

Verslag Workshop; Afweging Open Source Licentievorm Provincie Zeeland

Amsterdam
7 Maart, 2022

Marc Vloemans

Inhoudsopgave

AANLEIDING EN DOELSTELLING	3
WERKPROCES	4
EEN INTRODUCTIE TOT OPEN SOURCE LICENTIEGEBRUIK.....	5
EUPL EN MIT.....	6
OPEN HARDWARE	7
NFT'S ALS ALTERNATIEF.....	8
RANDVOORWAARDEN BIJ DE KEUZE VAN LICENTIEVORM	9
HET ADVIES	9
VERVOLG.....	9
BRONNEN.....	10

Aanleiding en doelstelling

De provincie Zeeland heeft in eigen beheer ontwikkelde software succesvol ingezet bij de implementatie van diverse toepassingen ten behoeve van de uitvoering van haar wettelijke taken en plichten.

Deze software is en wordt gebaseerd op bestaande componenten van derden, die vrijelijke gedeeld mogen worden, herbruikbaar zijn en ge-update worden door derde partijen. Alsmede eigen ontwikkelde componenten met dezelfde mogelijkheden.

Het delen van in eigen beheer ontwikkelde software met meerdere gebruikers biedt bewezen voordelen ten aanzien van de ontwikkel- en beheerinspanning, de kwaliteit, het toepassingsbereik en de innovatiesnelheid.

Deze aanpak binnen de Provincie heeft gezorgd voor snelle, doelmatige, vraag gestuurde en kosten-efficiënte implementatie van diverse provinciale diensten.

Keuze van open source licenties is van strategische aard. Vorig jaar is een workshop georganiseerd met als onderwerp de strategie rondom provinciale open source ontwikkeling en (her)gebruik. Inmiddels zijn een aantal producten ontwikkeld en in gebruik genomen.

Om toekomstig hergebruik te stimuleren is er onderzoek gedaan naar verschillende mogelijke licentievormen met in acht name van enkele uitgangspunten:

- Aansluiting op het beleid van de landelijke overheid, als verwoord in Broncodes van de overheid vrijgeven vanaf 2021 - Digitale Overheid
- Gebruik van een open source licentie die zo open en eenvoudig mogelijk en laagdrempelig voor hergebruik is voor ontwikkelaars.
- Voor zelf/in opdracht ontwikkelde open source software een licentievorm waarbij de provincie meer regie heeft als een commerciële partij het open source product in de markt zou willen zetten. De commerciële partij is dan te allen tijde verplicht om evt. aanpassingen op de door de provincie betaalde code in open source vorm beschikbaar te stellen.

Aangezien er 50+ open source licentie in omloop zijn is de scope van de workshop beperkt tot de MIT-licentie en de EUPL-licentie. Het voorbereidende onderzoek is tijdens een interne workshop gepresenteerd en besproken. Op grond hiervan zijn een aantal aanbevelingen en vervolgstappen geformuleerd.

De workshop is onderdeel van de werkzaamheden met betrekking tot actiepunten 8 uit projectstartnotitie 'IoT infrastructuur: Organiseren rondom open source producten.'

Werkproces

De voorbereiding van het project viel uiteen in een aantal onderdelen:

- Intakegesprek om de achtergronden, scope en aanpak van het project preciezer te bepalen en bestudering van interne provinciale documentatie, die in deze van belang is.
- In kaart brengen van de provinciale wensen/eisen/verwachtingen t.a.v. het openstellen van software ten behoeve van derden.
- Uitwerken van de vooraf gekozen open source licentie mogelijkheden/beperkingen aan de hand van de drie licentie hoofdgroepen
- Door de provincie aan te leveren; een lijst van al ontwikkelde softwarecomponenten.

De workshop-werkzaamheden zelf omvatten:

- Ontwerp en uitwerking in een PPT-presentatie van een keuzeprocés en matrix ter ondersteuning van het besluitvormingsproces tijdens de workshop met wensen van de Provincie, een leveranciers als externe stakeholders en mogelijkheden van de twee vooraf gekozen licentievormen (de relatieve beperkende EUPL en de relatieve permissieve MIT).
- Vooraf is een concept agenda, structuur en aanpak van de workshop aan de opdrachtgever overlegd. Op basis van de terugkoppeling is een definitief workshopvoorstel door de opdrachtgever te worden geaccordeerd.
- Gedurende de workshop is de afweging gemaakt van de provinciale wensen/verwachtingen ten opzichte van die van andere stakeholders ten opzichte van de beperkingen/mogelijkheden van de vooraf gekozen de drie open source licentie-groepen.
- Deelnemers waren 5 deelnemers van de Provincie Zeeland met een workshop-duur van ca. 4 uren op kantoor van de Provincie Zeeland

De rapportage vindt plaats in twee stappen:

- De bevindingen en uitkomsten van de workshop zijn uitgewerkt in een concept adviesdocument ten behoeve van de keuze van toe te passen licentie(s).
- Dit concept wordt met de opdrachtgever besproken, online of offline, alvorens een definitieve versie is opgesteld en verstuurd aan alle deelnemers.

Een introductie tot Open Source licentiegebruik

Deze licenties verschillen met name op het gebied van de vrijheid tot beschikbaar stellen van broncode. In het bijzonder of en onder welke beperkingen aangepaste of uitgebreide broncode beschikbaar moet/mag worden gesteld. In deze staan er grofweg drie keuzes ter beschikking:

1. De gebruiker/ontvanger van de vervaardigde software mag zelf weten of deze broncode beschikbaar stelt. (Voorbeelden: Apache, BSD, MIT)
2. De gebruiker/ontvanger is verplicht bij verspreiding de originele broncode mee beschikbaar stellen, inclusief bewerkingen daarvan. De eigen code – vervaardigd in combinatie met de originele code - hoeft niet te worden gedeeld. (Voorbeelden: LGPL, Mozilla, CDDL, Eclipse)
3. De gebruiker/ontvanger is verplicht bij verspreiding de originele broncode mee beschikbaar stellen, inclusief bewerkingen daarvan. Ook eigen ontwikkelde code die integreert met die originele broncode moet beschikbaar worden. (Meest bekend voorbeeld: GPL)

Sleutelbegrippen zijn de ‘virale werking’ en de ‘copyleft’ van de open source licentie.

De virale werking van een licentie staat voor de mate van verplichting tot vrijgave van ontwikkelde/gewijzigde/toegevoegde code, die op haar beurt weer is gebaseerd op c.q. samenwerkt met open source code met een bepaalde licentie. De meest beperkende (‘restrictive’) licentie is de GPL, die vereist dat nieuwe/gewijzigde/samenwerkende code altijd zonder restricties moet worden vrijgegeven onder dezelfde GPL-licentie als de GPL-code waarop deze is gebaseerd c.q. samenwerkt. Hetgeen geldt wanneer het nieuwe werk wordt gedistribueerd, maar niet voor eigen gebruik. Dat betekent dat ‘GPL-code’ niet of nauwelijks samen kan werken met andere typen gelicenseerde code. Of dit afdwingbaar is onder Europees recht is echter onvoldoende bewezen.

Een ‘copyleft’ licentie is vaak een andere benaming voor een ‘virale’ licentie. Waarbij het er een woordspeling wordt gemaakt op het begrip ‘copyright’, welke laatste vrijelijk hergebruik verhindert.

‘Copyleft zorgt ervoor dat wijzigingen die door anderen worden gemaakt en verspreid later altijd opnieuw kunnen worden veranderd. Op deze manier kan niemand het werk aan het publiek ‘ontfutselen’ door het aan te passen of in eigen werken op te nemen en het vervolgens onder een eigen, meer beperkte licentie uit te geven. Op deze manier kan het originele werk én alle afgeleiden daarvan steeds weer vrij worden aangepast, uitgebreid en verbeterd. Copyleft onderscheidt zich daarin van ‘laxere’ licenties zoals de BSD-licenties die wél toestaan dat men (delen van) het werk of afgeleiden daarvan onder een propriëtaire licentie herdistribueert.’ (Wikipedia)

Er zijn echter ook licenties, zoals de EUPL, die niet-viraal zijn, maar wél copyleft. Dit is met name interessant omdat ontwikkelaars de vrijheid krijgen van keuze uit/hergebruik van bestaande componenten om op door te bouwen. Maar tevens minder interessant voor commerciële partijen om het nieuwe werk met een gesloten (‘proprietary’) licentie op de markt te brengen.

De keuze hangt af van of en in welke mate de organisatie die software ontwikkelt de code wil distribueren, zoals delen met partners, collega’s en/of leveranciers. En in welke sector de organisatie opereert; is er sprake van intensieve ketensamenwerking dan is het makkelijkst om bij de aldaar geldende de facto standaard licentie aan te sluiten.

Als startpunt van de workshop is de aard en werking van open source licenties hier kort samengevat:

- De maker van een product heeft in principe altijd automatisch auteursrecht (copyright) over dat product.
- Auteursrecht is het recht van de maker om een product te vermenigvuldigen, gebruiksrecht is het recht dat de maker aan iemand kan toewijzen in de vorm van een licentie.
- Auteursrecht van OSS komt de ontwikkelaar toe (tenzij overgedragen via een Contributor License Agreement).

- Gebruiksrecht (als in licentie) bepaalt de toepassing, het gebruik (en hergebruik, incl. 'afgeleid werk') door anderen.
- Geen licentie maakt code de facto 'proprietary'.

Tijdens de workshop zijn een aantal overwegingen in meer of mindere mate ter tafel gekomen:

- Wat is je taak en rol als overheidsinstantie?
- Wat wil je voorkomen?
- Wie wil je bevoordelen (upstream/downstream)?
- Wat wil je anderszins bereiken?
- Wat wil je dat het oplevert?
- Waar ligt mogelijk een belemmering (upstream/downstream)

EUPL en MIT

Onderstaand treft de lezer de letterlijke tekst aan van wat deze licenties precies inhouden.

EUPL licentie:

- De relevante tekst in de licentiebepalingen; "The Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, sublicensable licence to do the following, for the duration of copyright vested in the Original Work:
 - **use** the Work in any circumstance and for all usage,
 - reproduce (read '**copy**') the Work,
 - **modify** the Work, and make Derivative Works based upon the Work,
 - communicate (read '**publish**') to the public, including the right to make available or display the Work or copies thereof to the public and perform publicly, as the case may be, the Work, L 128/60 EN Official Journal of the European Union 19.5.2017
 - **distribute** the Work or copies thereof,
 - **lend and rent** the Work or copies thereof,
 - **sublicense** rights in the Work or copies thereof."
- Is niet-viraal (dus geen vereiste om nieuwe werk onder dezelfde licentie uit te brengen, zoals in geval van GPL), maar wél copyleft (dus niet door derden te commercialiseren) en ontwikkeld met publiek domein als vervaardigings- en toepassingsgebied. Waarbij publieke middelen niet tot ongewenste subsidiering van private partijen kan leiden.

MIT licentie:

- De relevante tekst in de licentiebepalingen; "Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to **use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software**, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions: The above copyright notice and this **permission notice** shall be included in all copies or substantial portions of the Software."
- De code is niet-viraal en niet-copyleft. De licentie is specifiek ontwikkeld voor **commerciële** doeleinden voor het private domein. Waarbij het commerciële partijen is toegestaan deze code, gebundeld met eigen proprietaire code, op de markt te brengen.

Het effect van de keuze tussen deze software licenties valt uiteen in waar gebruikte softwarecomponenten vandaan komen (upstream) en wat er in latere instantie mee gedaan wordt, zoals bijvoorbeeld distributie van de nieuwe software (down stream):

- **Upstream:** het staat je vrij om werk met een andere F/OSS licentie in eigen werk te integreren. Dit werk kun je dan onder een F/OSS licentie distribueren. In het geval van dit onderzoek en de workshop, zijnde een EUPL- resp. MIT-licentie;
 - Onder de restrictieve licentie EUPL is dit met het overgrote deel van de 50+ F/OSS licenties mogelijk, zie de matrix op joinup.ec.europa.eu

- Onder een permissieve licentie (zoals MIT) is dit veelal ook mogelijk, controleer per geval!
- **Downstream:** het staat je vrij om werk met EUPL-licentie te integreren in een groter werk dat je onder een van de volgende compatibele licenties distribueert;
 - GPLv2, GPLv3, AGPL, LGPL, MPL, OSL, Eclipse, CPL, LiLiQ and CeCILL

Samenvattend, de toepassing van de EUPL op nieuw werk stelt ontwikkelaars in ruime mate in staat door te bouwen op het merendeel van wat er al is ontwikkeld in 'open source land'. Waardoor dus geen onnodig dubbel werk vereist is. Ze worden weinig tot niet gehinderd in hun keuze welke componenten ze nodig achten voor het nieuw te ontwikkelen werk.

Vervolgens maakt de EUPL van het nieuwe werk ongeoorloofde commercialisatie door derden - op kosten van de gemeenschap - onmogelijk, aangezien het nieuwe werk door diezelfde EUPL niet onder een commerciële licentie mag worden ge-relicenseerd en in de markt worden gezet. Het is namelijk wel copyleft!

Wanneer MIT wordt toegepast op eigen werk, dan hebben ontwikkelaars nog voldoende keuze om componenten van anderen in eigen werk te integreren. Echter, de MIT-licentie maakt het mogelijk dat derden het provinciale werk te gelde maken.

Open Hardware

Open Hardware valt feitelijk uiteen enerzijds in de fysieke onderdelen zoals printplaat-ontwerp, CPU's en schakelingen. Anderzijds in de software die op de CPU's is geïnstalleerd.

§

De hardware

Volgens Graham Seaman van de website *opencollector.org* is de definitie van open hardware als volgt:

- De software interface met de hardware moet expliciet bekend worden gemaakt, zodat de hardware vrijelijk gebruikt kan worden.
- Het ontwerp van de hardware moet bekend worden gemaakt, zodat anderen het kunnen implementeren en het kunnen begrijpen.
- De middelen die gebruikt zijn om het ontwerp te maken moeten vrij te gebruiken zijn, zodat anderen het ontwerp kunnen ontwikkelen en verbeteren.

Bij Open Hardware richt de 'openheid' zich met name op het hergebruik van:

- Het ontwerp van elektronische (schakelingen) en fysieke (moeder board) ontwerpen. Dan gaat het over patenten in plaats van licenties en copyrights. Hardware-ontwerpen zijn veelal niet te voorzien van een copyright.
- In Amerika en West-Europa vallen elektronische en fysieke ontwerpen niet onder copyright maar wel onder patent recht.

De software

Elementen waaraan een open source licentie kan worden verleend zijn zogenaamde field-programmable **gate array's** (FPGA's: processorchips die 'on-the-fly' geherprogrammeerd kunnen worden). Aangezien deze geïntegreerde schakelingen bestaan uit programmeerbare logische componenten. Ook andere software die op de sensor is geïnstalleerd kan van een open source licentie voorzien worden.

De OSHWA raadt acht licenties aan:

Vier copyleft licenties (die vereisen dat je afgeleide werken onder dezelfde licentie vrijgeeft);

- Software; de niet-hardwarespecifieke GNU General Public License (GPL)
- Overige; Creative Commons Attribution-ShareAlike (CC-BY-SA), en de specifiek voor hardware geschreven CERN Open Hardware Licence (OHL) en TAPR Open Hardware License (OHL).

Vier permissieve licenties (die propriëtaire afgeleiden toelaten);

- Software; de FreeBSD-licentie en MIT-licentie
- Overige; de Creative Commons Attribution (CC-BY), evenals de specifiek voor hardware geschreven Solderpad Hardware License.

Op grond van deze definitie is een eerste aanzet gemaakt tot een inventarisatie van de tot op heden toegepaste software en hardware elementen. Deze inventarisatie wordt separaat verspreid. Hieruit is duidelijk geworden dat MIT de meest toegepaste licentievorm is binnen de software architectuur van van Open Hardware in het algemeen/internationaal. Ook hier zal desalniettemin het principe 'EUPL tenzij' worden toegepast.

NFT's als alternatief

Voor de workshop kwam als aanvullende vraag of NFT's – als nieuw middel tot waardebeoordeling en eigendomsvorm - een mogelijk alternatief kunnen bieden voor 'traditionele' open source licentievormen.

NFT staat voor 'Non-Fungible Token'. Het is een – zoals de naam aangeeft - niet-inwisselbaar, onvervangbaar digitaal/fysiek certificaat van eigendom en/of echtheid en/of identificatie. Dit certificaat kun je digitaal creëren en koppelen aan een digitaal object (zoals een afbeelding of code) en dat registreer je vervolgens in een blockchain (een openbare database). Het geeft de NFT bezitter onder voorwaarden het recht om iets te doen met het object (zonder deze 'in handen te hebben'). Het is daarmee vergelijkbaar met (ver)koop van een 'Cadeaukaart': de kaart-met-objectbeschrijving is zelf niks waard, maar het bedrag erop wél. Onder bepaalde voorwaarden krijg je als koper van de NFT ook het eigendom en/of de auteursrechten van het onderliggende object. Welke laatste nodig is om het object (bijv. code) commercieel te exploiteren.

NFT's kunnen interessant zijn als alternatief voor een open source licentie:

- NFT als nieuwe wijze om OS licentie te verlenen en betaald te krijgen ter waarde van de NFT. Dus mogelijk geschikt voor ontwikkelaars om betaald te krijgen. (Overdenking: moet een overheidsinstantie betaald krijgen en heeft uitgifte en verkoop ervan niet een marktverstoring werking?)
- NFT als wijze om toegang te krijgen tot gesloten software voor bijv. audits door derden voor beperkte tijd en/of scope.

NFT's zijn nog volop in ontwikkeling, qua technologie en toepassingsbereik. Tevens is het fenomeen nog dermate nieuw dat de juridische status nog niet geheel helder is:

- Omdat de eigendoms- en auteursrechten (van bijvoorbeeld de Provincie) niet automatisch worden overgedragen, heeft de koper (overheid) alleen een cryptografisch ondertekend ontvangstbewijs dat deze een unieke versie van een werk in handen heeft.
- Die unieke versie staat 'ergens' op een server en wanneer die onbereikbaar/weg is, wat heb je dan nog?
- Voegt een financiële/waarde component toe, waardoor een overheidsinstelling mogelijk van marktverstoring werking kan worden beticht.
- Waar ga je bij onenigheid jouw 'recht' halen?

Op grond van het bovenstaande zijn er enkele overwegingen te maken:

- NFT 's (incl. de blockchain infra) zijn nog zeer vroeg in hun toepassingsbereik en adoptie, met veel lopende experimenten. Dit houdt risico's in, die nog niet volledig in kaart gebracht kunnen worden.
- Als Open Source (na >20 jaar) voor de overheid een grote stap, hoe zal er dan tegen NFT's (<2 jaar) worden aangekeken, dan wel mee omgegaan worden?
- Wie gaat de NFT's maken, verkopen, administreren? Is dat de rol van de overheid of wordt dat aan een van de vele start-ups uitbesteed?
- Wat voegt een NFT gelieerde software 'licentie' toe aan het huidige OS-licentie systeem, anders dan dat er een monetaire waarde (NFT) aan rechten wordt gekoppeld?

Randvoorwaarden bij de keuze van licentievorm

De Provincie Zeeland opereert in een (inter)nationale context, die in hoge mate randvoorwaarden stelt aan haar keuze voor een geprefereerde open source licentie.

Deze randvoorwaarden vallen uiteen in een drietal aandachtsgebieden:

- Het data-perspectief; de kwaliteit en continuïteit van data-vergaring, -eigenaarschap, -management en -voorziening dient gewaarborgd te blijven.
- Het keten-perspectief; de continuïteit van overheidsdienstverlening en -samenwerking dient gewaarborgd te blijven, inclusief de bedrijfsvoering van stakeholders als ketenpartners en marktpartijen.
- Het regie-perspectief; de continuïteit van aansluiting op landelijk en Europees beleid t.a.v. economische ontwikkeling, regionale innovatie en hergebruik te waarborgen zonder regie te verliezen.

Afwijking van standaarden op het gebied van dataprocessen, ketenprocessen en beleid dient zoveel mogelijk vermeden te worden om een optimale provinciale dienstverlening te waarborgen.

Het advies

Bij de keuze tussen EUPL en MIT is geen eenduidige keuze te maken, aangezien uiteindelijk de specifieke use case, bestaande architectuur en/of sector (Open Hardware met hoofdzakelijk MIT als standaard) bepalend zal zijn voor de uiteindelijke keuze.

Er wordt daarom voorgesteld om bij voorkeur EUPL toe te passen, tenzij omstandigheden een meer permissieve licentie (dus MIT) vereisen. De onderlinge comptabiliteit staat dit niet in de weg.

De keuze '**EUPL, tenzij**' voor zowel software als hardware is kader stellend voor samenwerking met keten-partners, marktpartijen en eventuele anderen.

De mogelijke toepassing van NFT's wordt gezien als te vroeg om bruikbaar te zijn, gezien het feit dat het hier een nog zeer nieuw en onbewezen fenomeen betreft. Desondanks is het raadzaam om ontwikkelingen op dit gebied in de gaten te blijven houden.

Vervolg

Met de uitkomsten van deze workshop kunnen een aantal vervolgacties geformuleerd worden om hergebruik binnen de provincie daadwerkelijk vorm te geven:

- Organiseer en formaliseer processen rond software ontwikkeling, beheer en (her)gebruik. De meest toegepaste organisatievorm is de opzet van een zogenaamde Open Source Program Office (OSPO). Dit is niet per se een apart organisatie onderdeel, maar veeleer een structuur waarbinnen open source ontwikkeling integraal onderdeel is van het bredere ICT-beleid. Hiermee wordt open source beleid en uitvoering geen ad hoc activiteit, maar een volwassen.
- Manage actief de licentie compatibiliteit
 - Een ad hoc code review van al hetgeen reeds ontwikkeld is om mogelijke onzekerheden te vermijden.
 - Gebruik van post hoc DevOps tooling tracking OS componenten compatibiliteit

Bronnen

- <https://www.whitesourcesoftware.com/resources/blog/license-compatibility/>
- <https://joinup.ec.europa.eu/collection/eupl/matrix-eupl-compatible-open-source-licences>
- <https://medium.com/apinf/eupl-is-the-open-source-license-in-the-sweet-spot-5b136f53812c>
- <http://www.ladyada.net/library/openhardware/whatisit.html>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Open-source_hardware
- http://wiki.openhardware.org/Hardware_Isn't_Generally_Copyrightable
- <https://www.computable.nl/artikel/nieuws/overheid/6916656/250449/kabinet-kiest-voor-open-tenzij-bij-broncodes.html>
- <https://www.netaction.org/opensrc/oss-whole.html>
- <https://blogs.worldbank.org/governance/rise-open-source-spur-agile-digital-government>
- <https://opensource.com/article/16/12/best-of-government>
- <https://joinup.ec.europa.eu/collection/open-source-observatory-osor>