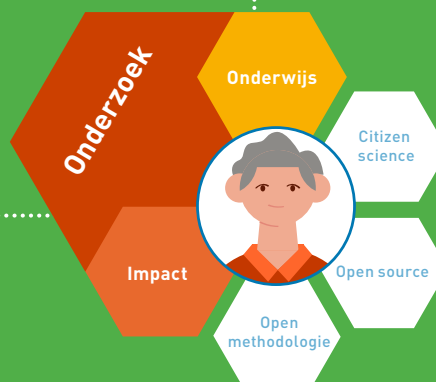
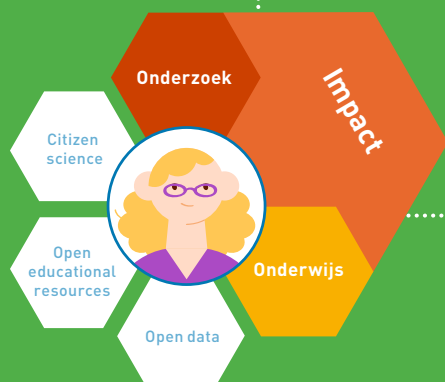
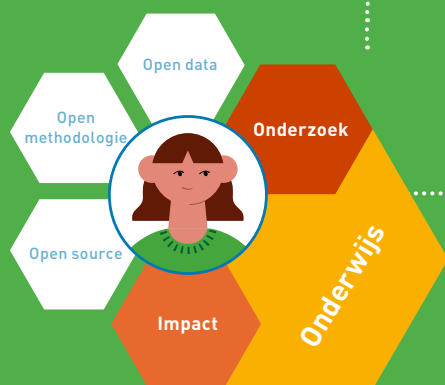


Leidraad Open Science

Erkennen & Waarderen



Inleiding

Binnen Erkennen & Waarderen¹ krijgt Open Science vorm in onderzoek, onderwijs, en impact. Deze leidraad specificeert en ondersteunt het gebruik en de ontwikkeling van Open Science binnen de verschillende profielen en dient als inspiratiebron voor het gesprek daarover. In de leidraad onderscheiden we twee rollen: die van 'boegbeeld' en 'stimulator'. Een 'boegbeeld' *vervult een voorbeeldfunctie* door tal van Open Science-aspecten toe te passen in eigen werk, ter bevordering van meer transparantie in de wetenschap, en fungeert daarmee als inspiratiebron voor anderen. Een stimulator *ondersteunt en motiveert anderen* in het toepassen en ontwikkelen van open science.

De 'basisaspecten' binnen deze rollen zijn Open Science-vereisten waar iedere wetenschapper aan moet voldoen. Deze basisaspecten zijn vastgelegd in bestaand beleid. De 'ontwikkelaspecten' geven aan waar iemand verdere ontwikkeling kan laten zien, vanaf UD- en in elk geval vanaf UHD-niveau. Voor ieder van de aspecten geeft deze leidraad voorbeelden. Belangrijk is dat per vakgebied hier verschillen mogelijk zijn: wat in het ene vakgebied nog in ontwikkeling is, kan in het andere vakgebied al staande praktijk zijn.

¹ Zie <https://vu.nl/nl/over-de-vu/meer-over/erkennen-waarderen-ruimte-voor-divers-talent>

Rollen

Boegbeeld

Inspirerend voorbeeld in het uitvoeren en verder ontwikkelen van Open Science.

Stimulator

Stimuleren van anderen in het uitvoeren van (nieuwe) praktijken van Open Science.

Basisvereisten Open Science

Volgens bestaand beleid



Onderzoek

Open access

Onderzoek

- Wetenschappelijke publicaties dienen ²:
 - geregistreerd te zijn in het Current Research Information System;
 - onmiddellijk Open Access gemaakt te worden onder een open licentie, waar mogelijk;
 - onder het auteursrecht van de auteur te blijven, waar mogelijk;
 - beschikbaar gesteld te worden via het VU Repository.
- Indien er mogelijk een patentaanvraag gedaan kan worden, neem contact op met IXA-GO voor publicatie.
- Neem maatregelen om ervoor te zorgen dat iedereen in een onderzoeksteam de middelen heeft om te werken volgens de verantwoordelijkheden beschreven in het Research Data en Software beleid ³.
- Bij gebruik van onderzoeksdata of -software die door anderen zijn vervaardigd: zorg dat dit hergebruik in overeenstemming is met de licenties en (wettelijke) gebruiksvoorwaarden en zorg voor juiste manier van citatie en erkenning.
- Onderzoeksdata en -software moeten gedurende de Research life cycle betrouwbaar, herleidbaar en veilig opgeslagen zijn.
- Archiveer alle onderzoeksdata en -software die leiden tot een publicatie (in een artikel of andere narratieve vorm) in een Trusted repository voor een periode van minimaal tien jaar na het moment van publicatie, tenzij wettelijke bepalingen, discipline-specifieke richtlijnen of contractuele bepalingen anders voorschrijven.²
- Als moment van publicatie wordt de eerste online openbaarmaking gehanteerd.
- Publiceer alle onderzoeksdata en -software die leiden tot een publicatie (in een artikel of andere narratieve vorm) voor wetenschappelijk hergebruik. Dit betekent dat deze materialen gevonden kunnen worden op het internet en dat er een unieke en duurzame verwijzing naar is. Het niveau van toegankelijkheid tot data en/of software moet worden vastgesteld tijdens het publicatieproces.
- Als data of software vertrouwelijke informatie, informatie waarop intellectuele eigendomsrechten rusten of persoonsgegevens bevat, zal moeten worden beoordeeld of deze gegevens beschikbaar kunnen worden gemaakt voor hergebruik en zo ja, onder welke voorwaarden.
- Beschrijf gearchiveerde en gepubliceerde data en software in het 'Current Research Information System' (CRIS) van VU Amsterdam. In de meeste gevallen gebeurt dit automatisch. Onderzoekers moeten in staat zijn om informatie over data en software te beschrijven in een Availability statement.

Onderwijs en impact: zie ontwikkelaspecten.

2 VU Open Access Beleid (2023): https://assets-us-01.kc-usercontent.com/d8b6f1f5-816c-005b-1dc1-e363dd7ce9a5/b5556da5-6c2d-41f9-a77e-3f4b590b1d49/D_UB_VU%20Open%20Access%20Policy%201.0.pdf, met meer uitleg op <https://vu.nl/nl/medewerker/open-access>.

3 VU Research Data en Software Beleid (2024): <https://rdm.vu.nl/public/policies-regulations/RDSM-policy-VU-NL-v3.0.pdf>; Zie ook: [VU Minimal metadata guide](#). In principe geldt: hoe rijker de metadata, des te beter, maar de metadata die in deze standaard gebruikt worden, zijn toepasbaar in een groot aantal platforms, tools, etc. en geven de minimale kenmerken die moeten worden beschreven voor onderzoeksdata.

Ontwikkelaspecten Open Science

Voorbeelden voor ontwikkeling.

Algemeen

Boegbeeld

Onderzoek

- Verrichten en verder ontwikkelen open peer review.
- Ontwikkelen en gebruiken van nieuwe publicatiemodellen en open community infrastructuur (e.g., diamond open access, open peer review, publish-review-curate).

Onderwijs

- Verwerken van de principes van Open Science in vakken over onderzoeksmethoden en statistiek.

Stimulator

Onderzoek

- Stimuleren en ondersteunen van anderen om open peer review te doen en te ontwikkelen.
- Ontwikkelen en stimuleren van het gebruik van maatstaven (metrics) die de nadruk leggen op reproduceerbaarheid en openheid.
- Anderen helpen en stimuleren in het gebruik van open opslagsystemen (repositories).

Onderwijs

- Stimuleren en ondersteunen van anderen om in onderwijs volgens de principes van Open Science te werken

Open methodologie

Boegbeeld

Onderzoek

- Deel onderzoeksvoorstellen reeds bij indiening voor subsidie (ontwikkelaspect).
- Controleer of data en programmeercode van gepubliceerde artikelen inderdaad de beweerde resultaten opleveren (ontwikkelaspect).
- Doe voor elk onderzoeksproject met een experimentele opzet een publieke pre-registratie (ontwikkelaspect).
- Verder implementeren van FAIR (Findable, Accessible, Identifiable, Reproducible) principes.

Impact

- Deel methodologische keuzes en beperkingen in toegankelijke taal via blogs of podcasts.
- Leg in interviews of publieke lezingen uit hoe transparante methoden bijdragen aan betrouwbaarheid van wetenschap.

Stimulator

Onderzoek

- Ondersteunen van collegae bij preregistratie van experimenten.
- Helpen van anderen bij het controleren van reproduceerbaarheid.
- Organisering van seminars en dialogen over open methodologie.

Impact

- Organiseren van publiekslezingen of blogs waarin transparante methodologie wordt uitgelegd.
- Faciliteren van platforms waar burgers en anderen onderzoeksvoorstellen kunnen inzien en feedback geven.

Boegbeeld

Onderwijs

- Leer studenten dat ze programmeercode beschikbaar moeten maken (e.g., in R en Python).
- Leer studenten in de Research Master om de data die ze verzamelen begrijpelijk te documenteren en te publiceren.

Onderzoek

- Help anderen toegang te krijgen tot data, ook als deze data deels persoonsgebonden zijn (bijvoorbeeld kwalitatieve persoonsgebonden data).
- Neem deel aan de RepliClub van het RIOS, waarin wordt nagegaan hoe robuust de resultaten van gepubliceerde artikelen zijn.
- Verder implementeren van FAIR (Findable, Accessible, Identifiable, Reproducible) principes.

Impact

- Werk samen met maatschappelijke partners om data te gebruiken voor beleidsvorming of innovatie.

Stimulator

Onderwijs

- Neem in het portfolio van dissertaties voor elk empirisch hoofdstuk een verantwoording van de gebruikte data op, bijvoorbeeld in een Data Accountability Statement.
- Stimuleer en monitor het begrijpelijk documenteren van data en programmeercode (tussen DMP en publicaties).

Onderzoek

- Organiseer codecheck workshops waarin onderzoekers proberen of zij elkaars programmeercode kunnen gebruiken.
- Leer onderzoekers hoe ze de data die ze verzamelen begrijpelijk kunnen documenteren en publiceren
- Leidinggevend: stel meer onderzoekstijd beschikbaar aan onderzoekers die data en programmeercode beschikbaar maken
- Leidinggevend: stel inloop uren beschikbaar waar data stewards onderzoekers helpen om hun data begrijpelijk te documenteren en beschikbaar te maken.

Impact

- Werk samen met maatschappelijke partners om data te gebruiken voor beleidsvorming of innovatie.
- Organiseer hackathons waarin open data wordt gebruikt.

Boegbeeld

Onderwijs

- Leer studenten in de Research Master om de programmeercode die ze maken begrijpelijk te documenteren en te publiceren.

Onderzoek

- Maak onderzoeksproducten zoals artikelen, data en programmeercode en andere materialen toegankelijk voorafgaand aan beoordeling voor tijdschriften en congressen.
- Ontwikkel voor elk onderzoeksproject een plan voor het begrijpelijk documenteren en publiceren van data en programmeercode.
- Doe voor elk onderzoeksproject met statistische analyse een publieke power analyse.

Impact

- Maak software en tools vrij beschikbaar en promoot hergebruik door bedrijven, NGO's en onderwijsinstellingen.

Stimulator

Onderwijs

- Open Science contributies (bijvoorbeeld beschrijving van software) gelden als volledige bijdragen voor een proefschrift –kennan zelfde gewicht als SCI-publicaties.

Onderzoek

- Leer onderzoekers hoe ze de data die ze verzamelen en de programmeercode die ze maken begrijpelijk kunnen documenteren en publiceren.

Impact

- Maak software en tools vrij beschikbaar en promoot hergebruik door bedrijven, NGO's en onderwijsinstellingen.
- Stimuleer open source bijdragen als onderdeel van maatschappelijke projecten.

Citizen Science

Boegbeeld

Onderzoek

- Samen onderzoeksopzet ontwikkelen en data verzamelen

Impact

- Werk samen met wetenschappers, burgers, instellingen en bedrijven in een open netwerk, waarbij kennisdeling centraal staat.
- Ontwikkel projecten waarin burgers actief bijdragen aan dataverzameling en analyse.

Stimulator

Onderzoek

- Samen onderzoeksopzet ontwikkelen en data verzamelen

Impact

- Laat promovendi in elk proefschrift een alternatief hoofdstuk opnemen waarin ze de link met de praktijk leggen.
- Creëer platforms waar burgers ideeën kunnen aandragen voor onderzoeksvragen.

Open Educational Resources

Boegbeeld

Onderwijs

- Ontwikkel en gebruik open onderwijs materialen.
- Gebruik tekstboeken en artikelen die expliciet aandacht besteden aan de principes van Open Science.

Stimulator

Onderwijs

- Ondersteun en motiveer anderen in het ontwikkelen en gebruiken van open onderwijs materialen.

Impact

- Ondersteun scholen en maatschappelijke organisaties om open leermiddelen te gebruiken.

Hoe verder

Deze leidraad is opgesteld om het gebruik van Open Science binnen de verschillende loopbaanprofielen te specificeren en te ondersteunen. De leidraad is ook een inspiratiebron voor verdere ontwikkeling van Open Science. Je kunt deze informatie bijvoorbeeld gebruiken als voorbereiding op je jaargesprek of een ander loopbaangesprek.

Meer informatie over Open Science en Erkennen en Waarderen:

[Open Science Vrije Universiteit Amsterdam \(vu.nl\)](https://vu.nl/open-science)

[Erkennen en Waarderen Vrije Universiteit Amsterdam \(vu.nl\)](https://vu.nl/erkenen-en-waarderen)

[Academische loopbaanpaden \(VU.nl\)](https://vu.nl/academische-loopbaanpaden)

De leidraad is ontwikkeld door René Bekkers, Sander Bosch, Andreas Daffertshofer, Edward Kleemans, Jacco van Ossenbruggen, Michiel van Oudheusden. Onder leiding van Elco van Burg en Dorien Sorel