from project group calls and composition to implementation of the project charter									
OG 3.2.2	Procedure for follow-up systems in FRDN									
OG 3.2.3	Support and/or coaching of FRDN members in the role they are taking up (working in a community, projectmanagement, co-creation and group facilitation techniques,...)									
OG 3.3 An integrated communication and engagement plan										
OG 3.3.1	Intranet FRDN + CPOC emailing system									
OG 3.3.2	Website FRDN									
OG 3.3.3	Communication strategy: internal - external stakeholders									
OG 3.3.4	Open Science Network day									

3. De Knowledge Hub

De Knowledge Hub flankiert het gestructureerde netwerk als een laagdrempelige, open en interactieve, en zich blijvend ontwikkelende community van data stewards (SG 4). De FOSB heeft bij haar voorstel tot budgettaire verdeling sterk ingezet op data stewardship in de kennisinstellingen. Omdat data stewards een relatief nieuwe beroeps categorie vormen is het belangrijk dat er veel uitwisseling van kennis en expertise kan plaatsvinden over de verschillende kennisinstellingen heen. De Knowledge Hub vormt een meerwaarde in de motivatie en dagelijkse praktijk van de data stewards en erkent hun expertise, ervaring en professioneel succes. Het gaat om een informeel netwerk waarbij de data stewards zelf het initiatief nemen in de organisatie van het eigen netwerk. Er werden maandelijks praktijkgerichte lunchsessies over een verscheidenheid aan research data management topics georganiseerd. Op een online portaal brengen data stewards elkaar op de hoogte van initiatieven binnen de eigen kennisinstellingen of ontwikkelingen uit het internationale landschap of stellen ze praktijkgerichte vragen aan elkaar. Vanaf september 2022 werd er een participatief traject opgestart dat de community toelaat om over de eigen identiteit te reflecteren (*community of practice* of *community of purpose*).

In een tweede en derde fase wordt op basis van deze identiteitsbepaling (Q4 2022) de vorm en organisatie van de community verder uitgetekend (Q1 2023). Vanaf Q2 2023 worden de resultaten van deze denkoefeningen geïmplementeerd in het netwerk. Hoewel deze oefening nog gaande is, blijkt uit deze sessies dat de community zijn leden wil activeren om tot meer concrete output te komen en zich actiever wil inzetten in het creëren van leermaterialen, workshops e.d. Ook het verbindend aspect van de live ontmoetingen wordt zeer warm onthaald. De community heeft al enkele succesindicatoren beschreven: ze mikken op het aanspreken en activeren van hun doelgroep (mensen met een actieve rol in RDM), waarbij deze geregeld hun activiteiten bijwonen en initiatief nemen. Daarenboven willen ze ook dat hun output wordt hergebruikt en hun leden worden erkend voor hun expertise en *know how*. Deze succesindicatoren worden nog verder uitgediept en geconcretiseerd in het verdere verloop van Q1 2023.

Tabel 2: Een overzicht van de taken van de Knowledge Hub in het FRDN Beleidsplan

FRDN Strategy 2022 - 2024:		2022				2023				2024			
n°	Description	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4				
	update 8 feb 2023												
SG 4: The Knowledge Hub is the Flemish community on open and FAIR research data													
OG 4.1	Monthly lunch seminars												
OG 4.2	Stakeholder consultation for identity community												
OG 4.3	Stakeholder consultation for format and organisation of community												
OG 4.4	Implementation Results of stakeholder consultation												

3. Toekomst van het FRDN

Open Science valt niet meer weg te denken uit de huidige wetenschappelijke context. Ook in de toekomst zal het delen van opgebouwde kennis met verschillende actoren (Vlaamse en internationale onderzoekers en academici, overheden, bedrijven, burgers, ...) belangrijk blijven. Bovendien is Open Science veel meer dan het (open) delen van informatie. **Een grote uitdaging ligt in het FAIR maken van verschillende types van onderzoeks-output** (onderzoeksdata, software en code, leermateriaal, ...) wat op een directe manier relateert aan **de verdere digitalisering van de wetenschap en de transitie naar meer data-gedreven onderzoek.** In de toekomst zal het gebruik van “Big Data” en “Artificial Intelligence” een steeds grotere rol gaan spelen in het bedrijven van wetenschappelijk onderzoek.

Internationaal worden dan ook grote investeringen gedaan om het onderzoekslandschap maximaal voor te bereiden op deze belangrijke transitie. Individuele Europese lidstaten blijven inzetten op het stimuleren van Open Science. Naast lopende impulsfinanciering voegt Nederland een financiering van 200 miljoen over 10 jaar toe om Open Science infrastructuur structureel in te bedden. De Europese Commissie blijft ook sterk inzetten op Open Science. In de eerste plaats staat de uitbouw van EOSC centraal. Daarnaast zet “The European Data Strategy” enkele cruciale domeinen (bv transport, gezondheid, ..) voorop waarrond de “*Digital Data Spaces*” de doorstroom van data dienen te verzekeren. Ook de Europese fondsenverstrekkers verscherpen de Open Science vereisten wat de ondersteuning van (top-) onderzoekers op dit vlak noodzakelijk maakt. In Januari 2022 werd een alliantie opgezet (COARA) waarbij talrijke deelnemende instituten hun gemeenschappelijke visie omtrent de hervorming van evaluatie van onderzoek hebben uitgedrukt (*Agreement on Reforming Research Assessment*). Open Science zal naar grote waarschijnlijkheid een invloed hebben op de uitwerkingen van deze vernieuwingen.

Ook in Vlaanderen hebben we een goede start genomen met de financiering van FOSB in de huidige beleidsperiode. De verschillende kennisinstellingen hebben samen met het netwerk de eerste stappen gezet voor de data en RDM infrastructuur die nodig is om data Open en FAIR te maken. Het is echter belangrijk dat er nagedacht wordt over de duurzame verderzetting van de ingeslagen weg. Het Open Science verhaal is immers een zeer complex verhaal dat ook internationaal nog in volle ontwikkeling is. Om in te kunnen spelen op de diepgaande transitie die bezig is, is het belangrijk dat **Vlaanderen ook na 2024 blijft inzetten op een verbreding en verdieping van het Open Science beleid.**

Een belangrijke eerste stap naar verdieping en verbreding van het beleid zal gezet worden op de FRDN netwerkdag die zal doorgaan op 11 mei 2023. De Coordination Hub brengt op deze dag stakeholders, verbonden aan Open Science, samen om prioriteiten te stellen inzake de voor ons liggende uitdagingen die ook internationaal meer en meer het wetenschappelijke speelveld zullen bepalen. We nodigen daarbij niet enkel de huidige leden van het FRDN en de Knowledge Hub uit (data stewards, beleidsmedewerkers, medewerkers van de universitaire bibliotheken en onderzoekscoördinatie, onderzoeksfinanciers, ICT personeel), maar we zullen voor deze netwerkdag actief inzetten op het verbreden naar actoren die momenteel nog niet sterk betrokken zijn. Denk hierbij in de eerste plaats aan academici en onderzoekers als ook aan actoren die betrokken zijn bij de economische en maatschappelijke valorisatie van onderzoek zoals TTO offices, bedrijven,.... De Coordination Hub zal de resultaten van deze netwerkdag verwerken en op basis hiervan een traject uitstippelen om een visie-gedreven plan van aanpak voor een volgende beleidsperiode op te stellen.

Om een goede consolidatie van de reeds gemaakte investeringen te verzekeren, is het belangrijk dat de financiering niet onderbroken wordt in de overgang naar de nieuwe legislatuur.

In de huidige periode werden belangrijke financiële inspanningen geleverd, zowel door de Vlaamse overheid als via de cofinanciering van de kennisinstellingen. Dit heeft toegelaten om te investeren in het **aanwerven en opleiden van personeel ter ondersteuning van goede RDM- praktijken bij de onderzoekers**. Concreet werden er zowel data stewards als ICT personeel aangeworven. Data stewards vervullen een essentiële rol in de onderzoekspraktijk aangezien ze dicht bij de dagelijkse werking van de onderzoekers staan en hen te ondersteunen om tegemoet te komen aan de Open Science vereisten van de fondsenverstrekkers. Daarnaast werken zij aan de sensibilisering van de onderzoekers zodat zij meer voeling krijgen met de voordelen van Open Science voor wetenschap. ICT personeel blijft essentieel om de investeringen gemaakt op basis van de financiering voor data en RDM infrastructuur te consolideren. Kennisinstellingen zijn immers gefedereerde infrastructuur aan het opbouwen die gelieerd is aan verschillende fases van de levenscyclus van de onderzoeksdata.

Nu is het belangrijk dat deze geïmplementeerd wordt in functie van de infrastructuur ecosystemen van de instellingen, op punt worden gesteld op basis van de gebruikersnoden en -ervaringen. De snelle evolutie van het IT landschap en de hoeveelheid gearhiveerde data nopen tevens tot **verdere financiële investeringen in infrastructuur en storage ook na 2024**.

Zowel de individuele instellingen als de **centrale netwerkcoördinatie** hebben sterk ingezet op de kennis- en expertise opbouw van deze relatief nieuwe beroepsprofielen. Deze specifiek opgeleide profielen zijn erg zeldzaam en gegeerd ook buiten de wetenschappelijke sector: In elk bedrijf is men zich immers bewust van het belang van goed databeheer. Indien er niet spoedig perspectief aan deze profielen kan gegeven worden binnen de wetenschappelijke instellingen, riskeert men een braindrain naar andere sectoren.

Ook wat betreft de centrale netwerkcoördinatie is het belangrijk dat er continuïteit is. Er is de voorbije jaren hard gewerkt aan een professionele netwerkstructuur waarbij het diverse onderzoekslandschap goede manieren van samenwerken heeft gevonden. Er ontstonden samenwerkingen tussen kennisinstellingen die ervoor nog nooit rond de tafel hadden gezeten. Er werd en wordt hard gewerkt aan een transparante en democratische beslissingsstructuur wat een veilig klimaat voor deze samenwerkingen creëert. Het is daarbij ook belangrijk dat er continuïteit kan geboden worden aan de medewerkers van de FWO coördinatie en de expertise die zij in dit netwerk opbouwden.

Kortom, Open Science vraagt investeringen op lange termijn waarbij continuïteit en perspectief van middelen ervoor zorgen dat we als Vlaamse wetenschappelijke instellingen ons internationaal kunnen onderscheiden zowel inzake competitief personeelsbestand en netwerk als inzake de prestaties die geleverd worden inzake de ontwikkeling van (Open) wetenschap.

Input van de werkgroepen

1. Input WG Metadata en Standaardisatie

1.1 Realisaties

De **WG Metadata & Standaardisatie** heeft in nauwe samenwerking met alle betrokken stakeholders alsook met het FRIS onderzoeksportaal een **metadata-standaard voor onderzoeksdata** (Vlaams applicatie profiel voor onderzoeksdata). Deze standaard heeft het mogelijk gemaakt om de Open Science KPI op een geautomatiseerde wijze te extraheren uit FRIS (zie de technische fiches van de KPI). Een andere belangrijke verwezenlijking van deze WG was de ontwikkeling van een **Vlaamse standaard voor het datamanagementplan** (minimaal Vlaams uniform DMP) dat geleverd moet worden bij onderzoek dat gefinancierd wordt door Vlaamse middelen. Er werd samengewerkt met Belnet om het **minimaal Vlaams uniform DMP** ter beschikking te stellen in DMP Online voor onderzoeksfinanciers en Vlaamse kennisinstellingen. Alle opgeleverde standaarden werden afgestemd op Europese richtlijnen en werden afgetoetst met relevante stakeholders.

1.2 Mapping van de oude roadmap op het FRDN beleidsplan

In het FRDN beleidsplan werden voor de **WG Metadata en Standaardisatie** geen prioritaire doelen meer voorzien, waardoor deze momenteel op non-actief wordt gezet. Deze werkgroep heeft zijn belangrijkste taken verwezenlijkt, en aangezien andere resterende taken een plaats konden krijgen in de andere werkgroepen, werd er geopteerd voor een eenvoudigere en minder arbeidsintensieve structuur.

Tabel 3: Deze concordantie tabel geeft voor elke taak uit de oude roadmap van de WG Metadata en Standaardisatie aan hoe deze gemaakt kan worden op het FRDN beleidsplan en wat de status van de taak is in februari 2023

Oude Roadmap	Nieuw beleidsplan	Status februari 2023
1. Ontwikkeling en implementatie van het generiek metadatamodel	/	Opgeleverd: Vlaams Applicatieprofiel voor onderzoeks (meta)data werd afgewerkt en geïmplementeerd in FRIS Uitzondering: FAIR Data label (zie 1.1.5) wordt uitgesteld tot Europese EOSC task force Fair metrics duidelijke stappen heeft gezet
2. Aanbevelingen voor (“trusted” en domein-specifieke) repositories	OG 1.3	Vanaf April 2023: PG Infosharing on data repositories start onder de supervisie van de WG Architectuur

3. Minimaal gestandaardiseerd data management plan	Ad hoc project groep	Opgeleverd: Vlaams Applicatieprofiel voor onderzoeks
4. EOSC	Doorheen beleidsplan	Aandachtspunt in alle taken

2. Input WG Architectuur

2.1 Realisaties

De werkgroep “Architectuur” heeft van de FOSB, in 2020, de opdracht gekregen een plan op te stellen voor de ontwikkeling van de infrastructuurarchitectuur voor Research Data Management (RDM), als antwoord op de behoeften van wetenschappers van de betrokken instellingen. In het kader van deze opdracht heeft **De WG Architectuur** in functie van de data hub een **monitoringstool** (RDM-infrastructuur matrix) uitgewerkt waarbij er voor elke fase in de levenscyclus van onderzoeksdata aangegeven is 1) welke ontwikkelingsnoden er zijn, 2) welke data infrastructuur gebouwd werd/zal worden in de verschillende kennisinstellingen en 3) welke samenwerkingen een efficiënte uitbouw kunnen bevorderen. De RDM-infrastructuur matrix laat bovendien toe om evoluties in het netwerk op een samenvattende manier in kaart te brengen. Het **Vlaamse data architectuurplan** beschrijft welke strategische en operationele allianties leiden tot een efficiënte uitbouw van een data infrastructuur. Deze is nodig om onderzoekers in Vlaanderen in staat te stellen om FAIR data uit te wisselen en/of te hergebruiken. Ondertussen hebben de kennisinstellingen bestedingsplannen uitgeschreven voor de middelen architectuur waarin mogelijke samenwerkingen met andere kennisinstellingen maximaal benut worden.

1.2 Mapping van de oude roadmap op het FRDN beleidsplan

Tabel 4: Deze concordantie tabel geeft voor elke taak uit de oude roadmap van de WG Architectuur aan hoe deze gemapt kan worden op het beleidsplan en wat de status van de taak is in februari 2022.

Oude Roadmap	Nieuw beleidsplan	Status februari 2023
1. Ontwikkeling methodologie om tot een data infrastructuur te komen voor onderzoeksgegevens in Vlaanderen		
1.1 disseminatie Vlaams en Europees kader	/	Opgeleverd: In 2020

1.2 Survey noden Vlaamse stakeholders		
1.3 Ontwikkeling overkoepelende Use Cases		
2. Uitwerken van een hybride, gedistribueerde data infrastructuur in Vlaanderen		
2.1 Uitwerken investering-roadmap	OG 3.1	Vanaf Q1 2023: Sensemaking oefening op basis van de resultaten van de RDM infrastructuur matrix die het resultaat zijn van de bestedingsplannen van de kennisinstellingen. Er zal specifieke aandacht gaan naar de interoperabiliteit van de data infrastructuur.
2.3 Evaluatie centrale versus decentrale componenten		
2.4 Specificaties, protocollen voor interoperabiliteit van de infrastructuur		
2.2 Identificatie partijen die services aanbieden en uitwerken	OG 1.1	Vanaf Q1 2023: PG Matchmaking tools for users of research data infrastructures and services start onder de supervisie van de WG Architectuur
2.5 Dienstencatalogus		
3. Implementatie van een productie omgeving voor onderzoeksgegevens in Vlaanderen		
3.1 Data (management) services	OG 1.1	Er werd gekozen voor een gedistribueerd model waarbij instellingen zelf data infrastructuur opbouwen. Matchmaking tool faciliteert samenwerkingen tussen de kennisinstellingen zorgen
3.2 Actieve data		
3.3 Data Archivering		
3.4 Interoperabiliteit tussen gedistribueerde componenten	OG 1.2	Vanaf Q3 2022: PG Enriching Metadata is gestart onder de supervisie van de WG Architectuur

2.3 Nieuwe roadmap volgens het FRDN beleidsplan

In de eerste helft van 2022 is hard gewerkt aan het nieuwe beleidsplan. Welke op een participatieve manier tot stand is gekomen en waarin de WG Architectuur mede betrokken is geweest. Na validatie van het netwerk van het beleidsplan en goedgekeurd door de FOSB is er een nieuwe voorzitter gevonden voor de WG Architectuur, die met frisse moed begonnen is aan **de implementatie van impactvolle doel SG 1: Ecosystemen gedurende de gehele levenscyclus van onderzoek data.**

Dit strategisch doel omvat **drie Operationele Doelen (OG)** waarmee we belangrijke stappen zetten naar een verbonden ecosysteem van gedecentraliseerde en gedistribueerde data en RDM infrastructuur waarin interinstitutionele samenwerkingen kunnen gedijen.

OG 1.1 Matchmaking tools voor data infrastructuur en gerelateerde services

Het eerste operationele doel richt op de verdere ontwikkeling van matchmaking tools om de samenwerking tussen Vlaamse onderzoeksinstituten op het gebied van data infrastructuur en bijhorende diensten te bevorderen. De projectgroep die deze opdracht krijgt, zal starten in het eerste kwartaal 2023. De werkgroep Architectuur heeft in december 2022 een oproep gelanceerd voor leden uit het FRDN netwerk die over de nodige expertise beschikken om **matchmaking instrumenten te ontwikkelen die samenwerkingen tussen verschillende Vlaamse partners in de hand zullen werken.** Het verankeren van service providers in een **dienstencatalogus** is hier een substantieel onderdeel van.

OG 1.2 Een ecosysteem voor het verrijken van metadata van onderzoek datasets

Zowel de "KPI-memo" als het remediëringsplan beschrijven de noodzaak om processtromen en systemen in verband met metadata van onderzoeksgegevensverzameling en publicatie te optimaliseren. Dit heeft het potentieel om de kosten te reduceren voor alle betrokken partners. Daarenboven zal een goed doordacht ecosysteem de kwaliteit van de metadata verbeteren en bijgevolg de vindbaarheid van onderzoeksdata verhogen.

Hiervoor richtte de werkgroep architectuur in Q3 2022 een projectgroep op met experts uit het netwerk, inclusief mensen vanuit EWI (FRIS). Het project charter dat zij uitgewerkt hebben werd goedgekeurd door de werkgroep en omvat een tweevoudig doel:

- 1.) **Uniforme aanpak en kennisuitwisseling om metadata te vinden van datasets van onderzoekers aangesloten bij Vlaamse onderzoeksinstituten.** Vanuit geprioriteerde behoeften en de beperkingen van beschikbare technologieën zal een **proof-of-concept** gerealiseerd worden.
- 2.) **Het optimaliseren van metadata verzamelings- en publicatieprocessen in het Vlaamse onderzoek ecosysteem** aan de hand van Business Process Model (BPM) van de as-is naar de gewenste situatie. Dit zal resulteren in een **lijst van geprioriteerde en extern gevalideerde verbeterpunten** binnen het huidige ecosysteem en die tevens kan dienen als

input voor het nieuwe FOSB-beleidsplan. Men blijft daarbij trouw aan de basisprincipes van FRIS, namelijk dat de kennisinstellingen verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit van de data.

OG 1.3 Collaboratieve (wiki) content creation over discipline-specifieke repositories

Hoewel bepaalde onderzoeksdisciplines al beschikken over door de gemeenschap aanbevolen discipline-specifieke repositories, moet er nog veel werk worden verzet om **betrouwbare en geaccrediteerde dataopslagplaatsen beschikbaar te maken voor elke onderzoeker**. Dit is cruciaal voor de FAIRificatie van onderzoeksgegevens. De derde OG is derhalve gericht op het uitwerken van criteria pro en contra die RDM professionals in overweging kunnen nemen bij het kiezen van een repository, terwijl het anticipeert op internationale ontwikkelingen en samenwerkt met internationale gemeenschappen (EOSC, RDA, FAIRsFAIR,...). Hiervoor zal de werkgroep Architectuur in 2024 een projectgroep oprichten, wederom met de bedoeling om enkele experts hieromtrent bij elkaar te laten komen om een goed voorstel uit te werken. De nadruk ligt op het stimuleren van kennisuitwisseling tussen professionals op het gebied van onderzoeksgegevens om zo inzicht te krijgen in criteria en richtsnoeren.

OG 3.1 Participatieve governance cycle

In 2024 zal de WG Architectuur een sense making oefening maken op basis van een update van de kennisinstellingen inzake hun **voortuitgang van de data infrastructuur** in de RDM data infrastructuur matrix.

De FOSB architectuur middelen zijn eind 2022 verdeeld op basis van bestedingsplannen die mogelijke opportuniteiten tot samenwerking in acht namen. Volgende update van de monitoring van data en RDM infrastructuur is voorzien in 2024. Er wordt vertrokken enerzijds van **de RDM data infrastructuur matrix (kwantitatieve data)** maar anderzijds ook naar **de interpretatie en context hiervan (kwalitatieve data)**. Beide zullen besproken worden in de werkgroep om van daaruit input te leveren voor volgende strategische/ beleidsplannen.

Tabel 4: De Roadmap voor de WG Architectuur volgens het FRDN Beleidsplan

FRDN Strategy 2022 - 2024:		2022				2023				2024			
n°	Description	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
update 8 feb 2023													
SG 1: Ecosystems throughout the research data life cycle													
OG 1.1 Matchmaking tools for users of research data infrastructures and services													
OG 1.1.1	Launching projectgroup "Matchmaking for research data infrastructures and services" composition and projectplan												
OG 1.1.2	Format of webinar series												
OG 1.1.3	Template for service catalog												
OG 1.1.4	Webinar series and service catalog dissemination												
OG 1.2 An ecosystem for enriching metadata of research datasets													
OG 1.2.1	Launching projectgroup "Flemish ecosystem of metadata for research data" composition and projectplan in collaboration with ECOOM Hasselt and FRIS												
OG 1.2.2	A list of prioritised and externally validated points of improvement within the current ecosystem												
OG 1.2.3	Proof of concept or solution for collecting metadata addressing prioritised business needs												
OG 1.3 Collaborative (wiki) content creation about discipline-specific repositories													
OG 1.3.1	Launching projectgroup "Criteria for discipline specific repositories" composition and projectplan												
OG 1.3.2	Guidelines to evaluate discipline-specific research data repositories												
OG 1.3.3	(External) validation of guidelines with users (knowledge hub, researchers, DPO, ...) + process of collaborative content production												
OG 1.3.4	A format for "collaborative content production" (cfr. Wikipedia) is tested and approved by users												
OG 1.3.5	Activation activities for collaborative content production												
SG 3: FRDN is a professional network organisation													
OG 3.1 WG ARCH - Participative governance cycle													
OG 3.1.1	Update template for reporting: RDM infrastructure matrix												
OG 3.1.2	Research institutions deliver quantitative and qualitative data on their approach for open science												
OG 3.1.3	Sensemaking as input for policy planning - Progress of the network												

3. Input WG RDM & OS

De werkgroep RDM & Open Science heeft een beleidsvoorbereidende rol, en volgt algemeen de implementatie van het Vlaamse Open Science beleid op.

2.2 Realisaties

De **WG RDM & OS** heeft, vertrekkend van de krijtlijnen uitgezet door het kabinet, **Open Science KPI's** voor het netwerk uitgewerkt die FOSB kennisinstellingen aangespoord hebben om het eigen Open Science beleid en de onderliggende infrastructuur verder uit te bouwen. Gebaseerd op de ervaringen van deze werkzaamheden in het zeer diverse onderzoekslandschap heeft de WG RDM & OS een analyse gemaakt om de hinderpalen en opportuniteiten in kaart te brengen en te verwerken in een bijhorend **actieplan voor de open data KPI**. Ook internationaal is men op zoek naar geschikte metrieken die aangepast zijn aan de complexiteit van de Open Science uitdagingen. In die zin groeien de KPI als metingen mee met de groeiende inzichten in Open Science.

Hiernaast heeft de WG RDM & OS de opdracht gegeven aan de FWO coördinatie om een **Knowledge Hub voor data stewards uit te bouwen**. Aangezien er met de middelen voor FOSB heel wat data stewards werden aangeworven en aangezien deze beroepsgroep (ook internationaal) relatief nieuw is, werd in de opstartnota de nood aangekaart om een kennisuitwisseling hub op te starten. Dit heeft vorm gekregen in een **community voor en door data stewards** met lunch seminars, online uitwisselingsplatformen, maar ook live netwerkdagen. De focus ligt op kennisuitwisseling omtrent

praktijk gerelateerde vraagstukken en het uitbouwen van persoonlijke netwerken over instellingen heen. Deze community wordt positief onthaald bij de data stewards en heeft ook geresulteerd in snellere, bilaterale uitwisseling en ondersteuning tussen de kennisinstellingen.

3.2 Mapping van de oude roadmap op het FRDN beleidsplan

Tabel 6: Deze concordantie tabel geeft voor elke taak uit de oude roadmap van de WG RDM& OS aan hoe deze gemapt kan worden op het nieuwe beleidsplan FRDN en wat de status van de taak is in februari 2023.

Oude Roadmap	Nieuw beleidsplan	Status februari 2023
1. De ambities van het Vlaamse open science beleid vertalen in KPIs en beleidsdoelstellingen op instellingsniveau.		
1.1 Definitie en validatie KPI's	OG 3.1	<p>Opgeleverd: De KPI's werden gedefinieerd. De instellingen rapporteren over de KPI's, inclusief het gevoerde beleid over de KPI's.</p> <p>Sinds 2022: Jaarlijkse sensemaking oefening op basis van de resultaten van de KPI meting die elk jaar plaatsvindt.</p>
1.2. Afstemmen beleidsontwikkelingen binnen instellingen	OG 3.1 Ad hoc PG DMP	<p>Opgeleverd: sjabloon voor de jaarlijkse Open Science rapportering die toelaat het Open Science beleid binnen de instellingen in kaart te brengen.</p> <p>Sinds 2022 is er een jaarlijkse sensemaking oefening op basis van de resultaten van de jaarlijkse KPI meting.</p> <p>Opgeleverd: Vlaams minimaal uniform DMP werd opgeleverd. In Q2 2022 werd het geprogrammeerd in DMP online voor het gebruik van alle kennisinstellingen.</p> <p>In Q3/4 2023: start een projectgroep die zal instaan voor evaluatie DMP in 2024. Deze staat onder supervisie van de WG RDM&OS</p>

1.3. Uitwerken van maatregelen voor stimulering van onderzoekers (rewards & incentives) voor Open Science activiteiten en realisatie	SG 2	Vanaf Q1 2023: PG research Assessment start onder de supervisie van WG RDM&OS
2. De opstart van de FOSB Knowledge Hub als netwerk van en voor data stewards actief in Vlaanderen.		
2.1. Knowledge Hub als actief, lerend netwerk voor data stewards	SG 4	Opgeleverd in Q4 2020.
2.2. Uitbouw activiteiten Knowledge Hub	SG4	Permanente opvolging Vanaf Q3 2022: De knowledge hub volgt eigen traject inzake definitie, format en organisatie van de community
3. Opvolging van en wisselwerking met beleidsontwikkelingen op internationaal c.q. Europees niveau, in het bijzonder de European Open Science Cloud.		
3. EOSC	Doorheen beleidsplan	Aandachtspunt in alle taken

3.3 Nieuwe roadmap volgens het FRDN beleidsplan

Gezien de **beleidsvoorbereidende rol van de werkgroep** is deze o.m. verantwoordelijk voor de opvolging van de KPI's (OG 3.1). De werkgroep is tevens verantwoordelijk voor strategisch doel 2 (SG2), dat erin bestaat om binnen onderzoeksevaluatie te zorgen voor erkenning van Open Science en aan sensibilisering te doen. Dit wordt gerealiseerd door twee operationele doelen, waarvoor een projectgroep wordt opgericht. Die zullen zich enerzijds bezighouden met:

- Goede praktijken om diverse types van onderzoeksoutput te erkennen (OG 2.1)
- Het aanleveren van concrete ideeën waar beleidsmakers mee aan de slag kunnen (OG 2.2)

Ten slotte valt ook de implementatie van het Vlaams minimaal uniform DMP onder de verantwoordelijkheid van de werkgroep. Hiervoor werd een ad hoc projectgroep opgericht.

OG 3.1 Monitoring en kritische reflectie over KPI's via een participatieve governance cycle

De werkgroep RDM en Open Science **monitort de KPI's en interpreteert de resultaten**. Zoals aangegeven in de Nota aan de Vlaamse Regering van 15 juli 2022, vervult Vlaanderen een pioniersrol binnen Europa wat betreft de KPI's. Dit is zeker het geval voor het open data KPI, dat in een land als Nederland op een veel laagdrempeliger manier is opgezet¹. Bijgevolg wordt de kritische reflectie over de KPI's verdergezet, waarbij ook de nood aan kwalitatieve informatie meegenomen wordt.

Vlaanderen **streeft er effectief naar om tot steeds kwaliteitsvoller metingen te komen die aangepast zijn aan het complexe en steeds evoluerende internationale Open Science landschap**. De werkgroep zet dus een "sense making" oefening op rond de KPI's. Zo zal de werkgroep een interpretatie opbouwen die relevant is voor het hele Vlaamse onderzoekslandschap.

De KPI's, de monitoring en de "sense making" vormen samen een onderdeel van de participatieve governance cyclus van het netwerk. Zo wil de werkgroep ertoe bijdragen dat het FRDN functioneert als een professionele netwerkorganisatie.

SG 2 Uitwerken van maatregelen voor stimulering van onderzoekers door Open Science te erkennen in research assessment

Op Europees niveau tekenden zich de laatste maanden belangrijke evoluties af m.b.t. onderzoeksevaluatie. Eind oktober publiceerde de Europese Commissie een [Agreement on reforming research assessment](#) en werd een [Coalition for Advancing Research Assessment](#) opgericht. In het licht van deze evoluties heeft het netwerk het topic van onderzoeksevaluatie binnen Vlaanderen op een verbindende en pragmatische manier opgenomen. Het is immers belangrijk dat actie rond onderzoeksevaluatie gedragen worden door alle stakeholders, en relevant is voor alle geledingen en soorten van instellingen. **Vlaanderen blijft aldus gealigneerd met de Europese context en werkt complementaire acties uit.**

Het netwerk zal in Q1 2023 een projectgroep oprichten die specifiek zal bekijken **hoe het erkennen van Open Science in Research Assessment geoperationaliseerd kan worden**. De focus ligt daarbij op goed onderzoek en het waarderen van verschillende types van onderzoeks-output.

1. Een eerste operationeel doel (OG 2.1) is om voor verschillende types van onderzoeks-output na te gaan welke **best practices** er al beschikbaar zijn qua onderzoeksevaluatie. Hiervoor zal ook steeds naar de internationale ontwikkelingen gekeken worden. Tendensen, struikelblokken en uitdagingen zullen eveneens in kaart gebracht worden.
2. Dit zal in tweede instantie leiden tot **concrete ideeën die toegepast kunnen worden door beleidsmakers**, wat meteen het tweede operationeel doel van de projectgroep vormt (OG 2.2).

Vlaanderen zal zo bijdragen aan een belangrijke en impactvolle Europese trend. Het is algemeen aanvaard dat Open Science enkel geïmplementeerd kan worden als diverse types van onderzoeks-output gewaardeerd worden naast publicaties. Dit is het probleem waar de nieuwe projectgroep op

¹ <https://www.lcrdm.nl/files/lcrdm/2021-03/LCRDM%20pitch%20Measuring%20adoption%20version%201.0.pdf>

zal focussen. Dit zal gebeuren op incrementele wijze. Een laatste belangrijke evolutie die niet onopgemerkt mag blijven is dat **erkenning van Open Science en FAIR data reeds (deels) opgestart is in Vlaanderen**. Het FWO voerde immers een tweede as in, die onderzoekers toelaat om diverse types van onderzoeks-output, waaronder datasets in te brengen in hun dossier.

Ad hoc taak Monitoring van de implementatie van het minimaal Vlaams uniform DMP

Nu het **minimaal Vlaams uniform DMP** ter beschikking staat van alle stakeholders is **praktische opvolging vereist**. Hiertoe werd een ad hoc projectgroep opgericht. Deze zal zich zowel buigen over de verdere technische implementatie van het DMP, met name in samenwerking met Belnet, als over de afstemming met de verschillende actoren op het terrein. Het netwerk wil via deze dialoog het engagement van de stakeholders consolideren en bestendigen. Adequate monitoring is tevens een garantie voor continue verbetering.

Tabel 7: De Roadmap voor de WG RDM&OS volgens het FRDN Beleidsplan

FRDN Strategy 2022 - 2024:		2022				2023				2024			
n°	Description	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
update 8 feb 2023													
SG 2: Awareness and recognition of Open Science in research assessment													
OG 2.1 and reuse of research data for Open Science													
OG 2.1.1	Composition project group and projectplan												
OG 2.1.2	Document criteria to recognize diverse high-quality research output that contributes to Open Science												
OG 2.2 Input for policy maker for embedding research data sharing and reuse													
OG 2.2.1	Dissemination of OG 2.1 and presentation of results to policy makers												
SG 3: FRDN is a professional network organisation													
OG 3.1 WG RDM & OS - Participative governance cycle. KPI													
OG 3.1.1	Update template for reporting: Open Science KPI												
OG 3.1.2	Research institutions deliver quantitative and qualitative data on their approach for open science												
OG 3.1.3	Sensemaking as input for policy planning - Progress of the network												
AD HOC WG RDM & OS - Evaluation DMP													
AD HOC 1	Composition ad hoc project group and projectplan												
AD HOC 2	Control implementation issues of the Flemish minimal uniform DMP												
AD HOC 3	Assess application of the Flemish minimal uniform DMP												
AD HOC 4	Facilitate technical implementation of the Flemish minimal uniform DMP												