



**Handreiking
Research Data Management**

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
1.1 Onderzoeksdata	3
1.2 Reikwijdte handreiking	3
1.3 Doel	3
2. RECHTHEBBENDE VAN ONDERZOEKSDATA	4
3. UITGANGSPUNTEN VOOR ONGANG MET ONDERZOEKSDATA	5
4. DIENSTVERLENING	6
5. VERANTWOORDELIJKHEDEN IN HET ONDERZOEKSPROJECT	7
6. ICT INFRASTRUCTUUR	8
7. DOCUMENTEREN, PUBLICEREN EN ARCHIVEREN VAN ONDERZOEKSDATA	9
7.1 Data documenteren	9
7.2. Data publiceren	9
7.3. Data archiveren	9
8. LICENTIES	10
9. FAIR DATA	11
10. OCTROOI	12
11. MEDICAL DEVICE REGULATION	13
REFERENTIES	14
BIJLAGEN	15
Bijlage 1: Voorbeelden Metadatering	16
Bijlage 2: Creative Commons Licenties	17
Bijlage 3: FAIR data	18

1. Inleiding

Research Data Management (RDM) verwijst naar het proces van het beheren en organiseren van onderzoeksdata gedurende de hele levenscyclus van het onderzoek. Het omvat het verzamelen, opslaan, verwerken, delen en bewaren van onderzoeksdata.

1.1 Onderzoeksdata

Onder onderzoeksdata wordt verstaan: de data die op een of andere wijze in het kader van praktijkgericht onderzoek zijn verzameld. Het gaat hierbij om zowel primaire data (empirische, waargenomen en/of gemeenten data) als secundaire data (data, afgeleid uit andere of eerdere bronnen) (SURF, 2009).

1.2 Reikwijdte handreiking

Deze handreiking geldt voor alle onderzoek van de hogeschool, ook voor onderzoeksprojecten waarbij de hogeschool geen penvoerder of opdrachtgever is. Uitzonderingen zijn onderzoek naar verbetering van de dienstverlening en onderzoek voor onderwijs- en marketingdoeleinden.

1.3 Doel

Het doel van deze RDM handreiking is bewustzijn creëren over de noodzaak en de voordelen van goed research data management en duidelijkheid bieden over verantwoordelijk omgaan met onderzoeksdata. Hierdoor weten onderzoekers, als verantwoordelijken voor het datamanagement binnen de projecten, wat er van hen verwacht wordt en wat zij van de hogeschool mogen verwachten op het gebied van applicaties en dienstverlening.

De hogeschool heeft een zorgplicht databeheer vanuit de Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit (KNAW, NFU, NWO, T02-federatie; Vereniging Hogescholen & VSNU, 2018), zodat onderzoekers goed en zorgvuldig kunnen omgaan met onderzoeksdata. Tevens is goed databeheer nodig om te voldoen aan eisen van subsidieverstrekking, samenwerkende onderzoeksinstellingen, de AVG (Algemene Verordening Gegevensbescherming, 2016), kennisveiligheid en de FAIR-principes. Het FAIR beschikbaar maken van data is onderdeel van de Open Science beweging, waarbij FAIR staat voor Findable, Accessible, Interoperable en Reusable.

Voordelen van goed databeheer voor de onderzoeker zijn:

- Het bevorderen van de integriteit van je onderzoek: je kunt altijd de stappen van je onderzoek herleiden en de data van je onderzoek overhandigen als eraan gevraagd wordt (bijvoorbeeld in het reviewproces).
- Het verhogen van de impact van je onderzoek: door je data op de juiste wijze te delen, bevordert je de mogelijkheid tot hergebruik van onderzoeksdata en daarmee (verdere) verspreiding van je onderzoeksresultaten.
- Het ondersteunen bij toekomstig gebruik: je kunt later in je carrière met eerder geproduceerde datasets van jezelf of anderen werken omdat deze goed gedocumenteerd zijn.
- Het voldoen aan in- en externe eisen, waardoor eventuele problemen makkelijker te tackelen zijn, bijvoorbeeld omdat:
 - je precies kunt achterhalen wie wanneer welke toegang had tot welke data
 - je geen data kwijtraakt door data op te slaan in een veilige (cloud)omgeving en niet op bijvoorbeeld een laptop of een USB-stick.
- Het bevorderen van efficiënt werken: je hoeft niet meer te zoeken naar bestanden.
- Het (internationaal) samenwerken met anderen wordt eenvoudiger, omdat data over en weer makkelijk en veilig te delen zijn.

2. Rechthebbende van de onderzoeksdata

Voor de omgang met onderzoeksdata zijn een aantal uitgangspunten beschreven, waarbij rekening wordt gehouden met zowel proces als resultaat. Rondom de rechten op de onderzoeksdata, gelden de volgende bepalingen:

1. Op basis van de CAO-hbo (Vereniging Hogescholen, 2022) is de hogeschool de rechthebbende van de onderzoeksdata die medewerkers verzamelen in het kader van hun dienstverband. Voor promovendi en professional doctorates kunnen andere regels gelden. Informeer bij de datasteward als je twijfelt.
2. De medewerker krijgt de bevoegdheid om deze onderzoeksdata te beheren, te delen en te publiceren namens de hogeschool.
3. De eindverantwoordelijke voor de onderzoeksdata, verzameld binnen het lectoraat, moet duidelijk vastgesteld worden. Dit kan de onderzoeker zelf zijn of zijn leidinggevende lector.
4. Indien een medewerker de hogeschool verlaat, blijft de onderzoeksdata in het bezit van de hogeschool. Uitgangspunt is dat de leidinggevende lector de nieuwe bevoegde rechthebbende wordt.
5. Voor alle uitzonderingen in zake de rechten op de data moet de leidinggevende lector schriftelijk toestemming geven. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om onderzoekers die data willen meenemen naar een andere organisatie.
6. Wanneer onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met externe partners, moeten de rechten op de onderzoeksdata worden vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

3. Uitgangspunten voor omgang met onderzoeksdata

- Datastewards zijn gespecialiseerd in het adviseren over het goed omgaan met onderzoeksdata. Een gesprek met hen voor de start van een onderzoek is aan te bevelen.
- Alle onderzoekers houden zich aan:
 - De wetgeving: bijvoorbeeld de AVG (Algemene verordening gegevensbescherming, 2016) en de Nationale Leidraad Kennisveiligheid (Universiteiten van Nederland, KNAW, Vereniging Hogescholen, NFU, TO2 Federatie, Rijksoverheid & NWO, 2022)
 - De gedragscodes: de Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit (KNAW, NFU, NWO, TO2-federatie; Vereniging Hogescholen & VSNU, 2018) en andere geldende codes per regio of vakgebied.
 - Open Science-ambities en de FAIR-principes: na afloop van het onderzoek worden data opengesteld waar het kan, en afgesloten waar het moet (zoals in het kader van kennisveiligheid en de privacy-wetgeving).
 - Voorwaarden die subsidieverstrekkers en het werkveld stellen aan praktijkgericht onderzoek.
- Voordat een onderzoek begint denkt een onderzoeker systematisch na over de onderzoeksdata en de bestanden die bij het onderzoek worden geproduceerd. Subsidieverstrekkers vragen bij de subsidieaanvraag met een datamanagementparagraaf al om hierover na te denken. Als het subsidievoorstel wordt gehonoreerd werkt de onderzoeker de datamanagementparagraaf uit tot een datamanagementplan. Subsidieverstrekkers hebben vaak een format van een datamanagementplan dat een onderzoeker moet gebruiken. Als er geen subsidieverstrekker is wordt een ander format gebruikt, deze is op te vragen bij de datasteward/Research Support medewerker/collega-onderzoeker.
- Het uitvoeren van onderzoek kan ethische kwesties met zich meebrengen. Vragen of advies over ethische kwesties kunnen gesteld worden bij een ethische commissie. Informeer bij de datasteward/Research Supportmedewerker/collega-onderzoeker of deze aanwezig is op jouw hogeschool. Onderzoek dat onder de Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek met mensen (WMO, 2022) valt, moet vooraf worden getoetst door een onafhankelijke commissie van deskundigen. Zonder een positief oordeel van deze commissie mag het onderzoek niet starten. Er zijn veertien erkende Medisch Ethische Toets Commissies en een Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek waar deze toets kan plaatsvinden. De ethische commissie van de hogeschool of datasteward weet waar jouw hogeschool bij is aangesloten.
- Wanneer een onderzoeker gebruik maakt van respondenten is de kans groot dat een Informed consent formulier moet worden ondertekend door de respondent voordat de dataverzameling mag starten.
- Om na te gaan of gebruik maakt van privacygevoelige data wordt bij elk onderzoek een Privacy Risk Assessment (PRA) of pre-Data Protection Impact Assessment (DPIA) uitgevoerd. Dit kan leiden tot het invullen van een DPIA en het opstellen van maatregelen om de persoonsgegevens in het onderzoek beter te beschermen.
- Voordat de onderzoeksdata verzameld worden moeten contracten goed zijn ingeregeld. Denk aan samenwerkingsovereenkomsten, data sharing- of transferring agreements, verwerkersovereenkomsten en geheimhoudingsverklaringen.

4. Dienstverlening

Door de onderstaande services aan te bieden, wordt de goede omgang met onderzoeksdata gefaciliteerd:

- Bij het beheer van de onderzoeksdata (RDM) krijgen lectoraten ondersteuning van datastewards, die als eerste aanspreekpunt fungeren.
- Bij juridische aspecten van contracten, zoals samenwerkingsovereenkomsten, krijgen lectoraten ondersteuning van juristen.
- Bij privacyaspecten en verwerkersovereenkomsten krijgen lectoraten ondersteuning van datastewards en privacyofficers.
- Bij ethische aspecten krijgen lectoraten ondersteuning van de Commissie Ethiek.
- Bij financiële aspecten van research data management krijgen onderzoekers vaak ondersteuning van een (financiële) dienst binnen de hogeschool, bijvoorbeeld bij het schrijven van projecturen (administratie) en het inschatten van kosten van dataopslag, maar ook bij het doen van subsidie-aanvragen.

5. Verantwoordelijkheden in het onderzoeksproject

Alle onderzoekers kennen de Handreiking research datamanagement en handelen hiernaar. Daarnaast zijn zij op de hoogte van de Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit (KNAW, NFU, NWO, T02-federatie; Vereniging Hogescholen & VSNU, 2018) en relevante wet- en regelgeving. Binnen het onderzoeksproject werken zij volgens de eisen van onderzoeksfinanciers en verplichtingen die zijn aangegaan met opdrachtgevers.

De hoofdonderzoeker is verantwoordelijk voor het research data management binnen het project.

De lector is verantwoordelijk voor, en houdt toezicht op, het research data management binnen het lectoraat. De dagelijkse zorgvuldige behandeling van onderzoeksdata is een gezamenlijke taak van alle betrokkenen bij het onderzoeksproject.

De directeur is eindverantwoordelijk voor research data management. Afhankelijk van hoe een hogeschool georganiseerd is kan dit binnen bijvoorbeeld een academie, kenniscentrum of Center of Expertise zijn.

6. ICT Infrastructuur

De instelling stelt richtlijnen op voor de manier van dataopslag, zodanig dat deze tijdens en na het onderzoekstraject voldoen aan de veiligheids- en privacyvoorschriften. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Een hogeschool dient te voorzien in een veilige infrastructuur en tools die in- en externe samenwerking faciliteren.
- Tijdens het uitvoeren van onderzoek gebruiken onderzoekers waar mogelijk centraal aanbevolen tools, systemen en/of platforms voor het verzamelen, de opslag en het analyseren van de data.
- Wanneer onderzoekers nieuwe hulpmiddelen willen implementeren, moeten deze eerst intern gecertificeerd en geautoriseerd worden met betrekking tot veiligheid en privacy. Bovendien dienen ze te worden aangeschaft in overeenstemming met het inkoopbeleid van de instelling en moeten ze compatibel zijn met de bestaande onderzoeksinfrastructuur.
- Na voltooiing van het onderzoek worden de data volgens de FAIR-principes gepubliceerd - openbaar waar mogelijk en gesloten waar noodzakelijk - in een gecertificeerde data repository. Het gebruik van alternatieve repositories is toegestaan, mits deze gebruikelijk zijn binnen het specifieke onderzoeksveld.
- Na afronding van het onderzoek moeten alle onderzoeksdata, dus ook alles wat niet-gepubliceerd is, samen met de projectdocumentatie, intern worden opgeslagen. Het is de verantwoordelijkheid van hogescholen om voor elk onderzoeks dossier een geschikt intern archief ter beschikking te stellen.

7. Documenteren, publiceren en archiveren van onderzoeksdata

Het geheel van gepubliceerde en gearchiveerde data omvat:

- De definitieve versie van de onderzoeksdata (met de bijbehorende metadata) gebruikt voor het creëren van wetenschappelijke output.
- De gemeten en/of verzamelde ruwe onderzoeksdata (met hun bijbehorende metadata).
- Eventuele andere onderzoeksdata met de bijbehorende metadata.

7.1 Data documenteren

In navolging van de Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit (KNAW, NFU, NWO, TO2-federatie; Vereniging Hogescholen & VSNU, 2018), Open Science uitgangspunten en voorwaarden van de subsidieverstrekking horen alle onderzoeksdata gearchiveerd en indien mogelijk gepubliceerd te worden. Van onderzoekers wordt verwacht dat ze herkomst- en contextuele informatie verstrekken over de data zodat deze in de toekomst kunnen worden begrepen. Deze informatie bevat metadata op bestands-, data- en projectniveau. Voorbeelden van metadata op de verschillende niveaus vind je in bijlage 1.

7.2 Data publiceren

In het kader van Open Science en de voorwaarden van subsidieverstrekking dienen data die daarvoor geschikt zijn gepubliceerd te worden. Overleg met de datasteward welke repository geschikt is en welke voorwaarden gelden.

7.3 Data archiveren

Na voltooiing van het onderzoek dient de onderzoeker alle data die niet gepubliceerd zijn te archiveren. Overleg met de datasteward of er een instellingsdata-archief beschikbaar is en wat de bewaartermijnen zijn.

- Alle onderzoeksdata dienen gearchiveerd te worden in overeenstemming met het overzicht van voorkeursformaten, tenzij anders besproken met de datasteward.
- De bestandsnamen horen uniek te zijn volgens een systematische naamgevings- en categorisatie conventie.

8. Licenties

De onderzoeker behoudt het recht om de licentie voor eigen onderzoeksdata te kiezen. Indien het onderzoek gefinancierd wordt door een subsidieverstrekker die een eigen publicatiebeleid hanteert voor de onderzoeksdata, houdt de onderzoeker rekening met dit beleid bij de keuze van de licentie.

De meest voorkomende licenties gebruikt voor onderzoeksdata zijn Creative Commons licenties. In bijlage 2 lees je welke er zijn. De onderzoeker maakt zelf de keuze voor een licentie, maar wordt in deze keuze ondersteund door een datasteward die kennis heeft over de meest geschikte licenties voor het publiceren van data. De beslissing om dit advies al dan niet over te nemen ligt bij de onderzoeker.

- CC BY is de meest geschikte licentie om onderzoeksdata te delen omdat deze licentie het meest compatible is.
- De NC (niet commercieel) licentie wordt afgeraden voor onderzoekdata. Hiervoor zijn twee belangrijke redenen. Ten eerste, het is vaak onduidelijk wat commercieel gebruik is en wat niet. Ten tweede wordt onderzoek van hogescholen juist vaak gedaan in samenwerking met commerciële bedrijven. Ook de onderzoekers zelf maken regelmatig gebruik van door bedrijven gegenereerde data. De openbaarheid van onderzoeksdata draagt bij aan betere samenwerking tussen hbo-instellingen en het werkveld.
- De ND (No Derivatives) licentie beperkt het creëren van afgeleide werken, omdat het combineren van datasets niet toegestaan is. Dit druist in tegen de interoperabiliteitsprincipe van de FAIR richtlijnen. Interoperabiliteit staat voor de mogelijkheid om onderzoeksdata met andere datasets te integreren.

9. FAIR data

Open data zijn data die zonder restricties beschikbaar gesteld worden. Dit betekent dat iedereen toegang heeft tot de data. Om dit op een transparante en kwalitatieve manier te doen, worden de FAIR-principes gehanteerd. FAIR staat voor 'Findable, Accessible, Interoperable en Reusable'. Een kennisinstelling die de uitgangspunten van FAIR onderschrijft verwacht dat onderzoekers hun data FAIR beschikbaar stellen: open als het kan, gesloten als het moet. De voorwaarden waar FAIR onderzoeksdata aan dienen te voldoen staan in bijlage 3 toegelicht.

10. Octrooi

Een octrooi of patent is een exclusief eigendomsrecht op een uitvinding van een technisch product of proces. Het beschermt een uitvinding. Wanneer een onderzoeker een octrooi heeft mag een ander de uitvinding niet maken, gebruiken, doorverkopen, verhuren, afleveren, aan een ander aanbieden en/of in voorraad hebben (Rijksoverheid, z.d.)

- Als een octrooi is toegekend, moeten alle onderzoeksdata worden bewaard gedurende de looptijd van het octrooi.
- In het geval van commercieel exploiteerbaar onderzoek en onderzoeksdata die betrekking hebben op een door de hogeschool ingediende octrooiaanvraag, is het noodzakelijk dat originele onderzoeksdata bij de hogeschool worden bewaard.
- Alle correspondentie, akten en contracten die verband houden met de commerciële exploitatie van het octrooi moeten binnen het archief van de hogeschool worden bewaard.
- Onderzoekers zijn verplicht om uitvindingen bekend te maken aan de hogeschool. Dit biedt een middel om de potentiële waarde van het intellectuele eigendom te beoordelen.

11. Medical device regulation

Als een onderzoeker een medisch device ontwikkelt, bijvoorbeeld een brace of meetapparatuur, moet vanaf het begin van het onderzoeksproject een dossier opgebouwd worden. We weten nog onvoldoende wat dit voor de onderzoeksdata betekent. In een volgende versie van deze handreiking kan hier meer informatie over worden opgenomen.

Referenties

Algemene verordening gegevensbescherming. (2016, 27 april).

Geraadpleegd op 10 juni 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&qid=1685451198313>

KNAW, NFU, NWO, T02-federatie, Vereniging Hogescholen & VSNU. (2018). Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-2cj-nvwu>

Rijksoverheid (z.d.). Wanneer krijg ik octrooi of patent op mijn uitvinding? Geraadpleegd op 11 juni 2022, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/intellectueel-eigendom/vraag-en-antwoord/wanneer-krijg-ik-octrooi-of-patent-op-mijn-uitvinding>

SURF. (2009). De juridische status van ruwe data: een wegwijzer voor de onderzoekspraktijk. Geraadpleegd op 10 juni 2022, van https://www.surf.nl/files/2019-03/SURFdirect_De%2Bjuridische%2Bstatus%2Bvan%2Bruwe%2Bdata_wegwijzer.pdf

Universiteiten van Nederland, KNAW, Vereniging Hogescholen, NFU, T02 Federatie, Rijksoverheid & NWO (2022). Nationale leidraad kennisveiligheid: Veilig internationaal samenwerken. Geraadpleegd op 10 juni 2023, van <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-05d0f839b62c8ad96fa1bd3ca8d3f487c6f5c7d6/pdf>

Vereniging Hogescholen. (2022). Collectieve Arbeidsovereenkomst voor het hoger beroepsonderwijs 2022 – 2023. Den Haag

Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek met mensen. (2022, 1 juli). Geraadpleegd op 13 juni, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009408>

Bijlagen

- Bijlage 1: Voorbeelden metadatering
- Bijlage 2: Creative commons licenties
- Bijlage 3: FAIR data

Bijlage 1: Voorbeelden metadatering

Voorbeelden van metadata op verschillende niveaus:

Denk bij metadata op bestandsniveau aan:

- De context van dataverzameling: projectgeschiedenis, doel, doelstellingen en hypothesen
- De methoden voor dataverzameling: bemonstering, dataverzamelingsproces, gebruikte instrumenten, gebruikte hardware en software, schaal en resolutie, temporele en geografische dekking en gebruikte secundaire databronnen
- De datasetstructuur van databestanden, studiecasses, relaties tussen bestanden
- De procedures voor datavalidatie, controle, proofing, opschonen en kwaliteitsborging die zijn uitgevoerd
- Wijzigingen die in de loop van de tijd in de data zijn aangebracht sinds hun oorspronkelijke creatie en identificatie van verschillende versies van databestanden
- De juridische implicaties van het onderzoek inclusief privacy-informatie over toegangs- en vertrouwelijkheid van data en (her)gebruiksvoorwaarden
- De bewaartermijnen en het vernietigen van (delen van) de dataset. (Overleg met de datasteward of er bewaartermijnen instellingsbreed zijn afgesproken.)
- De DOI van een databestand dat is hergebruikt

Denk bij metadata op dataniveau aan:

- Namen, labels en beschrijvingen voor variabelen en hun waarden
- Uitleg of definitie van gebruikte codes en classificatieschema's
- Definities van gebruikte acroniemen
- Codes van en redenen voor ontbrekende waarden
- Afgeleide data gemaakt na verzameling met code, algoritme of command file

Beschrijvingen op dataniveau worden bij voorkeur ingesloten in een databestand zelf. Indien dit niet mogelijk is, dient een apart bestand met de vereiste informatie aan het databestand te worden gekoppeld. Veel softwarepakketten voor data-analyse hebben faciliteiten voor data-annotatie en -beschrijving, zoals variabele attributen (labels, codes, datatype, ontbrekende waarden), datatype-definities en tabelrelaties.

Denk bij metadata op projectniveau aan:

- Uniek research-id
- Titel onderzoek
- Beschrijving van het onderzoek
- Begindatum
- Einddatum
- Lectoraat
- Verantwoordelijke lector
- Hoofdonderzoeker
- Andere onderzoekers

Bijlage 2: Creative Commons Licenties

De Creative Commons licenties komen voor in zes verschillende combinaties en bestaan uit verschillende bouwstenen. Creative Commons Nederland legt het als volgt uit:

Naamsvermelding (BY). Je staat anderen toe om het werk waar jij auteursrecht op hebt te kopiëren, distribueren, vertonen, en op te voeren, en om afgeleid materiaal te maken dat op jouw werk gebaseerd is – maar uitsluitend als jij vermeld wordt als maker.

Niet-commercieel (NC). Anderen mogen je werk kopiëren, vertonen, distribueren en opvoeren, alsmede materiaal wat op jouw werk gebaseerd is, mits niet voor commerciële doeleinden.
Geen Afgeleide Werken (ND). Anderen mogen je werk kopiëren, distribueren, vertonen en opvoeren mits het werk in de originele staat blijft. Het is niet toegestaan dat anderen jouw werk gebruiken als basis voor nieuw materiaal.

Gelijk Delen (SA). Je staat anderen toe om van jouw werk afgeleid materiaal te maken onder de voorwaarde dat zij het onder dezelfde licentie vrijgeven als het originele werk.

Er bestaan de volgende combinaties van de Creative Commons licenties:

- CC BY Naamsvermelding
- CC BY-SA Naamsvermelding - Gelijk Delen
- CC BY-NC Naamsvermelding - Niet Commercieel
- CC BY-NC-SA Naamsvermelding - Niet Commercieel-Gelijk Delen
- CC BY-ND Naamsvermelding - Geen Afgeleide Werken
- CC BY-NC-ND Naamsvermelding - Niet Commercieel - Geen Afgeleide Werken

Creative Commons Publiek Domein Verklaring (CC0)

Creative Commons Publiek Domein Verklaring (CC0) is geen licentie. Dit is een document waarmee een auteursrechthebbende afstand doet van eigen rechten en zijn eigen werk in public domain plaatst. Een wetenschappelijk werk of data gepubliceerd met deze verklaring mag zonder enige beperking gebruikt worden. Ook is de naamsvermelding niet verplicht.

Bijlage 3: FAIR data

Onderzoeksdata moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

Findable:

- Data en/of metadata krijgen een unieke persistent identifier (bijvoorbeeld een DOI).
- Data worden beschreven door middel van uitgebreide en gestandaardiseerde metadata.
- Data en/of metadata worden geregistreerd en geïndexeerd in een gecertificeerde, doorzoekbare repository.

Accessible:

- Data en/of metadata zijn vindbaar en beschikbaar in een gebruiksvriendelijke digitale omgeving, waarbij autorisatie en authenticatie worden toegepast.
- Metadata zijn duurzaam beschikbaar, zelfs als de onderzoeksdata niet meer beschikbaar zijn.

Interoperable:

- Data en metadata worden inzichtelijk gemaakt voor de hergebruiker, bijvoorbeeld door het aanleveren van codeboeken en analyseprotocollen:
- Data en/of metadata worden geschikt gemaakt voor combinatie met andere onderzoeksdata.
 - Bestanden hebben bij voorkeur een universeel toegankelijk bestandsformaat.
 - Data worden gedocumenteerd en gedefinieerd, bij voorkeur door middel van gestandaardiseerde begrippen.

Reusable:

- Data en/of metadata worden uitgebreid beschreven met tenminste de volgende kenmerken:
 - Data en/of metadata zijn voorzien van een duidelijke en toegankelijke gebruikerslicentie.
 - Herkomst van de data en/of metadata wordt gedetailleerd beschreven.
 - De verwerking van de ruwe data naar de gepubliceerde data is uitgebreid beschreven.
 - Data en/of metadata voldoen aan de vereisten van het betreffende onderzoeksdomein.

In het geval van onderzoek met mensen gelden er bij het publiceren van de onderzoeksdata bovendien de volgende voorwaarden ten aanzien van privacy en het waarborgen van de rechten van betrokkenen:

- De data zijn voldoende geanonimiseerd dus niet herleidbaar naar deelnemers.
- Er is op voldoende wijze door de betrokkene toestemming gegeven voor het anonimiseren, publiceren of beschikbaarstellen van de onderzoeksdata.

Colofon

Digital Competence Center Praktijkgericht Onderzoek (DCC-PO), 2024
Deze uitgave is met zorg samengesteld met vermelding van relevante bronnen

Volg DCC-PO

Via dcc-po.nl

Vragen?

Neem contact met ons op via info@dcc-po.nl

Auteursrecht

De tekstuele inhoud van deze publicatie valt onder de CC-BY 4.0 licentie creativecommons.org/licenses/by/4.0
Gebruikte logo's en huisstijl vallen onder het auteursrecht en mogen niet zonder toestemming hergebruikt worden.

Versie 1.1, opgesteld door:

Marta Kargól (Haagse Hogeschool)
Ingrid van Gorkum (NHL Stenden Hogeschool)
Renate Mattiszik (Hogeschool Saxion)
Cora Bijlsma (Avans Hogeschool)

Gereviewed door:

Marsha Bokhorst (Zuyd Hogeschool)
Tineke van der Meer (Hogeschool Utrecht)

Onderwerpen voor volgende revisie:

Medical device regulation (ingebracht door Renate Mattiszik)
en software management (ingebracht door Renate Mattiszik)