



RICHTLIJNEN VOOR OVERDRAAGBAARHEID EN SCHAALVERGROTING VAN DE RESULTATEN VAN OPEN- AE PROJECTEN

<https://Open-AE.eu/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

De steun van de Europese Commissie voor de productie van deze publicatie houdt geen goedkeuring in van de inhoud die alleen de standpunten van de auteurs weergeeft, en de Commissie

Acroniem van het project	OPEN AE
Titel van het project	Bevordering van open source-technologieën in het niet-formele volwassenenonderwijs
Werkpakket	IO4 Richtlijnen voor overdraagbaarheid en schaalvergroting van projectresultaten
Titel van de levering	D15: Richtsnoeren voor overdraagbaarheid en opschaling van projectresultaten
Verspreidings-niveau	Publiek
Versie	4
Leveringsdatum	04/09/2020
Trefwoorden	FLOSS, digitale vaardigheden, opvoeders, e-facilitators, trainers, niet-formeel volwassenenonderwijs
Abstract	Het document richt zich op aanbieders van niet-formele volwasseneneducatie en beleidsmakers om enerzijds de overdraagbaarheid en opschaling van de resultaten van het Open-AE-project mogelijk te maken en anderzijds het bewustzijn te vergroten en het gebruik van FLOSS-inhoud en -hulpmiddelen in de ontwikkeling van het onderwijsbeleid te bevorderen.
Auteurs	Borut Cink (ALL DIGITAL), Luca Pagliaricci (CSF), Florian Ruymen (MAKS vzw), Athanasios Priftis (Stichting Yinternet.org), Leonor Afonso (Stichting Yinternet.org), Esther Subias (Colectic).
Overeenkomst nr.	2018-1-BE02-KA204-046848
Website	https://Open-AE.eu/

Inhoudstafel

1.	5	
2.	9	
2.1	Aanbevelingen en richtsnoeren voor beleidsmakers	9
2.2	Aanbevelingen en richtsnoeren voor onderwijsaanbieders	10
3.	15	

Abstract

FLOSS (free libre open source software) tools maken gedecentraliseerde besluitvorming mogelijk door het delen van middelen om een grotere autonomie in de ontwikkeling van praktische oplossingen die nuttig zijn voor de hele gemeenschap mogelijk te maken.

De co-creatie van inhoud, kennis, prioriteiten en acties bouwt een collectieve intelligentie op die dichter bij de behoeften van de lerenden staat. Dit stelt hen in staat om, met steun van de gemeenschap, actief deel te nemen aan het creëren van innovatieve oplossingen die zinvol zijn voor hen en hun ecosysteem.

De migratie naar een specifieke software (d.w.z. LINUX) of gebruik maken van FLOSS-technologieën is belangrijk, maar is een secundaire prioriteit. Secundair aan het vergroten van het bewustzijn van waarom we deze verandering willen en om samen te beslissen welke tools we willen gebruiken en te bepalen welke cultuur van samenwerking we willen bevorderen in onze gemeenschap.

Dit document geeft een samenvatting van de bevindingen van de ervaringen die op nationaal niveau zijn opgedaan met de implementatie van de Open-AE: promoten van open-source technologieën in de projectmethodologie van niet-formele volwasseneneducatie, zoals weergegeven in het Open-AE-proefverslag, en vertaalt wat in de eerste drie paragrafen wordt gepresenteerd naar concrete richtlijnen en aanbevelingen.

Het doel hiervan is om de overdracht en schaalvergroting van het Open-AE-model voor het verbeteren van digitale vaardigheden van volwassenen door middel van niet-formeel onderwijs te vergemakkelijken door gebruik te maken van open-source technologieën. De richtlijnen en aanbevelingen zijn gebaseerd op de impact van het project en betreffen:

- a) onderwijzers in het niet-formele volwassenenonderwijs
- b) stakeholders van niet-formele onderwijsstelsels voor volwassenen, in de eerste plaats beleidsmakers en onderwijsaanbieders.

De resultaten van elk proefproject op nationaal niveau en de beleidsaanbevelingen zijn bedoeld om bij te dragen aan de ontwikkeling van digitale vaardigheden van volwassenen en de bevordering van open source software in Europa.

1. Algemene beoordeling van de Open-AE-methode

Zoals geschetst in het Open-AE proefverslag, heeft de methodologie die in het project is ontwikkeld de gestelde doelen bereikt en is deze uiterst positief geëvalueerd door de proef-deelnemers (beginnende en ervaren gebruikers van open-source tools) en andere belanghebbenden (deskundigen, activisten, opvoeders).

Het **effect van COVID-19** op de algemene beoordeling van de Open-AE-methode was aanzienlijk. Het oorspronkelijke plan was om een blended training uit te voeren, bestaande uit online en face-to-face activiteiten. Dit was onmogelijk te implementeren en daarom moesten alle pilot partners de geplande face-to-face activiteiten omzetten in online activiteiten. In tegenstelling tot de verwachtingen van de partners **bleek dit veel voordelen maar ook enkele uitdagingen met zich mee te brengen:**

- De impact van de cursus werd vermenigvuldigd door mensen uit alle delen van de deelnemende landen de kans te geven zich in te schrijven, zich bij de Open-AE-gemeenschap aan te sluiten en deel te nemen aan de cursus.
- Sommige deelnemers ondervonden verschillende problemen bij het voltooien van het leertraject door het gebrek aan directe interactie met de trainers, met name in de modules waarvoor praktische oefeningen nodig zijn. Een deel van de inhoud van de module had meer diepgang en uitleg nodig, wat niet altijd mogelijk was in het online formaat. Sommige van de meest praktische onderdelen werden beïnvloed, zoals het in kaart brengen van activiteiten of lokale initiatieven over een bepaald onderwerp, juist vanwege de buitengewone situatie die alle landen en organisaties heeft getroffen.
- Sommige deelnemers hadden problemen met het volgen van de activiteiten om verschillende redenen die verband houden met de COVID-19 maatregelen.
- Afstandsonderwijs en online samenwerking is de fundamentele pijler en de basis methodologie geworden die ook invloed heeft gehad op de persoonlijke omstandigheden, capaciteit en motivatie van de deelnemers om actief deel te nemen aan de cursus.

De **Open-AE-methodologie** die onderwijzers (e-facilitators, trainers, enz.) in staat stelt om hun digitale vaardigheden te verwerven en/of te vergroten, zodat ze gebruik kunnen maken van open-source technologieën in het niet-formele volwassenenonderwijs, **is effectief gebleken**. Uit de evaluatie van de pilots die in 4 landen zijn uitgevoerd, is gebleken dat deze **methodologie de opvoeders stimuleert om dit te doen:**

- **de FLOSS-cultuur** en specifiek het gebruik van open-source software **te verkennen**,
- **hun digitale vaardigheden te verbeteren** door deel te nemen aan de Open-AE-trainingsactiviteit die gebaseerd is op het Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu),
- **de kennis en hun bewustzijn** over belangrijke onderwerpen en kwesties als internetveiligheid, desinformatie en nepnieuws, mediageletterdheid, actief burgerschap, big data, gezichtsherkenning, sociale netwerken te **verbeteren**.
- **nadenken over de keuze van de instrumenten** die worden gebruikt om leerprocessen te ondersteunen.

De **leermodules** (inhoud en webinars) werden genoemd als **een van de hoogtepunten** van de proeftrainingen. [De modules](#) zijn beschikbaar, gratis en vrij (FLOSS-cultuur) voor iedereen toegankelijk met een licentie (CC-BY-SA) die dit mogelijk maakt.

Onze **conclusies met betrekking tot de voordelen van het gebruik van FLOSS-technologie en -cultuur in het niet-formele volwassenenonderwijs** zijn geëxtrapoleerd uit en gebaseerd op de Open-AE-methodologie en Toolkit-ontwikkeling, desk en veldonderzoek in projectlanden dat onderzoek omvatte naar de FLOSS-technologieën en -middelen, de ontwikkeling van het curriculum en de opleidingsmodules en -materialen en, ten slotte, de analyse van het proefproject van het OPEN AE-curriculum en de Toolkit:

1. Bij het nadenken over FLOSS voor het (volwassenen) onderwijs moet dit gebeuren door het in twee categorieën op te splitsen: (1) open onderwijsmaterialen (Open Educational Resources) en (2) open source software. Hoewel een software als een open leermiddel kan worden beschouwd, is partnership van mening dat de Free en Open software twee aparte categorieën vormen omdat de hele FLOSS-filosofie is geïnspireerd op de softwareontwikkeling. **Open source gebruiken in het onderwijs kan elke stakeholder controle geven over zijn middelen.** Het kan helpen om weloverwogen keuzes te maken voor hun toekomst, of die nu individueel of collectief zijn. Het kan ook helpen om organisaties voor volwassenenonderwijs te laten floreren met gezamenlijke innovatie.
2. Wat betreft de **voordelen van het adopteren en delen van open leermaterialen (Open Educational Resources)** hebben de projectpartners het nut en de rijkdom van deze aanpak gezien tijdens de Open-AE pilot. Uitgaande van bestaande bronnen ontwikkelden de projectpartners het materiaal voor de trainingsmodules met een drievoudig voordeel voor het partnerschap en de onderwijsgemeenschap:
 - a. Zij pasten de middelen aan vanuit een kwalitatieve basis.

- b. Door de middelen te actualiseren, hebben ze bijgedragen aan de gemeenschap.
 - c. Deze gezamenlijke aanpak bouwt voort op verschillende lagen met als resultaat tijdwinst en een rijkdom (diverse benaderingen en perspectieven voor een onderwerp) aan materialen.
3. **Voordelen van het gebruik van FLOSS** voor organisaties die niet-formele volwasseneneducatie geven zijn:
- a. Het stimuleert het omarmen van een **cultuur van samenwerking, inclusie en openheid** door de invoering van FLOSS-cultuur praktijken, zowel intern als extern.
 - b. Zorgt voor **duurzaamheid, toegankelijkheid en overdraagbaarheid** van de geproduceerde content en software door gebruik te maken van FLOSS-vergunningen.
 - c. Bevordert innovatie door te werken in **een transdisciplinair gebied van vaardigheden en competenties** (FLOSS-vaardigheden) op basis van een "learning by doing"- en "learning to learn"-aanpak.
 - d. Biedt mogelijkheden om **te netwerken met andere groepen en organisaties** die de FLOSS-cultuur omarmen en kennis en middelen met hen te delen.
 - e. Biedt winst door **schaalvoordelen en de onafhankelijkheid van leveranciers** bij het gebruik van FLOSS-tools in de dagelijkse activiteiten.
 - f. Stimuleert deelname aan duurzame **Communities of Practice** rond een activiteit door het openen van concrete ruimtes voor samenwerking en het delen van middelen.
 - g. Bevordert **maatschappelijke verandering** door meer ethisch gedrag en ethische praktijken toe te staan en te bepleiten.
4. Door met / vanuit FLOSS te werken om de invoering ervan aan te moedigen of te investeren in het vaststellen van het bijbehorende beleid, kan een veelvoudigheid aan gedeelde kennis worden gegenereerd die terugvoert, met verloop van tijd groeit en een heel ecosysteem eromheen ontwikkelt, dit zowel op economisch, sociaal als academisch vlak.
5. De **belangrijkste voordelen van de op open source (d.w.z. open AE) gebaseerde methoden** die in het niet-formele volwassenenonderwijs worden aangeboden, zijn:
- a. Het stelt studenten en docenten in staat om computer concepten te leren in plaats van producten ("Geef een man een vis en je voedt hem voor een dag; leer een man om te vissen en je voedt hem voor een heel leven").

- b. Het verlaagt de totale kosten van software bezit.
- c. Het zorgt voor betaalbaar computergebruik in studentenhuizen.
- d. Het maakt maatwerk en hergebruik van software mogelijk.
- e. Het verlengt de levensduur van oude hardware (door gebruik te maken van verschillende open source pakketten), wat instellingen en organisaties met een tekort aan middelen aanzienlijk kan helpen om zich de nieuwste hardware te veroorloven.
- f. Biedt lucratieve carrièremogelijkheden omdat verschillende bedrijfs- en overheidsorganisaties open-source software hebben omarmd.

2. Aanbevelingen en richtlijnen voor beleidsmakers en onderwijsaanbieders

De pilot van de Open-AE cursus heeft aangetoond dat de adoptie van FLOSS middelen gebaseerd is op de kennis die mensen hebben van de tools, methodologieën en middelen. Dankzij initiatieven als Open-AE (en vele andere in Europa) hebben projectpartners de kennis kunnen verspreiden en zijn veel mensen in Europa zich ervan bewust dat deze alternatieven bestaan en hebben ze toegang tot kennis en hulpmiddelen om deze te gebruiken in hun onderwijsactiviteiten. Het moet worden benadrukt dat het doel van deze richtlijnen en aanbevelingen niet is om de propriëtaire software en tools te demoniseren, maar om mensen bewust te maken van wat de beschikbare alternatieven zijn en hoe ze deze kunnen gebruiken.

De cursus bood een beproefde methodologie, gebaseerd op de resultaten van het Open-AE-project, om kwaliteitsvolle en innovatieve modules te leveren die tools en middelen aanreiken die tegen lage kosten kunnen worden geïmplementeerd. **Alle gepresenteerde methodieken kunnen door de docenten eenvoudig worden aangepast aan hun** onderwijsomgeving. Het is ook belangrijk om op te merken dat de cursus, die volledig online werd gegeven vanwege de noodtoestand van Covid-19, de deelnemers onvermijdelijk heeft aangezet tot het ontwikkelen van digitale vaardigheden door hen aan te moedigen om (tenminste) met innovatieve tools te spelen en ze aan andere collega's voor te stellen. De community die door de Open-AE cursus samen met de FLOSS-community is ontstaan, zal in staat zijn om docenten te ondersteunen bij een diepere verwerving van digitale vaardigheden die een 60-uur durende blended course natuurlijk niet kan garanderen.

Beleidsmakers, en op een breder niveau de burgers, **moeten zich bewust zijn van de keuzes die zij maken op het gebied** van veiligheid, privacy, digitale inclusie en ontwikkeling van samenlevingen en het rendement van investeringen voor publieke gemeenschappen. Deze keuzes worden nog relevanter als het gaat om onderwijs dat met overheidsgeld wordt gefinancierd.

Open-AE projectpartners zien de FLOSS-aanpak als geïnspireerd op de softwareontwikkeling en is dus nauw verbonden met digitale vaardigheden. Lesgeven en leren over computervaardigheden is van fundamenteel belang om leerkrachten en leerlingen de nodige flexibiliteit te bieden om zich aan te passen aan verschillende en uiteenlopende instrumenten/bronnen, in plaats van te handelen binnen een gesloten omgeving. **De mogelijkheden om digitale vaardigheden te verbeteren dankzij FLOSS-tools zijn zeer ruim, zowel op vlak van software als van methodologieën**, en ze profiteren van de ondersteuning van de praktijkgemeenschappen en de

ondersteuning van de gebruikersgemeenschap (bijna elke FLOSS-software heeft zijn eigen ondersteuningsgemeenschap voor de gebruikers).

De belangrijkste bijdrage die de **FLOSS-aanpak** kan leveren **aan de digitale bijscholing van opvoeders en leerlingen** is precies deze community-based aanpak: de constante ontwikkeling van middelen die wordt uitgevoerd dankzij de voortdurende samenwerkingen binnen de gemeenschap.

De projectpartners hebben **twee reeksen aanbevelingen** (voor beleidsmakers en onderwijsaanbieders) opgesteld om de overdracht en opschaling van het FLOSS-gebruik in het niet-formele volwassenenonderwijs te bevorderen en te ondersteunen. De aanbevelingen zijn gebaseerd op de projectresultaten en de uitgebreide ervaring en expertise van de FLOSS-technologie- en cultuurprojectpartners die door het gebruik en de dagelijkse uitvoering ervan zijn opgebouwd.

2.1 Aanbevelingen en richtlijnen voor beleidsmakers

De aanbevelingen voor beleidsmakers weerspiegelen de voordelen van het gebruik van FLOSS-technologieën en -cultuur in de sector van het niet-formele volwassenenonderwijs en zijn specifiek gericht naar beleidsmakers op het gebied van onderwijs. De aanbevelingen zijn:

- Verhoging van de steun (financieel en institutioneel) voor **op FLOSS gebaseerde beleidsmaatregelen en initiatieven** om het positieve effect van de FLOSS-cultuur in verschillende aspecten van de samenleving (bijvoorbeeld onderwijs, burgerschap, gezondheid, milieu of openbare diensten) te vergroten.
- **De initiatieven die FLOSS in het kader van de niet-formele volwasseneneducatie gebruiken, beter zichtbaar maken** door mogelijkheden te bieden om goede praktijken te presenteren op evenementen, congressen, conferenties, enz. Op dezelfde manier steun verlenen voor de deelname van vertegenwoordigers van overheidsdiensten aan deze evenementen om de steun voor dit soort initiatieven te benadrukken.
- De **innovatie van curricula en onderwijsmethoden** is een prioriteit op EU-niveau en in veel EU-landen. De FLOSS-aanpak, die in de kern vernieuwend is, implementeren om de innovatieve processen in het niet-formele volwassenenonderwijs te ondersteunen en die een positief effect zullen hebben op het leerproces van de studenten (d.w.z. een grotere motivatie en betrokkenheid, wat van cruciaal belang is, zoals ook wordt onderstreept in het digitale competentiekader voor leerkrachten).

- **Transparantie en doeltreffende bestuursbeginselen** vertegenwoordigen de kernwaarden van het openbaar bestuur en de openbare beleidsprocessen, evenals in de FLOSS-cultuur. Dit moet verder worden benut door FLOSS-instrumenten en -oplossingen toe te passen in de processen van openbaar bestuur en beleidsvorming.
- Het gebruik van FLOSS-middelen betekent vaak de verwerving van digitale vaardigheden, wat op de lange termijn leidt tot een **verlaging van de kosten**, bijvoorbeeld voor het beheer en onderhoud van software. Daarnaast respecteert de FLOSS-aanpak, als we kijken naar de publieke organisatie, het simpele principe van 'publiek geld, publiek goed': het geld dat publieke organisaties investeren in middelen (software, open leermiddelen, etc.) moet een publiek investeringsrendement opleveren.
- **Ondersteuning van de digitale bijscholing van opleiders en facilitatoren** in het niet-formele volwassenenonderwijs door FLOSS te erkennen en te bevorderen, wat zal resulteren in de ontwikkeling van geavanceerde vaardigheden van opleiders die organisaties in staat zullen stellen effectievere cursussen over digitale vaardigheden te geven en de digitale geletterdheid van de Europese burgers te vergroten. Dit zal op de lange termijn resulteren in de verwerving van geavanceerde digitale vaardigheden voor zowel opvoeders als studenten. Hoewel het waar is dat de behoeften van de markt vaak gebaseerd zijn op productkennis, zal de verwerving van computervaardigheden mensen in staat stellen om digitale basisvaardigheden te verwerven voor het gebruiken van een product en tegelijkertijd in staat zijn om met soortgelijke producten te interageren.
- Een kennis ecosysteem op basis van FLOSS maakt een veel hoger niveau van personalisatie en lokalisatie mogelijk en verhoogt tegelijkertijd de betrokkenheid van alle onderling verbonden belanghebbenden. Het laat ook toe om **middelen op maat te maken en te hergebruiken volgens de behoeften van de leerkrachten en studenten**. Het gebruik van FLOSS-middelen maakt dit mogelijk, in tegenstelling tot propriëtaire software.
- De **verwerving van digitale vaardigheden koppelen aan een bredere cultuur van digitaal burgerschap**¹: praktijken en gedragingen die lerenden transformeren tot actieve producenten die bijdragen aan op gemeengoed gerichte initiatieven. Dit is de essentie van wat we de FLOSS-cultuur noemen.

¹ De term netburger is een portmanteau van de woorden internet en burger, zoals in een "burger van het net" of "netto-burger". Het beschrijft een persoon die actief betrokken is bij online gemeenschappen of het internet in het algemeen. (Wikipedia, 4. 9. 2020)

- Specifieke vermeldingen toevoegen aan de **FLOSS-cultuur en -technologieën aan de bestaande EU-kaders**, met name het EU-digitale competentieraamwerk, om het bewustzijn over FLOSS en de gevolgen ervan te vergroten.
- Wetgevingen te implementeren die vereisen dat publiek gefinancierde educatieve inhoud of software ontwikkeld voor de publieke sector, met name in de Digitale Openbare Ruimten en Smart City initiatieven, **openbaar beschikbaar moeten worden gemaakt onder een Vrije en Open Source Softwarelicentie**.

2.2. 2.2. Aanbevelingen en richtlijnen voor onderwijsaanbieders

De basis van de FLOSS-cultuur is dat de som van de individuele inspanningen een beter resultaat oplevert, omdat daarmee een herhaling van de basisinspanningen wordt voorkomen en **een hogere ontwikkeling mogelijk is met minder investeringen in middelen**. Bovendien komt het de organisaties ten goede die minder middelen hebben om materialen, syllabussen en leermiddelen te ontwikkelen, omdat ze gebruik kunnen maken van materialen die al door anderen zijn ontwikkeld, geverifieerd en gebruikt.

De **belangrijkste bijdrage die** de FLOSS-aanpak kan **leveren** aan de digitale bijscholing van opvoeders en leerlingen is precies de **community-based aanpak**: de constante ontwikkeling van middelen die wordt uitgevoerd dankzij de voortdurende samenwerking binnen de gemeenschap.

Om dit mogelijk te maken is transparantie essentieel en moet er tegelijkertijd voor worden gezorgd dat **de kennis wordt geproduceerd door de aanwezige opvoeders**:

- Bruikbaarheid (gebruiksgemak - vanuit het oogpunt van de gebruiker)
- Toegankelijkheid: generiek (alle mensen), functioneel (begrijpelijk), technologisch (alle systemen)
- Flexibiliteit, aanpasbaarheid en herbruikbaarheid (verschillende situaties)
- Modulariteit (verschillende didactische sequenties)
- Interoperabiliteit (katalogisering)
- Draagbaarheid (verschillende systemen)

Open-AE heeft deze strategieën gebruikt en het resultaat is aantoonbaar. Op dit moment is er een **brede kennisbasis die via de [Academy](#) toegankelijk is** en die andere docenten kunnen gebruiken en aanpassen om deze in hun eigen context te implementeren. De tools zijn zo open dat de kennisbasis kan worden uitgebreid om meer inhoud, meer ervaringen en meer gedeelde kennis te genereren.

Open-AE projectpartners zijn van mening dat **veel van de aanbevelingen die gericht zijn op beleidsmakers ook gelden voor onderwijsaanbieders**. Zoals gezegd zijn de

voordelen van de FLOSS-aanpak groot. Tegelijkertijd kan het omarmen van de FLOSS-wereld zonder de nodige voorbereiding soms leiden tot verwarring en frustratie als het proces niet wordt ondersteund door adequate vaardigheden. Er wordt aangenomen dat er op de lange termijn grote voordelen te zien zijn, maar dat de **overgang naar FLOSS vaak moeilijk kan zijn**. Het kan echter geleidelijk aan gebeuren (en indien ondersteund door passend beleid kan het uiterst effectief zijn). In dit verband willen de Open-AE-partners **een eenvoudige stap voor stap routekaart** delen die het proces **kan vergemakkelijken**:

1. Kennismaken met de FLOSS-wereld
2. Analyse van de behoeftes van de organisatie
3. Flexibiliteit en aanpassing van de FLOSS-instrumenten aan de behoeftes van de organisaties
4. Testen van instrumenten en/of methodologieën
5. Ontwikkeling van digitale vaardigheden
6. Capaciteit opbouwen voor de organisatie
7. Bijdragen aan de groei van de gemeenschap

In aanvulling op het bovenstaande hebben de Open-AE partners **enkele concrete aanbevelingen voor onderwijsaanbieders** in de niet-formele volwasseneneducatie **geëxtrapoleerd op basis** van de projectervaring en de feedback van de volwasseneneducatoren die aan het proefproject hebben deelgenomen. De aanbevelingen zijn de volgende:

- **Het** gebruik van de FLOSS-aanpak draagt bij aan de **digitale bijscholing van opvoeders en biedt mogelijkheden om onderwijsmiddelen aan te passen aan de behoeftes** van de opvoeders en leerlingen, en dit met lage kosten.
- Door gratis te delen kan FLOSS bijdragen aan de **verrijking van de onderwijsmiddelen** en daarmee aan een opener en toegankelijker onderwijs.
- Blended learning activiteiten (het combineren van online en face-to-face leeractiviteiten) zijn essentieel om het volledige potentieel van FLOSS te benutten, aangezien de **toegevoegde waarde niet alleen ligt in de kennis en vaardigheden, maar ook in de ontwikkeling van de gemeenschap en hun bijdrage die hand in hand gaat met het leren**.
- Het streven naar **digitale inclusie**² houdt in dat er open kennis strategieën, wederzijdse steun en gemeenschapsvorming worden toegepast, hetgeen in FLOSS

² De Europese Commissie definieert digitale inclusie als manieren om "ervoor te zorgen dat iedereen kan bijdragen aan en profiteren van de digitale economie en samenleving", door middel van voor iedereen toegankelijke en ontworpen informatie- en communicatietechnologie (ICT); ondersteunende

zit ingebed en die de voordelen van FLOSS vertegenwoordigen in vergelijking met andere onderwijsmiddelen.

- Er moeten meer inspanningen worden geleverd om **het gebruik van soortgelijke FLOSS-middelen onderling te koppelen en te combineren**, met name om na afloop van het (de) project(en) opleidingscursussen te herhalen en een kennisbestand op te bouwen dat ten goede komt aan de Europese en nationale gemeenschappen van volwassenenopleiders op het gebied van niet-formeel onderwijs voor digitale vaardigheden.
- De progressieve integratie van een set vrije software tools is slechts één van de belangrijkste elementen. Het **delen van informatie, middelen, bronnen**, enz. is een ander doel. Het genereren van gemeenschappen van de gedeelde cultuur of, nog beter, het verenigen van bestaande gemeenschappen in verschillende regio's, is ook aan te bevelen. Het bijdragen aan en verrijken van jezelf met de organisaties die al deel uitmaken van deze cultuur is een belangrijk element.
- Er is een diep en epistemologisch bewustzijn van de **relatie tussen kennis en macht**. De co-creatie van oplossingen door de gemeenschap om in haar eigen behoeften te voorzien, bevordert effectief de autonomie, de vrijheid en de solidariteit van de leerlingen.

technologie voor mensen met een handicap om activiteiten uit te voeren die zij anders niet zouden kunnen doen; digitale vaardigheden om burgers en carrières in staat te stellen sociale uitsluiting te bestrijden door middel van onderwijs, en de deelname van kansarme mensen aan openbare, sociale en economische activiteiten te bevorderen door middel van projecten voor sociale inclusie. (Europese Commissie, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-inclusion-better-eu-society#Article>, 4. 9.) 2020

3. DigCompEdu (DigCompEdu) en FLOSS-beweging

Het [European Framework for the Digital Competence of Educators \(DigCompEdu\)](#) is een wetenschappelijk gefundeerd kader dat beschrijft wat het betekent voor opvoeders om digitaal competent te zijn. Het biedt een algemeen referentiekader om de ontwikkeling van opvoeders voor specifieke digitale competenties in Europa te ondersteunen. DigCompEdu is gericht op opvoeders op alle niveaus en soorten onderwijs.³

Niet alleen zijn de DigCompEdu-doelstellingen sterk afgestemd op de FLOSS-bewegingsprincipes, maar we kunnen ook constateren dat de **kern van de FLOSS-omgeving de stimulans zou kunnen zijn om de invoering van dit kader te bevorderen**. Als we kijken naar de DigCompEdu-competentiegebieden en de specifieke competenties, lijkt het duidelijk dat veel van deze gebieden veel baat zouden kunnen hebben bij de FLOSS-aanpak. Er zijn twee brede competenties die de FLOSS-aanpak met zich meebrengt voor het leerproces:

- Leren leren
- Leren door te doen

De FLOSS-aanpak, met name via de vrije en open source-middelen, **steunt op de twee** hierboven genoemde **competenties op de** volgende manieren:

- Studenten en docenten in staat te stellen **om te leren over internetcultuur concepten en -praktijken, in plaats van producten**.
- Ze worden aangemoedigd **om te communiceren, te creëren, te mengen en te werken met echte gemeenschappen** die al resultaat opleverden.
- **Het bevorderen van persoonlijke en sociale verantwoordelijkheid** als deelnemers aan gemeenschappen moeten ze interesse en respect voor anderen tonen, bereid zijn om stereotypen en vooroordelen te overwinnen, gevoelig zijn voor culturele verschillen en bereid zijn om oplossingen te vinden op basis van consensus.
- **Het stimuleren van (educatieve) organisaties om toegankelijke tools en software te bouwen** die beschikbaar zijn voor hergebruik door anderen, wat bijdraagt aan een meer samenhangend lokaal en mondiaal burgerschap.

Parallel daaraan zien we in het [DigCompEdu-kader](#) dat "**Leren leren**" en "al doende leren" competenties al op grote schaal zijn geïntegreerd. Zie bijvoorbeeld Gebied 1 "Professionele betrokkenheid", competenties 1.3 "Reflectieve praktijk" en 1.4

³ EU Science Hub - De wetenschappelijke en kennisdienst van de Europese Commissie, <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>, 15.9.2020.

"Digitale doorlopende professionele ontwikkeling". **Deze competenties zijn duidelijk verbonden met wat FLOSS** al ondersteunt met deze aanpak en in het bijzonder met de sleutelcompetentie "Leren leren". Op de lange termijn zal de adoptie van FLOSS tools en Open Educational Resources bijdragen aan de ontwikkeling van (digitale) vaardigheden van lerenden en docenten.

De "**Learning by doing**"-competentie is grotendeels aanwezig in het hele DigCompEdu-raamwerk. Neem bijvoorbeeld gebied 2 "Digitale middelen", competentie 2.2 "Creëren en aanpassen", gebied 3 "Onderwijzen en leren", competentie 3.3 "Collaboratief leren" en gebied 5 "Leerlingen mondig maken", competentie 5.3 "Leerlingen actief betrekken". Al deze competenties die een opvoeder zou moeten verwerven om digitaal competent te zijn, zouden **verbeterd worden door het gebruik van FLOSS-tools**, aangezien de FLOSS-aanpak zeer collaboratief, empowering en boeiend is.

Gezien de aard van de FLOSS-aanpak en de doelstellingen van de DigCompEdu raden we aan om **het belang van het gebruik van FLOSS-content** (Open Educational Resources) tools (software en licenties) en samenwerkingsmethodes in het onderwijs en de opleidingen **te benadrukken. Voor de ontwikkeling van de onderwijssector** zijn er veel **belangrijke aspecten** waar de FLOSS-middelen een bijdrage aan kunnen leveren:

- De gemeenschapsbenadering
- Het empowerment van de gebruikers (docenten en studenten)
- De kostenreductie (korte en lange termijn)
- Ontwikkeling van digitale vaardigheden
- Eigendom over eigen data/software
- Verbetering van de creativiteit en de betrokkenheid

Dit zijn de **doelstellingen die het DigCompEdu-kader nastreeft** en zijn tegelijkertijd de basisprincipes waar de FLOSS-beweging nu al een jaar lang voor staat. De lijst zou veel langer kunnen zijn, maar de focus ligt op aspecten die cruciaal zijn voor zowel FLOSS als het (Volwassen) onderwijs, zoals het kader onderstreept.

In dit verband moet het partnerschap aanbevelen dat bij de bevordering van het DigCompEdu-kader ook de FLOSS-alternatieven worden bevorderd en dat in de toekomstige versie(s) van het kader dit diepe verband tot uiting komt. De toekomst van het onderwijs, en met name van het open en openbare onderwijs, zou hand in hand moeten gaan met FLOSS-instrumenten, rekening houdend met het hoge rendement dat dit soort middelen kan opleveren.