



Open Science beleid

Versie 1.0 – 13-03-2026



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Open Science	3
2	Erkennen en Waarderen	4
2.1	Team Science	4
2.2	Divers en dynamisch	4
2.3	Open Science	5
2.4	Waar staan we nu?	5
2.5	Visie toekomst	5
3	Open Access	6
3.1	De routes naar Open Access	6
3.2	Waar staan we nu?	7
3.3	Visie toekomst	7
4	FAIR datagebruik	8
4.1	Definitie FAIR principes	8
4.2	Waar staan we nu?	8
4.3	Visie toekomst	9
5	FAIR software	10
5.1	Waar staan we nu?	10
5.2	Visie toekomst	11
6	Public engagement/citizen science	11
6.1	Waar staan we nu?	11
6.2	Visie toekomst	11
7	Preregistratie	12
7.1	Waar staan we nu?	12
7.2	Visie toekomst	12

1 Inleiding

1.1 Open Science

De Open Universiteit (OU) heeft, net zoals alle andere Nederlandse universiteiten, de principes van Open Science omarmd. Open Science is een nieuwe benadering van wetenschappelijk onderzoek. Het doel is samenwerking te versterken, zowel tussen onderzoekers onderling, als tussen andere partijen en wetenschappers. Het onderzoek wordt transparanter, controleerbaar, sneller, efficiënter, reproduceerbaar en duurzamer met Open Science. En het idee is dat maatschappelijke organisaties, bedrijven en andere organisaties kunnen profiteren van laagdrempelige toegang tot wetenschappelijk onderzoek.

In het Open Science beleid van de OU zijn de volgende thema's belangrijke speerpunten:

- **Anders erkennen en waarderen van wetenschappers:**
Momenteel worden wetenschappers veelal afgerekend op hun aantal wetenschappelijke publicaties en de onderzoeksbeurzen die ze verwerven. Open Science staat ook voor erkenning en waardering van andere zaken, zoals onderwijsactiviteiten, leiderschapskwaliteiten en maatschappelijke impact. Een verandering in het systeem van erkennen en waarderen is belangrijk om de overgang naar Open Science te bewerkstelligen. Daarnaast zijn Team Science en divers en dynamisch nog twee belangrijke pijlers voor erkennen en waarderen.
- **Open Access:**
Dit is een brede internationale academische beweging die streeft naar vrije online toegang tot wetenschappelijke informatie, zoals wetenschappelijke artikelen, boeken en hoofdstukken. In dit model betaalt de auteur of universiteit, niet de lezer, waardoor volledige toegang voor iedereen mogelijk is. De OU streeft ernaar om 100% van ons gepubliceerde materiaal OA te maken.
- **FAIR datagebruik:**
Onderzoeksdata (zowel kwantitatief als kwalitatief) moeten vindbaar (Findable), toegankelijk (Accessible), combineerbaar (Interoperable) en herbruikbaar (Reusable) zijn om de waarde van ons werk te maximaliseren. De FAIR-principes zouden daarom de basis moeten vormen van onze strategie voor het beheer van onderzoeksgegevens.
- **FAIR software:**
Dit is een overkoepelende term die betrekking heeft op elk stuk code, script, pakket, tool, bibliotheek of programma dat is geschreven of gebruikt voor onderzoek. Het is dus van toepassing op onderzoekstools, onderzoeksanalyses en virtuele onderzoeksomgevingen. We beschouwen FAIR data en FAIR software als complementair aan elkaar.
- **Public engagement:**
Deze term wordt vaak gebruikt als synoniem van citizen science. Het publiek (zowel individuen als organisaties) wordt betrokken bij het formuleren van onderzoeksvragen, het uitvoeren van onderzoek en het communiceren van de resultaten. Specifieke voorbeelden zijn crowdsourcing, waarbij burgers betrokken zijn bij het verwerken van onderzoeksgegevens, en participatieve wetenschap, waarbij deelnemers betrokken zijn bij het sturen van het onderzoek van probleemdefinitie tot gegevensverzameling.
- **Preregistratie:**
De bedoeling van preregistratie is dat onderzoeksopzetten worden gepubliceerd voordat het daadwerkelijke onderzoek wordt uitgevoerd. De opzet is zo specifiek mogelijk en behandelt ten minste de onderzoeksvragen en het analyseplan, en indien van toepassing, de hypothesen en de gegevens of de methode voor gegevensverzameling die zal worden gebruikt voor het testen. Het uiteindelijke doel van preregistratie is transparantie, door een onderscheid mogelijk te maken tussen bevestigende en verkennende analyses.

2 Erkennen en Waarderen

Eind 2019 hebben UNL, NFU, KNAW, NWO en ZonMw het position paper 'Ruimte voor ieders talent: naar een nieuwe balans in het erkennen en waarderen van wetenschappers' gepubliceerd.¹ Daarin uiten zij de ambitie om het systeem van 'erkennen en waarderen' van het wetenschappelijk personeel te moderniseren. Een ambitie die een cultuurverandering beoogt, met als doel: een betere balans tussen onderwijs, onderzoek, leiderschap en impact. Maar ook, meer aandacht voor kwaliteit (in plaats van kwantiteit), een open academische gemeenschap en nieuwe samenwerkingsvormen. Hierdoor worden specialisaties binnen een functie mogelijk en ontstaat meer dynamiek die zowel het individu als de organisatie ten goede komt. De OU sluit zich aan bij het landelijke initiatief voor een nieuwe manier van Erkennen & Waarderen binnen de academische gemeenschap.

De sterke verwevenheid van onderwijs en onderzoek is kenmerkend voor het universitaire bestel in Nederland. Ook voor de OU zullen onderwijs en onderzoek de kerntaken van onze instelling blijven. Daarnaast hebben we de ambitie om de komende jaren meer ruimte, aandacht en erkenning te geven aan de kerndomeinen impact en leiderschap. Maatschappelijke impact ligt aan de basis van ons bestaansrecht: de maatschappij financiert immers ons onderzoek en door activiteiten gericht op impact geven we de kennis die wij met ons onderzoek hebben opgedaan, aan de maatschappij terug. Leiderschap van de toekomst stimuleert innovatie, erkent en waardeert in de breedte, en heeft oog voor het collectief (teams als basis). Bovendien willen we ons wetenschappelijk onderzoek en onderwijs met de samenleving delen en voor andere onderzoekers toegankelijk maken (open science). Dit alles wordt samengevat in drie pijlers: Team Science, Divers en dynamisch en Open Science.²

2.1 Team Science

Essentieel is dat wij als medewerkers ons betrokken voelen bij de uitvoering en daarmee in de verdere ontwikkeling van de OU, en dat iedereen in staat is daar een betekenisvolle bijdrage aan te leveren. In dat perspectief gaan we meer aandacht besteden aan strategische personeelsplanning, een OU-breed programma dat in 2021 is ingezet. Specifiek voor het wetenschappelijk personeel staan hierin teams centraal. De meerwaarde is gelegen in de elkaar versterkende diversiteit en complementariteit in vaardigheden en expertise van individuele teamleden. In de praktijk is vaak nog te weinig erkenning voor zowel individuele prestaties als teamwork die leiden tot academische prestaties in onderwijs en onderzoek. Om een gezonde en toekomstgerichte instelling te kunnen zijn, die ook ruimte voor verschillende talenten biedt, zullen teams centraler gaan staan. Dat betekent dat we op elk niveau van de instelling (universitair, facultair en vakgroep), duidelijke, realistische doelen moeten hebben die vertaald kunnen worden naar de samenstelling van teams die aan deze doelen bijdragen. Vervolgens moeten de talenten en wensen van de individuele medewerkers op deze teamdoelstellingen afgestemd worden en zal samenwerking centraal staan. Met als uitgangspunt, medewerkers die maximaal tot hun recht komen. Dit alles in een veilig, team georiënteerd werkklimaat. Het kunnen bieden van een vast dienstverband aan universitair (hoofd)docenten en hoogleraren, is hierbij een belangrijk onderdeel.²

2.2 Divers en dynamisch

Binnen deze pijler zetten we in op de individuele medewerker om haar of zijn talenten optimaal te bevorderen en te benutten. In de kern: naast het belang dat alle vier de kerndomeinen erkend en gewaardeerd moeten worden, moet je als individu in beginsel voldoende kansen krijgen om je op de domeinen verder te ontwikkelen. Dat willen we op twee manieren doen: ten eerste, door het mogelijk te maken dat medewerkers binnen hun functie verschillende accenten kunnen leggen wat betreft onderwijs, onderzoek, impact en leiderschap, dat hiervoor ruimte moet worden vrij gemaakt en door het waarderen hiervan, bijv. tijdens de jaarlijkse R&O gesprekken. Dat betekent dat specialisatie mogelijk is, en dus niet dat een wetenschapper een

¹ [Position paper 'Ruimte voor ieders talent' | NWO](#)

² [Visiedocument Erkennen en Waarderen OU](#)

schaap met 5 poten moet zijn. Ook is er naast verticale loopbaanontwikkeling, horizontale loopbaanontwikkeling mogelijk. Naast de eerder genoemde team-oriëntatie, is de rol van de leidinggevende daarbij cruciaal; goed academisch leiderschap. Dat geldt niet alleen voor wetenschappers met een bestuurlijke of managementrol, zoals coördinatoren onderwijs en onderzoek, vakgroepvoorzitters en decanen, maar ook voor (beginnende) wetenschappers die teams van studenten en promovendi begeleiden. Ten tweede, door het bevorderen en faciliteren van deze talenten. Uiteraard voor de domeinen onderwijs en onderzoek, al zijn we daarin aardig op weg. Als instelling hebben we specifiek de ambitie om de komende jaren meer ruimte en aandacht te geven aan de kerndomeinen impact en (academisch) leiderschap. Op het domein 'leiderschap' bestaat een R&O training voor medewerkers én leidinggevend en wordt er momenteel een leiderschapsprogramma voor drie managementlagen opgestart. Daarnaast loopt er ook een SKO traject voor docenten. Op het domein impact zal beleid ontwikkeld worden, training worden gegeven, en bekijken we welke rol ons registratiesysteem Pure kan hebben bij het (anders) registreren van dit soort activiteiten.²

2.3 Open Science

Open science en de modernisering van het systeem van erkennen en waarderen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Het vraagt tijd en aandacht van wetenschappers waarvan de resultaten niet automatisch terug te voeren zijn naar traditionele wetenschappelijke output zoals publicaties, maar die wel een grote impact kunnen hebben op de samenleving en wetenschap (bijvoorbeeld het delen van onderzoeksdata). We willen wetenschappers ondersteunen om zo open als mogelijk – maar ook zo gesloten als nodig en verantwoordelijk is – hun onderzoek als open science te delen. Uit een recente peiling door NWO blijkt dat 87% van de onderzoekers een (zeer) positieve houding heeft ten opzichte van open science. Jonge wetenschappers zijn met een percentage van 94% zelfs nog enthousiaster. Maar bij de praktische uitvoering ervaren onderzoekers barrières. 64% van de onderzoekers vindt dat open science onvoldoende erkend en gewaardeerd wordt. Vanuit onze identiteit en missie is de OU een warm voorstander van open science en open access. Zaken als transparantie ten aanzien van ethische toetsing, vooraanmelding van onderzoek, databorging, het beschikbaar maken van data voor derden en 'full disclosure', zijn essentieel. Producten van ons wetenschappelijk onderzoek zouden in beginsel openbaar toegankelijk moeten zijn. Denk hierbij aan protocollen, vragenlijsten, coderingsschema's, geanonimiseerde data van onderzoeksobjecten (personen, instellingen), analysescripts, analyse-output en publicaties (open access). Om dit te bereiken ontwikkelen we breder beleid. Een onderdeel van deze pijler wordt een pilot met een groep multidisciplinaire promovendi, waarin zij vanaf de start van hun traject zoveel mogelijk binnen de uitgangspunten van open science gaan werken, en fungeren als klankbord voor het ontwikkelen van nieuw beleid.²

2.4 Waar staan we nu?

Momenteel heeft de OU een visiedocument² waar de visie voor elke pijler in is uitgewerkt. Daarnaast heeft de OU als instelling binnen het landelijke initiatief Erkennen en Waarderen de ambitie om de komende jaren meer ruimte en aandacht te geven aan de kerndomeinen impact en (academisch) leiderschap. Voor het domein leiderschap heeft dit al tot concrete stappen gezorgd, zo zijn er leadership trainingen opgestart voor drie management lagen. Het uitwerken van de visies van de overige pijlers heeft tot nu toe geen nadruk gehad.

2.5 Visie toekomst

De visie voor elke pijler is uitgewerkt in het visiedocument en deze fungeert dan ook als blauwdruk voor het speerpunt erkennen en waarderen. De huidige prioriteit is het ontwikkelen van een benoemings- en bevorderingsbeleid voor de functies van UD, UHD en hoogleraar, waarin het domein open science expliciet wordt opgenomen. Praktijkervaring leert dat open science nog te weinig opgenomen wordt in R&O-gesprekken. Voor een deel heeft dit te maken met de complexiteit van het monitoren van open science en bijhorende evaluatie. Daarnaast ervaren wetenschappers nog te veel praktische barrières zoals moeilijkheden met het registreren van open science in CRIS systemen. Er is dan ook nood aan een transparant kader dat van toepassing is voor alle faculteiten, zonder dat dit leidt tot onderlinge vergelijking. Ook zal het aangewezen zijn om de R&O trainingen hierop aan te passen. Een echte cultuurverandering vereist ook al een verandering

vanaf het begin, dus open science zal ook een belangrijke pijler van het onboarding proces zijn voor al het personeel, gaande van promovenda tot beleidsmedewerkers.

De visies van de overige pijlers zullen op een later moment uitgewerkt worden.

3 Open Access

De OU volgt de brede definitie zoals deze in de 'Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities'³ is opgenomen:

"Om open access tot een zinvolle procedure te maken, is idealiter de actieve inzet nodig van elke individuele producent van wetenschappelijke kennis en houder van cultureel erfgoed. Open access bijdragen omvatten originele wetenschappelijke onderzoeksresultaten, ruwe data en metadata, bronnenmateriaal, digitale representaties van picturaal en grafisch materiaal en wetenschappelijk multimediamateriaal. Open access bijdragen moeten aan twee voorwaarden voldoen:

1. De auteur(s) en rechthebbende(n) van dergelijke bijdragen verlenen aan alle gebruikers een gratis, onherroepelijk, wereldwijd recht op toegang tot, en een licentie om het werk te kopiëren, te gebruiken, te distribueren, te verzenden en in het openbaar weer te geven, en om afgeleide werken te maken en te distribueren, in elk digitaal medium voor elk verantwoord doel, onder voorbehoud van de juiste toeschrijving van het auteurschap (gemeenschapsnormen, zal blijven voorzien in het mechanisme voor het afdwingen van de juiste naamsvermelding en verantwoord gebruik van het gepubliceerde werk, zoals ze nu doen), evenals het recht om kleine aantallen gedrukte exemplaren te maken voor persoonlijk gebruik.
2. Een volledige versie van het werk en al het aanvullende materiaal, inclusief een kopie van de toestemming zoals hierboven vermeld, in een geschikt standaard elektronisch formaat wordt gedeponeerd (en dus gepubliceerd) in ten minste één online repository met behulp van geschikte technische standaarden (zoals de Open Archive-definitie) die wordt ondersteund en onderhouden door een academische instelling, wetenschappelijke vereniging, overheidsinstantie, of een andere gevestigde organisatie die open toegang, onbeperkte distributie, interoperabiliteit en archivering op lange termijn mogelijk wil maken."

In de uitwerking naar beleid en implementatie wordt open access van onderzoek data en datasets apart behandeld.

3.1 De routes naar Open Access

Er zijn verschillende routes die leiden tot open access publiceren⁴:

De groene route:

De onderzoeker publiceert in een tijdschrift dat geen open access mogelijkheden biedt. De laatste toegestane versie van de publicatie, meestal de preprint of postprint, worden door de onderzoeker opgeslagen in de institutionele full text open access repository. Daarmee wordt de publicatie vrij toegankelijk in deze repository, eventueel met inachtneming van een embargo periode.

Voor bepaalde publicaties is het Taverne amendement van de Nederlandse auteurswet van kracht. Na een embargo periode van zes maanden komt de uitgeversversie dan alsnog beschikbaar. Om een beroep te doen op die regeling, moet de onderzoeker eenmalig een formulier invullen op mijnOU.

De gouden route:

De onderzoeker publiceert in een Open Access journal, al dan niet tegen een Article Processing Charge (APC). De eventuele APC kosten zijn voor rekening van de auteur/project. Soms worden deze (gedeeltelijk) gedekt via deals met uitgevers.

De hybride route:

³ [Berlin Declaration](#)

⁴ [Wat is Open Access? | Open Access](#)

De onderzoeker publiceert in een journal dat eigenlijk niet Open Access is, maar wel toelaat dat het artikel Open Access gemaakt wordt door het betalen van APC.

De diamanten route:

De onderzoeker publiceert in een open access tijdschrift zonder dat APC's en abonnementskosten hoeven te worden betaald. In dit geval worden de publicatiekosten vaak gedragen door een instituut of een fonds.

3.2 Waar staan we nu?

Met de ingang van het Open Acces-beleid in 2016⁵, streeft de Open Universiteit er systematisch naar om zoveel mogelijk van haar onderzoeksresultaten direct toegankelijk te maken. Open access publiceren is de norm, waarbij onderzoekers bij voorkeur de gouden route gebruiken. Echter, is het niet altijd mogelijk om direct Open Access te publiceren. Via de groene route kan dan alsnog open access gepubliceerd worden in de Open Universiteit Research Portal.⁶ Onderzoekers kunnen dan een beroep doen op het Taverne Amendement.⁷ Dit amendement biedt auteurs van kort wetenschappelijk werk dat geheel of gedeeltelijk met Nederlandse publieke middelen is gefinancierd, het recht om dit werk na publicatie – na een redelijke termijn – vrij beschikbaar te stellen aan het publiek. Zoals veel andere Nederlandse universiteiten maakt de OU gebruik van deze regeling op basis van OPT-OUT. Dit betekent dat wetenschappelijke werken die aan de criteria voldoen 6 maanden na publicatie automatisch openbaar worden gemaakt via de institutionele repository, zonder dat de auteurs hier iets voor hoeven te doen.

De ondersteuning en facilitering van het onderzoek van wetenschappers gebeurt hoofdzakelijk op centraal niveau. Zowel Academische Zaken als de Bibliotheekcommissie spannen zich in voor promotie van open access door de oprichting van het Research Support Office⁸ en het open Acces dashboard⁹. Daarnaast werden er publicatieprocedures¹⁰ ontwikkelen om onderzoekers wegwijs te maken in het OA-publicatielandschap. Om de OU publicaties zichtbaar(der) en vindbaar te maken, en ook beschikbaarstelling via Pure te stimuleren, is een directe link naar het researchportal van de OU⁶ vanuit de Digitale Bibliotheek gerealiseerd.

3.3 Visie toekomst

In lijn met alle Nederlandse onderzoeksinstellingen is het de ambitie van de Open Universiteit om uiteindelijk 100% open access te bereiken voor wetenschappelijke output. Dit gebeurt bij voorkeur via de gouden of diamanten route. Of dus zodat de uitgeversversie gratis beschikbaar gesteld worden door de uitgever en de licenties hergebruik toelaten. De groene route zal echter nodig blijven om de 100% te bereiken, omdat de publicatiemogelijkheden afhangen van financiële middelen, het publicatielandschap en -standaarden die verschillen binnen elk veld.

⁵ [Open Access Beleidsnotitie OU](#)

⁶ [Open Universiteit research portal](#)

⁷ [Taverne Amendement](#)

⁸ [Research Support](#)

⁹ [Open Access dashboard](#)

¹⁰ [Open Access stappenplan](#)

4 FAIR datagebruik

Door Open Universiteit streeft in zijn geheel naar Open Science als standaard. Dit betekent dat onderzoeksgegevens en alle academische output moeten voldoen aan de FAIR principes.¹¹ De FAIR principes zijn opgesteld om het potentieel voor hergebruik van onderzoeksdata te maximaliseren door onderzoekers aan te moedigen hun data vindbaar (**F**indable), toegankelijk (**A**ccessible), uitwisselbaar (**I**nteroperable) en herbruikbaar (**R**eusable) te maken.

Het is belangrijk om te weten dat er geen algemene aanpak is voor FAIR, en hoe nauwkeurig je sommige principes kunt volgen kan afhangen van je onderzoek. Niet alle FAIR-data zijn open en niet alle open data zijn noodzakelijk FAIR; in plaats daarvan zou het "zo open als mogelijk, zo gesloten als nodig" moeten zijn. Er kunnen legitieme redenen zijn om onderzoeksdata niet open access beschikbaar te maken, zoals privacy of commerciële redenen. Metadata daarentegen zouden altijd open moeten zijn.

4.1 Definitie FAIR principes

F – Findable (vindbaar)

De eerste stap in het (her)gebruik van data is het vinden ervan. Metadata en data moeten gemakkelijk te vinden zijn voor zowel mensen als computers. Machineleesbare metadata zijn essentieel voor het automatisch vinden van datasets en services, dus dit is een cruciaal onderdeel van het FAIRificatieproces. Om data vindbaar te maken moeten ze gedeponeerd worden in een bekende repository.

A – Accessible (toegankelijk)

Zodra de gebruiker de benodigde data heeft gevonden, moet hij/zij weten hoe deze toegankelijk zijn, eventueel met inbegrip van authenticatie en autorisatie. De data moet worden opgeslagen in een duurzaam en open bestandsformaat zoals cvs en pdf/a, om toegankelijk te (blijven) zijn.

I – Interoperable (uitwisselbaar)

De data moeten meestal worden gecombineerd met andere data. Ook moeten de data compatibel zijn met applicaties of workflows voor analyse, opslag en verwerking, zodat zowel andere onderzoekers en computers de data kunnen lezen. Echte interoperabiliteit vereist dat de dataset door machines kan worden begrepen. Dit vereist unieke identificatoren voor kolommen die op grote schaal door machines kunnen worden begrepen.

R – Reusable (herbruikbaar)

Het uiteindelijke doel van FAIR is het optimaliseren van hergebruik van data. Om dit te bereiken moeten metadata en data op een juiste wijze worden beschreven, zodat ze direct kunnen worden gekopieerd en/of gecombineerd met andere data in een andere omgeving. In de meeste gevallen betekent herbruikbaarheid dat iedereen toegang heeft tot de data en deze kan hergebruiken. Maar het helpt om hier expliciet over te zijn door een licentie toe te voegen.

4.2 Waar staan we nu?

In 2021 werd het OU-beleid met betrekking tot research data management vastgelegd in de datamanagementmatrix.¹² Deze matrix helpt onderzoekers en studenten om te voldoen aan de wet- en regelgeving op het gebied van Research Data Management in alle fasen van het onderzoek. Voor elke fase staat aangegeven waar je rekening mee moet houden en vind je richtlijnen en handige links. Je vindt er ook richtlijnen voor het samenstellen en metadateren van een datapakket na afloop van het onderzoek. Zoals ook toegelicht wordt in de datamanagement matrix, is het opslaan van data, en de daar bijhorende datadocumentatie, in een open repository een belangrijk onderdeel om het (her)gebruik van data te vergroten.

¹¹ [FAIR principles](#)

¹² [Research datamanagementmatrix](#)

Er wordt daarom geadviseerd om databestanden, met de daar bijhorende datadocumentatie, te uploaden naar een open repository zoals DANS datastations¹³ of OSF¹⁴. Uiteraard moet hierbij rekening gehouden worden met de gevoeligheid van de data. Om dit proces te faciliteren, is er sinds midden 2024 een institutioneel account bij OSF beschikbaar. Ook wordt er gevraagd om open datasets beschikbaar te stellen in Pure.

Bovendien zijn er sinds 2024 ook hulpmiddelen voor open publicatie van onderzoeksdata en software beschikbaar onder de vorm van FAIR cheatsheets.¹⁵

Naast deze interne ondersteuning zijn er ook externe onderzoeksplatformen:

- ODISSEI (Open Data Infrastructure for Social Science and Economic Innovations) profileert zich als het duurzame nationale onderzoeksplatform voor de sociale wetenschappen. Onderdeel van hun missie is om onderzoekers in staat te stellen bestaande vragen op een innovatieve manier te onderzoeken en nieuwe, grensverleggende onderzoeksvragen te formuleren. Bijgevolg biedt dit onderzoekers unieke mogelijkheden door onder andere toegang te verlenen tot grootschalige en longitudinale dataverzamelingen en een directe koppeling met CBS-data; ondersteuning voor onderzoekers tijdens het volledige onderzoekstraject.¹⁶
- CLARIAH (Common Lab Research Infrastructure for the Arts and Humanities) is een onderzoeksplatform voor de geestes- en sociale wetenschappen en kan gezien worden als de tegenhanger van ODISSEI voor CW. Naast toegang tot een grote verscheidenheid aan digitale datasets, ondersteunt CLARIAH onderzoekers met dataverzameling, opslag en verwerking. Zo hebben ze zelf verschillende tools ontwikkeld, gaande van infrastructuur, workflow en standaarden voor het digitaliseren, annoteren, analyseren en rapporteren van onderzoeksdata.¹⁷

4.3 Visie toekomst

De NPOS-doelstelling voor 2030 betreffende research output luidt als volgt: “Producten van en voor kenniscreatie, zoals data en software, zijn vindbaar, toegankelijk, uitwisselbaar en herbruikbaar (FAIR) en open voor zover de regelgeving dat toelaat.”¹⁸ Het is dan ook de visie van de OU om een instelling te worden waar “zo open mogelijk, zo gesloten als nodig en verantwoordelijk” de norm is.

Archiveren wordt al geadviseerd aan de OU, maar het moet een vereiste worden om relevante data volledig FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable) op te slaan. Belangrijk hierbij is dat we als instelling ideeën en initiatieven ontwikkelen voor de realisatie van het FAIR-data concept voor niet-kwantitatief data (bijvoorbeeld speciale collecties van de bibliotheek, interviewtranscripten). Het concept van FAIR data is immers relevant voor elke discipline.

De rode draad doorheen voorliggend open science beleid is de ambitie om onderzoekers te stimuleren en faciliteren om nog meer bij te dragen en gebruik van te maken van Open Science. In veel universiteiten zijn deze taken ondergebracht bij een Digital Competence Centre (DCC). Een DCC is een expertise netwerk voor datamanagement en ICT-voorzieningen (tools, software en infrastructuur) voor onderzoek binnen een universiteit. Dankzij verkregen middelen zal de OU medio 2025 een lokaal DCC op gaan richten. De focus van het DCC komt te liggen bij het actief delen en implementeren van kennis rondom FAIR-datamanagement, open softwareontwikkeling en digitale vaardigheden binnen de faculteiten.

¹³ [DANS datastations](#)

¹⁴ [OSF | Open Universiteit](#)

¹⁵ [FAIR cheatsheets](#)

¹⁶ [ODISSEI](#)

¹⁷ [Clariah](#)

¹⁸ [NPOS 2030 Ambition Document](#)

5 FAIR software

Het gebruik van code en software toepassingen, of het nu gaat om eenvoudige scriptjes om data te plotten of complexe algoritmes voor het uitvoeren van 3D modellen, zijn niet meer weg te denken uit onderzoek. Niet alleen vormen ze onmisbaar wetenschappelijk instrument, steeds vormen websites, apps, modellen, codes en scriptjes een belangrijk deel van de wetenschappelijke output en dit over verschillende disciplines. Conform de nationale plannen voor de TDCC (Thematic Digital Competence center) en de Europese Commissie, kan FAIR software dan ook gezien worden als extensie van FAIR data. Hierbij wordt onderzoekssoftware gezien als een digitale onderzoekoutput en moet deze dus ook gedeeld worden. Het publiceren van code verhoogt immers de wetenschappelijke transparantie van de verwerkingstappen, wat zich vertaalt naar een betere reproduceerbaarheid en ook het beoordelen van wetenschappelijke resultaten vergemakkelijkt. Daarnaast kan een gedeelde, goed gedocumenteerde code hergebruikt worden door andere onderzoekers, wat niet alleen voordeling is voor de zichtbaarheid van je eigen onderzoek, maar ook kan lijden tot samenwerkingen en dus een versnelling van het wetenschappelijke proces.

Hoewel de kernprincipes van FAIR data gemakkelijk te vertalen zijn naar onderzoeksoftware, blijkt in de praktijk dat er enkele specifieke uitdagingen zijn. Denk hierbij aan de complexiteit van software, de diversiteit aan platforms en besturingssystemen, maar ook aan de dynamische aard van updates en versies van software. Om deze redenen is in 2022 een specifiek raamwerk voor FAIR onderzoeksoftware geïntroduceerd: de FAIR4RS-principes.¹⁹ De principes bieden richtlijnen voor onder andere documentatie, code-structuur en interoperabiliteit. Het doel is om software herbruikbaar en toegankelijk te maken voor alle belanghebbende, van onderzoekers tot ontwikkelaars en financiers. Door deze principes te implementeren, wordt niet alleen de reproduceerbaarheid van onderzoek verhoogd, maar kunnen er ook betere afspraken gemaakt worden over softwaregebruik en wordt er duidelijkheid gecreëerd voor financiers en uitgevers over de vereisten voor software-investeringen. De volgende principes worden gehanteerd:

F- Findable (vindbaar)

Software en de bijbehorende metadata moeten gemakkelijk te vinden zijn voor zowel mensen als computers. Om software vindbaar te maken wordt gebruik gemaakt van openbare repositories, zoals GitHub of Zenodo.

A – Accessible (toegankelijk)

Software, en de metadata, kunnen worden opgevraagd via gestandaardiseerde protocollen. Zorg ervoor dat metadata altijd toegankelijk is, ook als de software dat niet is.

I – Interoperable (uitwisselbaar)

Software werkt samen met andere software door het uitwisselen van data en/of metadata, en/of door interactie via Application Programming Interfaces (API's), beschreven in standaarden. Het is belangrijk om een open programmeertaal te gebruiken welke gangbaar is in het betreffende onderzoeksdomein.

R – Reusable (herbruikbaar)

Software is zowel bruikbaar (kan worden uitgevoerd) als herbruikbaar (kan worden begrepen, gewijzigd, uitgebreid of opgenomen worden in andere software). Maak software herbruikbaar door een geschikte softwarelicentie toe te voegen.

5.1 Waar staan we nu?

FAIR software is een nieuw onderdeel van het open science beleid aan de OU. Daardoor is er voor dit speerpunt niets tot nauwelijks iets ingericht aan de OU. Dit komt ook mede door het ontbreken van een DCC. Bij andere universiteiten wordt de ondersteuning voor software management en IT oplossingen vaak door de lokale DCC's georganiseerd.

Ondanks het ontbreken van centrale ondersteuning en voorzieningen, wordt er binnen de Psychologie faculteit door de onderzoekers wel aandacht aan besteed. Zo zijn er binnen de faculteit verschillende open source software pakketten ontwikkeld.

¹⁹ [FAIR Principles for Research Software \(FAIR4RS Principles\)](#)

5.2 Visie toekomst

Het NPOS-ambitiedocument beschouwd research software als research output en heeft dan ook het doel om deze zo FAIR en open mogelijk te maken.¹⁸ Deze doelstelling houdt onder meer volgende aspecten in:

- Een institutionele beleid welke de (inter)nationale ontwikkelingen volgt;
- Duidelijke richtlijnen voor software management in combinatie met benodigde trainingen;
- Duurzaam research software ecosysteem ter ondersteuning van publiceren, delen en archiveren van software in online repository (zoals Github, Gitlab);
- Ondersteunend personeel uitrusten met voldoende capaciteit en expertise om het gebruiken van open research software mogelijk te maken.

Het is dan ook de ambitie van de OU om te voldoen aan de NPOS doelstellingen. Maar alvorens dit te bewerkstelligen wordt eerst kritisch naar het huidige softwareaanbod gekeken en waar mogelijk commerciële softwarepakketten te veranderen in open source softwarepakketten. Dit is een taak die bij het nieuwe op te richten DCC komt te liggen.

6 Public engagement/citizen science

Public engagement ofwel Citizen science (CS) is een brede term die op verschillende manieren gedefinieerd kan worden. Deze nota volgt de definitie van TU Delft omdat deze zowel omvattend als pragmatisch is.

"Citizen Science is wetenschappelijk onderzoek en onderwijs in samenwerking met burgers, met de volgende eisen:

- De probleemstelling kan zowel van burgers als van onderzoekers komen;
- CS-projecten genereren nieuwe kennis of inzichten zoals elk ander onderzoeksproject, door gebruik te maken van de wetenschappelijke methode;
- In elke onderzoeksfase moet er een duidelijke rolverdeling zijn tussen de deelnemers;
- Alle deelnemers aan CS-projecten profiteren van deelname en worden daarvoor erkend;
- Alle deelnemers profiteren van de resultaten van een CS-project
- De interface van communicatie en tools moet op maat worden gemaakt
- CS-projecten worden geëvalueerd op:
 - Hun wetenschappelijke output en datakwaliteit zoals elk ander onderzoeksproject;
 - De ervaring van de deelnemer en
 - Bredere maatschappelijke of beleidsimpact."

Bovengenoemde eisen steunen op de 10 ECSA principes van Citizen science.²⁰ Dit zijn 10 principes opgesteld door de European Citizen Science Association, die ten grondslag liggen aan goede CS.

6.1 Waar staan we nu?

Citizen Science onderzoek wordt in verschillende faculteiten al gedaan. Daarnaast vindt er binnen elke faculteit een tal van activiteiten plaats op het gebied van valorisatie en impact. Deze activiteiten variëren van het geven van workshops, podcasts, artikel in krant of tijdschrift, mediaoptreden, samenwerkingen met regionale, nationale of internationale partners.

6.2 Visie toekomst

De activiteiten op het gebied van valorisatie en impact dienen voortgezet en waar mogelijk nog geïntensiveerd te worden. Daarnaast is het van belang dat de OU zich aansluit bij een Citizen science hub. Deze heeft als doel om burgers, onderzoekers en docenten met interesse in burgerwetenschap (in de breedste zin van het woord) te ondersteunen en verbinden. De Hub werkt daarvoor nauw samen met regionale universiteiten. Door

²⁰ [European Citizen Science Platform: ECSA 10 Principles of Citizen Science](#)

aan te sluiten bij een Hub kan de OU vaker aanhaken of meer nieuwe citizen science onderzoeksprojecten starten.

7 Preregistratie

Preregistratie verhoogt de transparantie van wetenschappelijk onderzoek door onderzoeksplannen te publiceren vóór de start van het onderzoek. Een preregistratie bevat een gedetailleerde beschrijving van minimaal:

- De onderzoeksvragen;
- Het analyseplan;
- Eventuele hypotheses;
- De beoogde methode van dataverzameling.

Door deze vooraf vastgelegde kaders wordt een duidelijk onderscheid mogelijk tussen geplande, bevestigende analyses en latere, verkennende analyses. Dit versterkt de betrouwbaarheid en reproduceerbaarheid van onderzoek.

7.1 Waar staan we nu?

Momenteel wordt bij verschillende faculteiten gebruik gemaakt van preregistratie. Meestal vanwege een vereiste van de subsidiegever. Voor het preregistreren zijn er een aantal templates en tools beschikbaar: AsPredicted²¹, OSF²² en Registered Reports²³.

7.2 Visie toekomst

Waar preregistreren nu vaak enkel wordt gedaan als vereiste, wordt verwacht dat onderzoekers dit als normale handeling bij het doen van onderzoek gaan zien. Door middel van preregistratie wordt onderzoek transparanter en reproduceerbaarder, waardoor voldaan wordt aan de principes van Open Science.

²¹ [AsPredicted](#)

²² [OSF Registries](#)

²³ [Registered Reports](#)