



Instrumenten om te sturen op open standaarden binnen organisaties

BIJLAGE B1J

Sturen op Open Standaarden *een handreiking voor overheidsorganisaties*

Forum Standaardisatie

Datum Oktober 2010

Colofon

Projectnaam	Forum Standaardisatie – project Adoptie
Versienummer	1.1 definitief
Locatie	
Projectleiders	Joris Gresnigt (Logius)
Organisatie	Logius Postbus 84011 2508 AA Den Haag forumstanaardisatie@logius.nl
Auteurs	ir. L.M. Punter (TNO) dr. ir. J.P.C. Verhoosel (TNO) ir. E.J.A. Folmer (TNO) dr. ir. P.H.W.M. Oude Luttighuis (Novay)

Inhoud

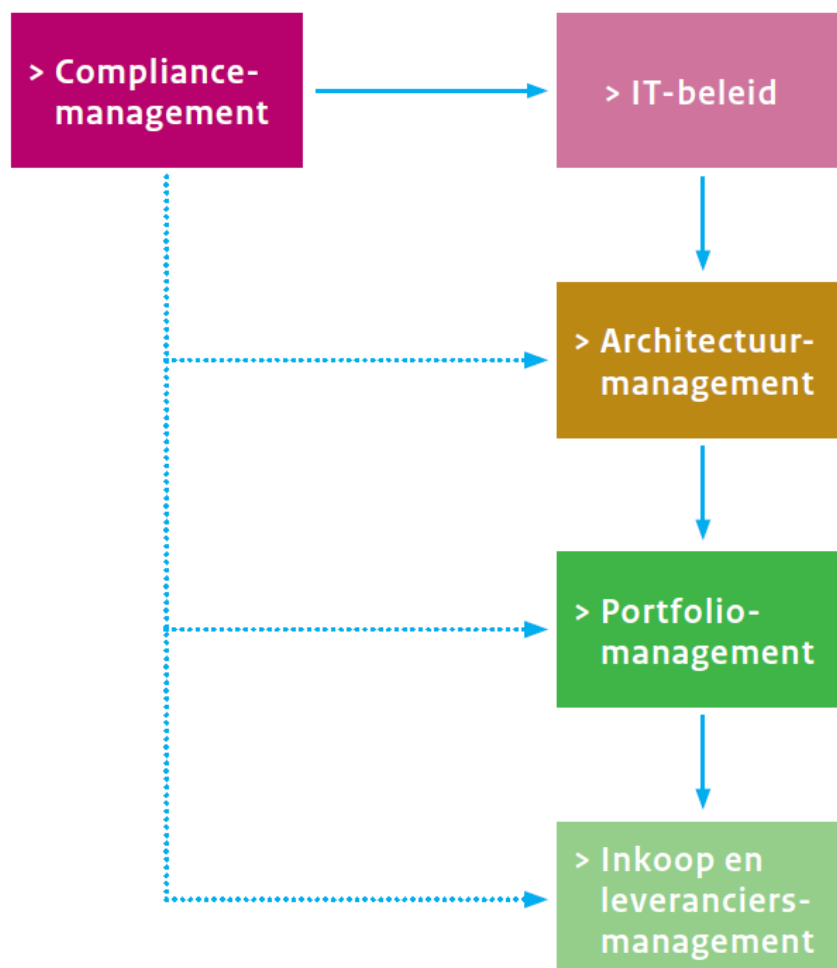
Inhoudsopgave.....	3
Instrumenten om de adoptie van open standaarden binnen organisaties te versnellen.....	5
1 Compliancemanagement.....	6
1.1 <i>Introductie.....</i>	6
1.2 <i>Invulling van de instrumenten.....</i>	7
1.2.1 Plan: Inventarisatie van verplichte open standaarden	7
1.2.2 Check: Audit op toegepaste open standaarden.....	8
2 IT beleid.....	9
2.1 <i>Introductie.....</i>	9
2.2 <i>Invulling van de instrumenten.....</i>	10
2.2.1 Do: Openheid en standaarden opnemen in algemene richtlijnen op het gebied van IT.....	10
2.2.2 Do: Openemen van specifieke standaarden en essentiële voorzieningen in IT-beleid.....	11
2.2.3 Check/Act: Meenemen open standaarden in periodieke beleidsevaluatie.....	11
3 Architectuurmanagement.....	13
3.1 <i>Introductie.....</i>	13
3.2 <i>Invulling van de instrumenten.....</i>	14
3.2.1 Plan: Verankeren van standaarden in de to-be enterprise architectuur.....	15
3.2.2 Check: Toets van as-is architectuur op voldoen aan standaarden.....	16
3.2.3 Act: Ingrijpen op voldoen aan to-be architectuur.....	17
3.2.4 Act: Aanpassen van de to-be architectuur.....	17
4 Portfoliomanagement.....	19
4.1 <i>Introductie.....</i>	19
4.2 <i>Invulling van de instrumenten</i>	20
4.2.1 Plan: Toekennen ontwikkelingsbudget aan versnelde implementatie van open standaarden.....	20
4.2.2 Plan: Businesscase met oog voor open standaarden.....	21
4.2.3 Do: Open standaarden in projectstartarchitectuur.....	22
4.2.4 Check: Open standaarden in Gateway review.....	23
4.2.5 Act: Bijsturen van projecten die onvoldoende aan open standaarden voldoen.....	24

5 IT-inkoop en leveranciersmanagement.....	25
5.1 <i>Introductie</i>	25
5.2 <i>Invulling van de instrumenten</i>	26
5.2.1 Plan: Inkoopanalyse.....	26
5.2.2 Plan: Borgen van open standaarden in inkoopstrategie.	28
5.2.3 Do: Opnemen van lijst met open standaarden in standaard leveringsvoorwaarden of bestekken.....	29
5.2.4 Do: Communiceren richting leveranciers dat gesloten standaarden niet worden geaccepteerd.....	29
5.2.5 Do: Vroegtijdig betrekken van leveranciers bij selectie van open standaarden.....	30
5.2.6 Check: Periodieke evaluatie van leveranciers.....	30
6 Referenties.....	32

Instrumenten om te sturen op open standaarden binnen organisaties

In dit document gaan we in op de specifieke instrumenten die er zijn om binnen uw organisatie de adoptie van open standaarden te versnellen. Dit document is een bijlage bij de publicatie *Sturen op open standaarden*. De instrumenten zijn ook in wiki-vorm beschikbaar via wiki.noiv.nl

Daarbij hanteren we weer het onderscheid in de verschillende governanceprocessen.



Figuur 3: Governanceprocessen

1 Compliancemanagement

1.1 Introductie

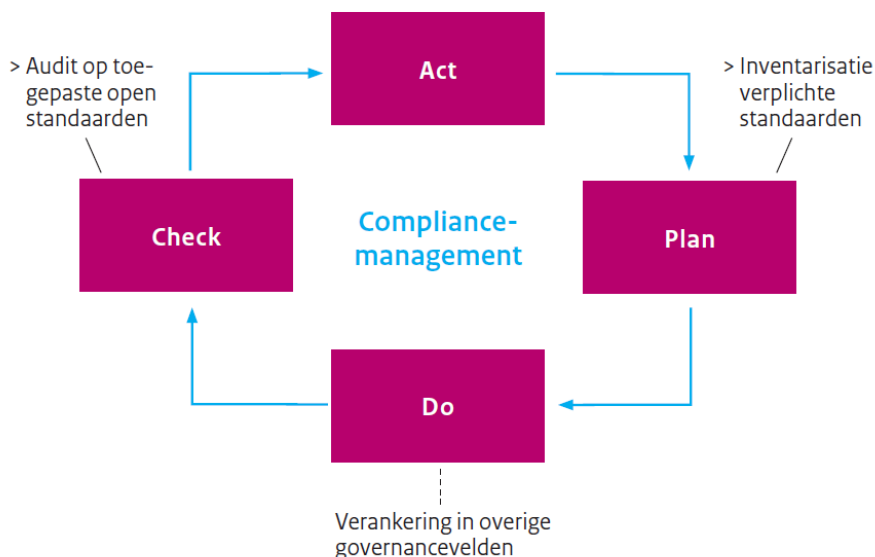
Het proces compliancemanagement vertaalt externe vereisten naar interne richtlijnen en toetst vervolgens of de organisatie daar ook daadwerkelijk aan voldoet.

Als het gaat om open standaarden dan zal in dit veld onderzocht moeten worden aan welke standaarden een organisatie moet voldoen (vanuit de Nederlandse of Europese wet, de lijst voor 'pas toe of leg uit', domeinspecifieke afspraken, etc.). Vervolgens zal in een impactanalyse duidelijk moeten worden of en zo ja hoe dit in de organisatie geborgd kan worden. Tenslotte zal er periodiek gecontroleerd moeten worden of dit ook op de juiste manier is geïmplementeerd in het beleid en in concrete ICT toepassingen.

Voorbeelden:

- Het architectuurraamwerk MARIJ vormt het verplichte architectuurkader voor departementen. Periodiek moet getoetst worden welke eisen dit met zich mee brengt en moet gecontroleerd worden of men voldoet aan deze eisen.
- De 'pas toe of leg uit'-lijst met open standaarden van het College Standaardisatie bevat standaarden die verplicht gebruikt moeten worden; twee keer per jaar kunnen nieuwe standaarden worden toegevoegd door het College Standaardisatie. Periodiek moet getoetst worden of er nieuwe standaarden zijn opgenomen die voor de organisatie van toepassing zijn; in het jaarverslag moet verantwoording hierover worden afgelegd.

In onderstaande figuur zijn de processtappen en bijbehorende instrumenten weergegeven:



Figuur 5a: instrumenten voor compliancemanagement

1.2 Invulling van de instrumenten

1.2.1 Plan: Inventarisatie van verplichte open standaarden

Wat houdt het in?	<p>Voer periodiek een analyse uit naar de (nieuwe) verplichtingen op het gebied van open standaarden.</p> <p>Controleer aan welke standaarden voldaan moet worden op basis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Europese en Nederlandse wet- en regelgeving. - De lijst met open standaarden voor 'pas toe of leg uit'. - De lijst van de standaardisatiecommissie Rijk. - Sectorale afspraken. <p>Per nieuwe standaard moet getoetst worden of er wellicht interferenties zijn met bestaande standaarden in de organisatie. Met een kwaliteits- of keuzeinstrument[8] kan worden bepaald welke standaard dan gekozen moet worden.</p> <p>Bepaal tenslotte wat de impact is op de organisatie en hoe aan de verplichting kan worden voldaan. Dit moet leiden tot een verankering in de overige governanceprocessen. Bijvoorbeeld door enkel het opnemen in een standaardenlijst in de architectuur, of zelfs door het direct al vervangen van bepaalde systemen.</p>
Wie moet het doen?	De CIO moet periodiek een dergelijke inventarisatie laten uitvoeren. De resultaten worden door hem – indien nodig – doorgeleid naar (bijvoorbeeld) een directieraad ter goedkeuring.
Hoe bevordert het open standaarden?	De organisatie krijgt beter zicht op de standaarden waaraan voldaan moet worden. Het leidt tot een betere vertaling van deze verplichtingen naar de interne processen.
Wanneer is het goed in te zetten?	Dit instrument kan altijd worden ingezet. Om in detail de impact te kunnen bepalen is het wenselijk dat ook de andere governance velden een zekere volwassenheid hebben. Ook moeten er keuzes zijn gemaakt rondom de besluitvorming op het gebied van IT, zodat de afwegingen in de impact analyse ook worden geborgd in het besluitvormingsproces.
Voorbeelden en best practices	<ul style="list-style-type: none"> - Op de website van het Forum Standaardisatie is een overzicht te vinden van de procedure voor 'pas toe of leg uit', inclusief de juridische achtergrond ervan: http://www.open-standaarden.nl/open-standaarden/het-pas-toe-of-leg-uit-principe/ - Via het programmabureau Nederland Open in Verbinding zijn implementatiehandreikingen beschikbaar voor de verplichte open standaarden: https://wiki.noiv.nl/xwiki/bin/view/NOiV/Lijst%20met%20open%20standaarden%20voor%20pas%20toe%20of%20leg%20uit

1.2.2 *Check: Audit op toegepaste open standaarden*

Wat houdt het in?	<p>Periodiek voert u een audit uit, waarin u analyseert of verplichte open standaarden ook daadwerkelijk wordt toegepast. De eerder opgestelde inventarisatie dient hiervoor als input. Daarnaast kijkt u zo nodig naar rapportages van uitgevoerde projecten (hier ligt een link naar het portfolio management).</p> <p>De audit beschrijft minimaal welke standaarden worden toegepast en in hoeverre wordt voldaan aan het beleid voor <i>pas toe of leg uit</i>. Daarnaast kan gekeken worden naar de manier waarop de implementatie van externe vereisten heeft plaatsgevonden; dit heeft meer het karakter van een proces-audit.</p> <p>De resultaten neemt u op in een jaarverslag. Op basis van de richtlijn 'pas toe of leg uit' dient u dit minimaal te doen voor de standaarden van die lijst. Het verdient echter aanbeveling dit ook te doen voor standaarden die vanwege de wet of vanwege de sector verplicht zijn. Indien u niet voldoet aan een verplichte standaard legt u uit waarom u daar niet aan kunt voldoen.</p> <p>De audit vormt het startpunt voor een nieuwe inventarisatie ('plan' fase). Daarom zijn er geen aparte instrumenten gedefinieerd voor de 'act' fase.</p>
Wie moet het doen?	De CIO moet periodiek opdracht geven voor een dergelijke audit. Bij voorkeur wordt een dergelijke audit door de (EDP-) auditors van de eigen interne auditdienst uitgevoerd. Eventueel kan het resultaat getoetst worden door een externe auditor, zoals de Rijksauditdienst.
Hoe bevordert het open standaarden?	<p>De audit maakt inzichtelijk in hoeverre een organisatie voldoet aan de vereisten op het gebied van open standaarden. De audit laat daarmee zien op welke punten de organisatie voldoet en op welke punten er verbetermogelijkheden zijn.</p> <p>Door de uitkomst van de audit op te nemen in het jaarverslag laat een organisatie richting ketenpartners zien dat het transparant is op het gebied van open standaarden.</p> <p>Indien er bewust is afgeweken van verplichte open standaarden dan wordt dit in het jaarverslag vermeld.</p>
Wanneer is het goed in te zetten?	Dit instrument is goed in te zetten nadat er een initiële impact analyse heeft plaatsgevonden.
Voorbeelden en best practices	<p>Binnen de overheid wordt deze audit nog maar op beperkte schaal toegepast. Binnen het bedrijfsleven wordt een compliance audit al veel vaker doorgevoerd, bijvoorbeeld daar waar het gaat om financiële richtlijnen of gedragscodes (bijvoorbeeld Basel2, Sarbanes-Oxley, Code Tabaksblatt, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comply or explain rapport van Heineken: http://www.heinekeninternational.com/content/live/AGM10/10Complyorexplained.pdf - Comply or explain rapport van Fugro: http://www.fugro.nl/downloads/corporate/other/FugroComplyOrExplainReportENG260210.pdf

2 IT beleid

2.1 Introductie

Het IT beleid omvat de algemene beleidsuitgangspunten op het gebied van IT. Via de beleidscyclus wordt dit beleid periodiek bijgesteld. Afhankelijk van de prioriteiten van de organisatie kunnen er diverse onderwerpen deel uit maken van het IT beleid.

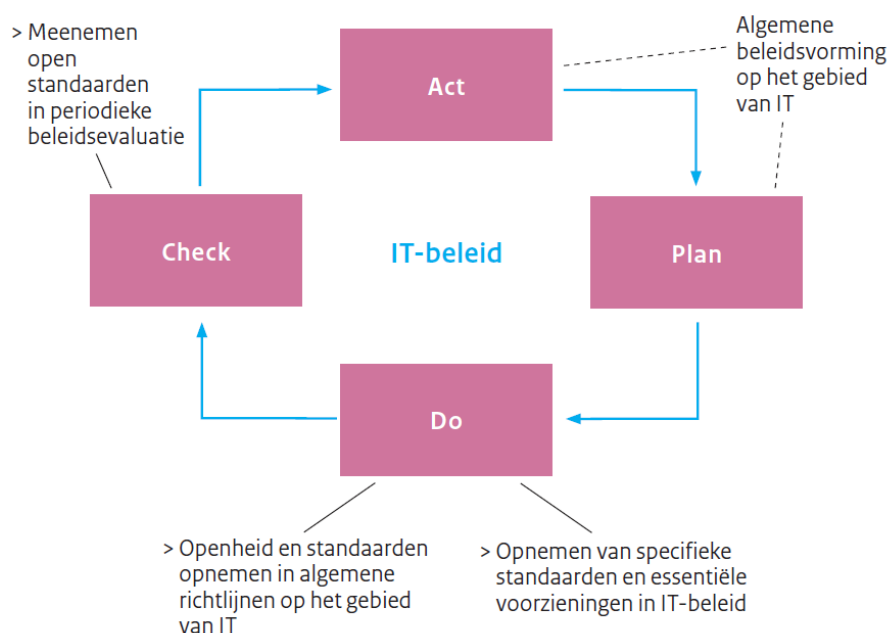
In dit governance proces wordt het IT beleid opgesteld en bijgestuurd. Vaak concentreert zich dit op een informatieplan of (strategische) ICT beleidsnota, die meerdere jaren bestrijkt en jaarlijks wordt geactualiseerd. Er kunnen echter ook specifieke onderdelen zijn. Een voorbeeld zijn de implementatiestrategieën die veel departementen hebben opgesteld op het gebied van open source software.

Doordat het IT beleid zich doorvertaalt naar tal van andere governance velden, is het van belang dat open standaarden er voldoende in zijn verankerd.

Open standaarden komen met name aan de orde bij:

- Het opstellen van het IT-beleid (de Do-stap in de procescyclus)
- Het evalueren van het IT-beleid (Check- en Act-stappen in de procescyclus)

De plan-fase is van belang, maar kent weinig specifieke instrumenten voor de bevordering van open standaarden. Immers: deze fase richt zich vooral op het proces om te komen tot het IT beleid.



Figuur 5b: instrumenten in het IT-beleid

2.2 Invulling van de instrumenten

2.2.1 Do: Openheid en standaarden opnemen in algemene richtlijnen op het gebied van IT

Wat houdt het in?	<p>Als strategische keuze legt u een aantal zaken vast in een ICT beleidsplan of informatieplan, nl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dat open standaarden de norm zijn. - dat nog niet opgenomen open standaarden zo nodig worden aangemeld bij het Forum/College Standaardisatie voor opname op de lijst met open standaarden. - dat nieuwe standaarden waarnodig worden ontwikkeld en beheerd op een open manier <p>Idealiter vermeldt u hierbij waarom dit gebeurt en welk voordeel dit biedt voor het organisatiebeleid.</p> <p>Hiermee wordt een richtinggevende uitspraak gedaan naar de organisatie ('openheid is de norm').</p>
Wie moet het doen?	<p>De CIO moet deze aspecten (laten) opnemen in het ICT beleidsplan of informatieplan.</p> <p>De inventarisatie uit het compliance-management veld kan als input dienen.</p>
Hoe bevordert het open standaarden?	<p>De CIO is vrijwel nooit eigenaar of opdrachtgever van projecten. In de meeste gevallen worden projecten gedreven vanuit een concrete business behoefte. Wel heeft de CIO een rol bij het toetsen van plannen en het beïnvloeden van project eigenaren. Dit kan via harde mechanismen, maar vereist soms ook een 'zachte' aanpak. Dit kan door een aantal heldere algemene richtlijnen op te stellen en deze breed binnen de organisatie te communiceren.</p> <p>Door deze manier van beïnvloeding zorgt de CIO voor een vroegtijdige inbedding van openheid en standaarden in ICT-projecten.</p>
Wanneer is het goed in te zetten?	<p>De relatie/gezagsverhouding tussen de CIO en business eigenaren moet zodanig zijn, dat de richtinggevende uitspraken in een dergelijk beleidsplan ook daadwerkelijk worden aangenomen en uitgevoerd.</p>
Voorbeelden en best practices	<p>Voor open source zijn door diverse departementen al beleidsstrategieën opgesteld. Deze kunnen als basis dienen voor het beleid op het gebied van open standaarden. Wel is het zo dat het beleid op het gebied van open standaarden dwingender is ('moet') dan het beleid op gebied van open source ('heeft de voorkeur').</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hulpmiddelen programmabureau Nederland Open in Verbinding voor beleidsstrategie open source

	<p>http://www.frankwatching.com/archive/2009/06/26/hoe-maak-je-een-beleidsaanpak-voor-open-source/</p> <p>- Op basis van het actieplan Nederland Open in Verbinding hebben diverse departementen en andere overheidsorganen een beleidsplan opgesteld voor open source.</p>
--	---

2.2.2 *Do: Openemen van specifieke standaarden en essentiële voorzieningen in IT-beleid*

Wat houdt het in?	<p>In principe worden standaarden en voorzieningen vastgelegd in een architectuur.</p> <p>Toch kunnen standaarden en voorzieningen die zeer bepalend zijn voor de richting van de organisatie. Deze specifieke standaarden en specifieke voorzieningen neemt u op in uw IT-beleid.</p> <p>Het gaat dan om standaarden of voorzieningen die essentieel zijn voor het functioneren van de organisatie en waarvan de impact dus groot is. Gedacht moet worden aan het definiëren van de NORA of MARIJ als referentie architectuur of het verplichten van het gebruik van voorzieningen uit het Nationaal Uitvoerings Programma (NUP).</p>
Wie moet het doen?	<p>De CIO moet deze aspecten (laten) opnemen in het ICT beleidsplan of informatieplan.</p> <p>De inventarisatie uit het compliance-management veld kan als input dienen.</p>
Hoe bevordert het open standaarden?	Bepaalde essentiële standaarden worden (evt. via voorzieningen) vastgelegd als harde richting voor de organisatie.
Wanneer is het goed in te zetten?	<p>In alle gevallen is het in te zetten.</p> <p>In het bijzonder wanneer de overige governance velden niet goed ontwikkeld zijn, kan het zinvol zijn om een aantal essentiële architectuur- of projectkeuzes op te nemen in het IT beleid.</p>
Voorbeelden en best practices	<p>De Gemeente Amsterdam wil haar (tot nu toe versnipperde) ICT op een hoger peil brengen. In de beleidsnota 'ICT op NAP' zijn daartoe de belangrijkste uitgangspunten vastgelegd. Overheidsbrede ontwikkelingen worden daarin concreet benoemd. Ook kiest de gemeente voor standaardisatie als uitgangspunt. Open standaarden spelen daarbij een belangrijke rol. Zie:</p> <p>http://www.amsterdam.nl/asp/download.aspx?nocache=true&file=/contents/pages/243393/realisatieplanv10.pdf</p>

2.2.3 *Check/Act: Meenemen open standaarden in periodieke beleidsevaluatie*

Wat houdt het in?	<p>In de beleidsevaluatie wordt meegenomen op welke wijze open standaarden hebben bijgedragen aan de doelen van de organisatie. Hiermee wordt zichtbaar gemaakt welke</p>
-------------------	---

	<p>effecten het gebruik van open standaarden heeft (lagere kosten, wendbaarheid, onafhankelijkheid, etc.).</p> <p>In een periodieke beleidsevaluatie wordt met name gekeken naar het effect van beleid. Dit is een nuancering ten opzichte van audits in het kader van compliancy.</p> <p>Indien de effecten nog beperkt zijn kan dit aanleiding geven tot het bijsturen van het IT beleid op dit punt.</p>
Wie moet het doen?	De CIO laat periodiek een beleidsevaluatie uitvoeren en biedt dit aan de directieraad aan. Eventueel stelt hij het IT beleid bij aan de hand van de gevonden resultaten.
Hoe bevordert het open standaarden?	Het maakt zichtbaar naar de organisatie dat open standaarden bijdragen aan doelstellingen van de organisatie. Daarnaast draagt het bij aan een verbetering van het IT beleid op het gebied van open standaarden.
Wanneer is het goed in te zetten?	In alle situaties.
Voorbeelden en best practices	<ul style="list-style-type: none"> - Algemeen op het gebied van ICT: Onderzoek McKinsey naar functioneren ICT-functie binnen de Gemeente Amsterdam - http://www.amsterdam.nl/asp/download.asp?nocache=true&file=/contents/pages/243393/bijlagerapportmckinsey.pdf - Specifiek op het gebied van open standaarden: Provincie Noord-Holland: Tussenrapportage Open Source Software en Open Standaarden http://www.noord-holland.nl/zoeken/get_url.asp?page=/pdfstukken/PSCIE/AGENDA/Fbo/FBO0803.05A.doc.pdf

3 Architectuurmanagement

3.1 Introductie

Met architectuurmanagement stuurt een organisatie op de inhoudelijke samenhang binnen zijn informatiehuishouding, inclusief de relaties naar buiten. De hele informatiehuishouding — van informatieprocessen en informatie-inhoud, via software-applicaties en -diensten, tot en met de ICT-infrastructuur — is daarbij onderwerp van sturing.

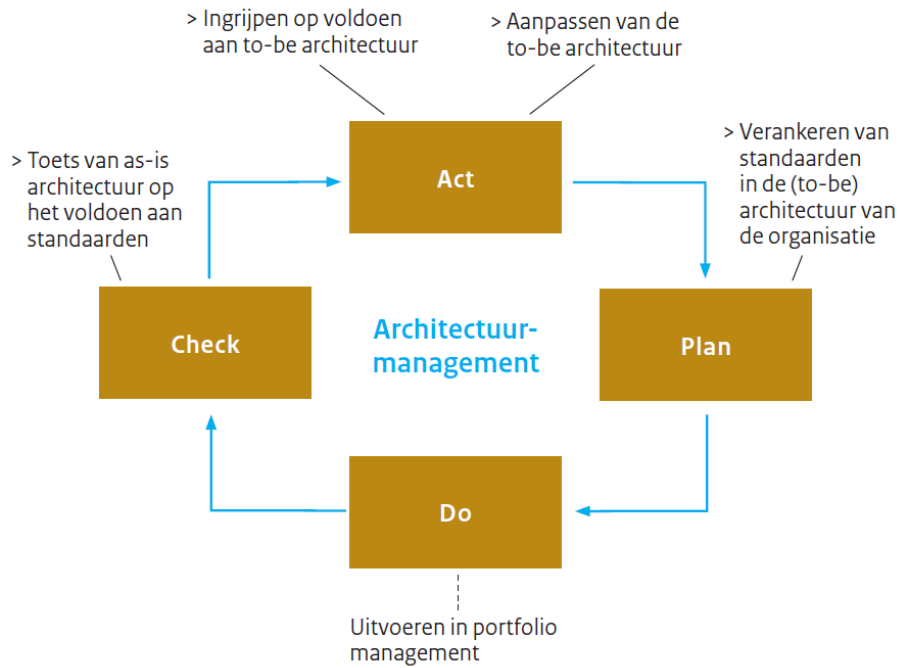
Architectuurmanagement gebruikt streefbeelden van de informatiehuishouding, in termen van globale ontwerpen, principes, uitgangspunten, etc.. Dit heet de *to-be* enterprise architectuur. Soms dekt dat de hele informatiehuishouding, soms alleen onderdelen. Idealiter worden alle inhoudelijke inrichtingskeuzes afgemeten aan dit streefbeeld. Maar er kan gecontroleerd worden afgeweken. Het streefbeeld zal evolueren: organisaties staan niet stil, hun informatiehuishouding ook niet. Naast het streefbeeld wordt vaak ook een beeld van de bestaande situatie opgesteld (de *as-is* enterprise architectuur). Uit de verschillen tussen de *to-be* en de *as-is* enterprise architectuur kunnen voorstellen voor veranderprojecten voortkomen.

In een enterprise architectuur zijn de belangrijke koppelvlakken tussen onderdelen van de informatiehuishouding (processen en systemen) zichtbaar en bestuurbaar. Precies op die koppelvlakken — zowel binnen als aan de randen van de organisatie — moeten open standaarden worden verankerd.

Er zijn standaard procesmodellen voor architectuurmanagement, waarvan TOGAF [9] de bekendste is. Toegepast op de Deming-cyclus zijn dan de volgende stappen te onderkennen:

1. **Plan:** opstellen van een *to-be* enterprise architectuur, compleet of op onderdelen.
2. **Do:** inzet van de *to-be* enterprise architectuur als sturend kader bij de inrichting van (IT-)veranderprojecten. Hiervoor verwijzen we geheel naar portfolio management.
3. **Check:** confrontatie van de *as-is* architectuur met de *to-be* architectuur; evaluatie van de *to-be* enterprise architectuur, periodiek of op basis van specifieke gebeurtenissen, zoals belangrijke veranderingen in beleid, strategie of regels.
4. **Act:** aanpassing van de *to-be* enterprise architectuur aan de laatste omstandigheden en inzichten.

In onderstaande figuur zijn deze stappen grafisch weergegeven en zijn er instrumenten voor het bevorderen van open standaarden aan gekoppeld:



Figuur 5c: instrumenten voor architectuurmanagement

Voor de 'DO'-stap verwijzen we geheel naar portfoliomanagement. Immers: de realisatie van de to-be architectuur en het onderhoud van de as is-architectuur vindt plaats in de vorm van projecten en activiteiten die onderdeel uit maken van het portfolio.

3.2 Invulling van de instrumenten

Voor de verschillende stappen in de sturingscyclus kunnen de volgende instrumenten worden ingezet om open standaarden in te bedden in architectuur management.

3.2.1 *Plan: Verankeren van standaarden in de to-be enterprise architectuur*

Wat houdt het in?	<ul style="list-style-type: none"> - Vaststellen in de to-be architectuur op welke koppelvlakken welke uitwisselafspraken en sets van standaarden moeten worden gebruikt. - Sleutel daarbij is het werkingsgebied en het toepassingsgebied dat voor elk van de standaarden geldt. Die gebieden wijzen het soort koppelvlakken aan. - In de to-be enterprise architectuur wordt hiervoor een bijlage opgenomen, met een overzicht van alle relevante interne en externe koppelvlakken en de bijbehorende uitwisselafspraken en standaarden. - Rekening houden met migratie-aspecten
Wie moet het doen?	Enterprise architecten, in samenspraak met specifieke architect voor het aspect waarover de standaard gaat.
Hoe bevordert het open standaarden?	Als open standaarden in de to-be enterprise architectuur staan én er wordt feitelijk gestuurd op deze architectuur, zullen projecten die open standaarden gaan toepassen.
Wanneer is het goed in te zetten?	Op alle momenten waarop een to-be enterprise architectuur, geheel of op onderdelen, wordt opgesteld of aangepast.
Voorbeelden en best practices	<p>Diverse departementen hebben inmiddels een specifieke architectuur opgesteld; de justitie-keten lijkt hierin voorop te lopen. Daarnaast wordt vaak verwezen naar NORA en MARIJ.</p> <p>Voor het Rijk zijn er specifieke standaarden opgenomen in de lijsten van de standaardisatiecommissie Rijk. Hiernaar wordt doorgaans verwezen. Daarnaast kunnen er domeinspecifieke standaarden van toepassing zijn.</p>

3.2.2 *Check: Toets van as-is architectuur op voldoen aan standaarden*

Wat houdt het in?	<ul style="list-style-type: none"> - Net als in de to-be architectuur, ook in de as-is architectuur zichtbaar maken van alle interne en externe koppelvlakken en de op die koppelvlakken feitelijk toegepaste uitwisselafspraken en standaarden, opnieuw als expliciete bijlage. - Confrontatie van de as-is met de to-be architectuur, op dit aspect. Dit leidt tot een lijst van afwijkingen.
Wie moet het doen?	Enterprise architecten, in samenspraak met specifieke architect voor het aspect waarover de standaard gaat.
Hoe bevordert het open standaarden?	<ul style="list-style-type: none"> - Als de to-be architectuur compleet zou zijn en volledig gevolgd zou worden, zou de as-is architectuur volledig aan open standaarden voldoen. In de praktijk zal er echter maar beperkt sprake zijn van top-down sturing en zal de as-is architectuur deels bottom-up tot stand (moeten) komen. - Daarom is een check achteraf nodig, niet alleen om alsnog in te kunnen grijpen waar de to-be architectuur niet gevolgd wordt, maar ook om de to-be architectuur aan nieuwe inzichten en situaties te kunnen aanpassen.
Wanneer is het goed in te zetten?	Het instrument kan ingezet worden na elke majeure verandering in het informatie-, systeem- en infrastructuurlandschap.
Voorbeelden en best practices	In het kader van het Nationale Uitvoerings Programma e-overheid (NUP) toetsen veel organisaties op dit moment hun architectuur aan de vereisten daaruit. Op een vergelijkbare manier kan dit ook voor open standaarden worden gedaan.

Voor elke afwijking die in de check-fase is geconstateerd zijn twee oplossingsrichtingen denkbaar, eventueel in combinatie:

- ingrijpen in de bestaande situatie, zodat die aan het streefbeeld gaat voldoen.
- aanpassen van het streefbeeld op de bestaande situatie.

3.2.3 *Act: Ingrijpen op voldoen aan to-be architectuur*

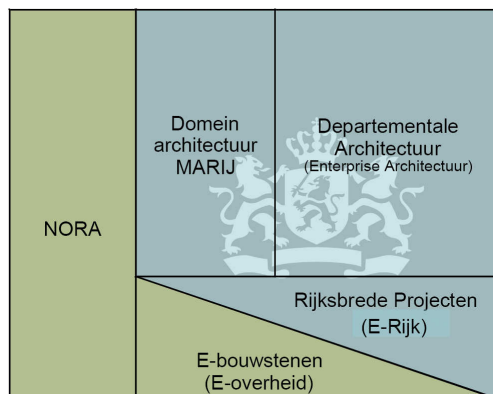
Wat houdt het in?	<ul style="list-style-type: none"> - Ingrijpen in lopende projecten die betrekking hebben op de afwijking en/of nieuw project ontwikkelen dat de afwijking repareert. - Dat inbrengen in het portfoliomanagement
Wie moet het doen?	De betreffende opdrachtgever.
Hoe bevordert het open standaarden?	Deze ingreep repareert afwijkingen tussen de to-be en de as-is enterprise architectuur op het punt van open standaarden. Het versterkt dus de borgende kracht die de to-be architectuur heeft voor open standaarden.
Wanneer is het goed in te zetten?	Op het moment dat de afwijking voldoende ernstig is, kan zij op zichzelf voldoende reden zijn om in te grijpen. Bij minder ernstige afwijkingen kan ook gewacht worden tot er in de toekomst een (vernieuwings)project tot stand komt, waarin deze afwijking kan worden gerepareerd.
Voorbeelden en best practices	<ul style="list-style-type: none"> - Aanpassen van informatie en dienstverlenende websites aan ontwikkelingen als rijksoverheid.nl en mijnoverheid.nl - Aanpassen van netwerken en voorzieningen aan generieke voorzieningen uit het Nationale Uitvoerings Programma e-overheid (NUP).

3.2.4 *Act: Aanpassen van de to-be architectuur*

Wat houdt het in?	<ul style="list-style-type: none"> - Aanpassen of completeren van de to-be architectuur op de feitelijke situatie. - Zie verder het instrument van de plan-fase.
Wie moet het doen?	Enterprise architecten, in samenspraak met specifieke architect voor het aspect waarover de standaard gaat.
Hoe bevordert het open standaarden?	Dit instrument houdt in dat bottom-up ontwikkelingen tot streefbeeld worden gepromoveerd. Vanuit het licht van open standaarden kan dat alleen als die bottom-up ontwikkelingen een toepassing van open standaarden met zich meebrengen die door de oude to-be architectuur niet waren voorzien.
Wanneer is het goed in te zetten?	Op het moment dat de oorspronkelijke to-be architectuur niet compleet was en/of de oude keuzes in die oorspronkelijke architectuur geacht worden niet meer van toepassing te zijn.
Voorbeelden en best practices	<i>Zie plan-stap.</i>

MARIJ

De instrumenten die voor architectuurmanagement staan genoemd zijn bedoeld voor de eigen departementale enterprise architectuur. Voor de gezamenlijke departementen bestaat ook een overkoepelende to-be-architectuur: MARIJ [10]. MARIJ zelf visualiseert haar relatie met departementale enterprise architecturen als in figuur 6.



Figuur 6: Relatie tussen MARIJ en departementale enterprise architectuur .

De borging van MARIJ in de departementale enterprise architectuur moet plaatsvinden via compliancemanagement. Vanuit een individueel departement is MARIJ immers een externe norm. We zullen daarom op deze plaats geen aparte instrumenten voor MARIJ opnemen. Wel noemen we dat MARIJ op meerdere plaatsen inrichtingskeuzes maakt op het gebied van open standaarden:

- blz. 32: "Er worden interdepartementale standaarden gehanteerd."
- blz. 50: "Processen zijn beschreven met behulp van open standaarden."
- blz. 61: "Het berichtenverkeer binnen de Rijksdienst is gebaseerd op algemeen geaccepteerde standaarden."
- blz. 64: "Gegevensverzamelingen zijn op een standaard manier beschreven."
- bijlage F: voorlopig overzicht standaarden.

4 Portfoliomanagement

4.1 Introductie

Portfoliomanagement vertaalt de wereld van modellen en principes (architectuur) naar concrete projecten en zorgt voor regie over het portfolio van projecten.

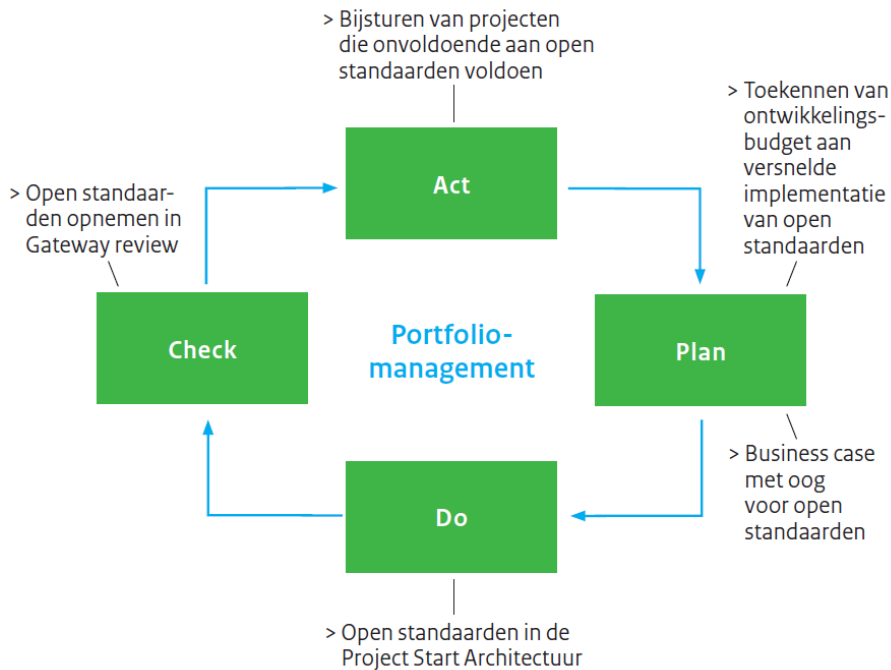
Bij portfoliomanagement gaat het over een proces model waarmee ICT-projecten individueel en als portfolio continu onder de loep worden genomen om mogelijke verbeteringen te identificeren. In het kader van deze handreiking gaat het dan om het monitoren van het gebruik van open standaarden in deze ICT-projecten en waar nodig het acteren om dat gebruik te stimuleren.

In dit governanceveld worden verschillende ICT-projecten onderscheiden die samen het ICT-projecten portfolio vormen. Binnen het portfolio maken we onderscheid tussen projecten die zijn bedoeld om specifieke bedrijfsprocessen te ondersteunen en projecten die specifiek zijn bedoeld om de interoperabiliteit tussen delen van een organisatie of tussen organisaties te bevorderen. In beide soorten projecten spelen open standaarden een rol doordat ze gebruikt worden binnen/tussen de betreffende IT-systemen. Dit aspect kan daardoor meegenomen worden bij het wegen en beoordelen van projecten.

Binnen portfoliomanagement kunnen de volgende processen worden onderscheiden:

1. **Plan:** portfolio planning en prioritering: identificeer mogelijkheden voor nieuwe projecten, ontwikkel initiële business cases voor kandidaat projecten en prioriteer de kandidaten lijst van programma's en projecten op basis van toegevoegde business waarde. Open standaarden kunnen worden gestimuleerd door projecten die daar gebruik van maken te prioriteren en/of door nieuwe projecten te definiëren voor de overgang van gesloten naar open standaarden.
2. **Do:** portfolio uitvoering: geselecteerde programma's en projecten worden uitgevoerd en het IT-applicatie portfolio wordt bijgewerkt op basis van de voortgang. Voor ieder project kan in een 'project start architectuur' worden vastgelegd op welke manier het project gaat functioneren en hoe het samenhangt met andere ontwikkelingen. In een dergelijke project start architectuur dient op de rol van open standaarden te worden ingegaan.
3. **Check:** portfolio monitoring: dit omvat een inschatting van de huidige stand van bestaande IT-applicaties, projecten en programma's binnen het portfolio. Applicatie en project/programma informatie worden gereviewed om mogelijkheden te vinden om overbodige oplossingen te elimineren en mogelijke gaten in het portfolio te overbruggen met nieuwe/andere projecten. In die review kan specifiek gekeken worden naar open standaarden.
4. **Act:** Bijsturen van het project portfolio aan de hand van de review.

In de volgende figuur is een overzicht weergegeven van deze processtappen en bijbehorende instrumenten.



Figuur 5d: Instrumenten voor portfoliomanagement

4.2 Invulling van de instrumenten

4.2.1 *Plan: Toekennen ontwikkelingsbudget aan versnelde implementatie van open standaarden.*

Wat houdt het in?	Ken additioneel stimulerings-/ontwikkelingsbudget toe aan (nieuwe) projecten waarmee versneld één of meerdere open standaarden worden geïmplementeerd. Dit kan betrekking hebben op nieuwe projecten, maar ook op versnelde vervanging van bestaande systemen.
Wie moet het doen?	Dit is afhankelijk van de wijze waarop ICT middelen worden toegekend. <ul style="list-style-type: none"> - In sommige gevallen zullen het projecten betreffen waarvoor de CIO opdrachtgever is; het gaat dan om projecten die organisatiebreed werken (zonder één duidelijke business eigenaar). - In andere gevallen zal er een bepaalde business eigenaar worden aangewezen die het project trekt. De CIO houdt echter een rol bij het toekennen van de extra middelen.
Hoe bevordert het open standaarden?	Het instrument bevordert open standaarden omdat IT-projecten met gesloten standaarden versneld worden vervangen door open standaarden, nieuwe open standaarden

	geïmplementeerd worden en gestandaardiseerde koppelvlakken van generieke voorzieningen worden gebruikt.
Wanneer is het goed in te zetten?	Dit instrument is goed in te zetten indien er een budget is voor organisatiebrede ICT-vernieuwingen.
Voorbeelden en best practices	Bijvoorbeeld: het realiseren van een 'gateway' waarmee via Digikoppeling kan worden gecommuniceerd. Deze gateway kan vervolgens ingezet worden voor tal van business toepassingen.

4.2.2 *Plan: Businesscase met oog voor open standaarden*

Wat houdt het in?	Vergelijk de business cases van de verschillende uit te voeren projecten. Geef prioriteit aan projecten die de implementatie van open standaarden kunnen versnellen. Projecten hebben uiteraard doorgaans primair een business doel, maar kunnen hierdoor een 'drager' voor de introductie van en overgang naar open standaarden worden.
Wie moet het gebruiken?	De business eigenaar van een project geeft in zijn business case aan in hoeverre het project open standaarden bevordert. De CIO (en/of directieraad) geeft een hogere prioriteit aan projecten die open standaarden bevorderen (uiteraard naast de andere afwegingen in de business case).
Hoe bevordert het open standaarden?	Business eigenaren worden gestimuleerd open standaarden toe te passen in hun project, want daardoor stijgt de kans dat er middelen voor beschikbaar komen. Hierdoor wordt de implementatie van open standaarden versneld.
Wanneer is het goed in te zetten?	Indien er een centrale prioritering is voor de inzet van ICT-middelen. Indien dit niet het geval is, dan is dit instrument minder goed inzetbaar.
Voorbeelden en best practices	Dergelijke business cases kunnen onderdeel uitmaken van het IT Dashboard.

4.2.3 *Do: Open standaarden in projectstartarchitectuur*

Wat houdt het in?	Start alleen projecten op met een project start architectuur (PSA) waarin duidelijk is opgenomen aan welke open standaarden het te realiseren systeem moet voldoen. Check tijdens uitvoering of het (tussen)resultaat voldoet aan de gemaakte afspraken zoals vastgelegd in de PSA.
Wie moet het gebruiken?	De IT-project manager moet het instrument gebruiken. Hij stelt de PSA op en geeft daarbij duidelijk aan waar, wanneer, welke open standaarden worden geïmplementeerd. De CIO stelt de project start architectuur verplicht. Hij toetst de opgestelde PSA's (eventueel gedelegeerd aan bijvoorbeeld een architectuurraad in de organisatie).
Hoe bevordert het open standaarden?	Het maakt expliciet welke standaarden toegepast worden in een bepaald project. De CIO kan gericht sturen op het toepassen van open standaarden, door het goedkeuren of afkeuren van de PSA.
Wanneer is het goed in te zetten?	Bij de start van de uitvoering van een IT-project en gedurende de uitvoering van dit project.
Voorbeelden en best practices	Diverse uitvoeringsorganisaties van de overheid hebben PSA's uitgewerkt en gebruikt, zoals SVB, IND. Daarnaast hanteert ook de rijksoverheid een sjabloon van een PSA voor MARIJ (zie http://www.e-overheid.nl/images/stories/architectuur/090525_psa-sjabloon-v-0-1.pdf). In hoofdstuk 5 daarvan dient te worden genoemd welke standaarden worden gebruikt.

4.2.4 *Check: Open standaarden in Gateway review*

Wat houdt het in?	Review het projectenportfolio periodiek door middel van een Gateway review. Neem open standaarden op als onderdeel daarvan. Het projectenportfolio wordt hierdoor beoordeeld op de mate van ondersteuning van open standaarden. Dit wordt zichtbaar als één van de criteria waarop gereviewed wordt.
Wie moet het gebruiken?	De CIO moet de Gateway review instellen. De uitvoering kan eventueel gebeuren in samenspraak met auditors en peer-reviewers.
Hoe bevordert het open standaarden?	Het wordt zichtbaar gemaakt in hoeverre het projecten portfolio open standaarden implementeert. Op basis van het resultaat kan de CIO indien nodig bijsturen.
Wanneer is het goed in te zetten?	Allereerst is het nodig dat er een voldoende inzicht is in het projectenportfolio. Dit instrument is vervolgens goed in te zetten

	indien er al gekozen is voor een Gateway review (of vergelijkbare) systematiek.
Voorbeelden en best practices	In de standaard Gateway-systematiek kunnen open standaarden in ieder van de 'gates' aan de orde komen. Belangrijkste is echter om binnen de 'benefits evaluation' het aspect open standaarden mee te nemen. Daar kan getoetst worden in hoeverre een project bijdraagt aan de adoptie van open standaarden.

4.2.5 *Act: Bijsturen van projecten die onvoldoende aan open standaarden voldoen*

Wie moet het gebruiken?	De CIO moet periodiek de projecten evalueren. Vaak gaat dit in de vorm van een dashboard. Derden evalueren individuele projecten in zijn/haar opdracht. Vervolgens moet bij afwijkingen samen met de business eigenaar, projectleider, een architect en/of de architectuurraad worden besproken hoe het project bijgestuurd moet worden.
Hoe bevordert het open standaarden?	Het zorgt er voor dat ook bij de uitvoering van projecten gelet wordt op open standaarden. Voorkomen wordt dat ontwerpbeslissingen (bijvoorbeeld om tijd te besparen) leiden tot niet-gewenste keuzes, waaronder de introductie van gesloten standaarden.
Wanneer is het goed in te zetten?	Indien er een periodieke inhoudelijke evaluatie plaats vindt van projecten en er een project start architectuur is opgesteld. Het instrument kan in samenhang worden ingezet met instrumenten die (over meerdere projecten heen) de to-be en as-is architectuur bijsturen (zie: architectuurmanagement).
Voorbeelden en best practices	Binnen de nieuwe werkplek voor rijksambtenaren (DWR) is bijgestuurd (mede) om beter te kunnen voldoen aan open standaarden.

5 IT-inkoop en leveranciersmanagement

5.1 Introductie

Dit governance proces omvat de daadwerkelijke aanschaf van ICT middelen en ondersteuning (inclusief inhuur van personeel). Daarnaast valt ook de regievoering over leveranciers hier onder. Ten aanzien van open standaarden zijn er in dit veld twee aandachtsgebieden: De borging van open standaarden in operationele inkoopprocessen (bestekken, voorwaarden, etc.). Het beoordelen van leveranciers op de mate van openheid.

De volgende processtappen maken hier onderdeel van uit:

1. **Plan:** Het vaststellen van de inkoopdoelstellingen, de inkoopstrategie en inkoopplanning. Onderdeel hiervan is bijvoorbeeld een analyse van de gemiddelde inkoop van (ICT-) middelen en de markt waarop dit wordt ingekocht. Er worden keuzes gemaakt hoe ICT-middelen het beste ingekocht worden (sourcing-strategie). Denk in dit verband aan het inbesteden of uitbesteden van taken, het aangaan van raamovereenkomsten, etc.
2. **Do:** Vervolgens wordt de gekozen inkoopstrategie uitgevoerd. Het belangrijkste onderdeel van deze uitvoering is de operationele inkoop. Daarnaast zijn er een aantal ondersteunende activiteiten, zoals het onderhouden van relaties met leveranciers.
3. **Check:** Periodiek wordt gecontroleerd in hoeverre de inkoopstrategie wordt gevolgd: worden de doelen behaald? Onderdeel van deze controle is het beoordelen van leveranciers.
4. **Act:** Aan de hand van de gevonden resultaten worden er zo nodig aanpassingen gedaan aan de inkoopstrategie.

Het governanceveld inkoop is zeer breed. Toch kunnen open standaarden er een belangrijke rol in spelen: bijvoorbeeld als selectie en beoordelingscriterium.

In onderstaande figuur zijn de mogelijke instrumenten daartoe genoemd:



Figuur 5e: instrumenten voor inkoop- en leveranciersmanagement

5.2 Invulling van de instrumenten

5.2.1 Plan: Inkoopanalyse

<p>Wat houdt het in?</p>	<p>Analyseren welke ICT-middelen en bijbehorende ondersteuning wordt ingekocht door de organisatie en hoe de markt er uit ziet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Worden er vooral maatwerkproducten/programmeerdiensten ingekocht of juist veel standaardproducten? - Hoe ziet de bijbehorende inkoopmarkt er uit? Wordt deze gedomineerd door één leverancier of zijn er meerdere leveranciers? - Zijn er daarbinnen afspraken gemaakt op het gebied van open standaarden? <p>Gebruik deze analyse om maatregelen te treffen die de adoptie van open standaarden kunnen bevorderen.</p>
<p>Wie moet het doen?</p>	<p>Inkoopbureau in samenwerking met CIO Samen stelt men periodiek deze analyse op.</p>
<p>Hoe bevordert het open standaarden?</p>	<p>De inkoopanalyse geeft zicht op de huidige afspraken en het huidige aanbod m.b.t. producten die voldoen aan open standaarden. Dit maakt het verbeteringspotentieel inzichtelijk.</p> <p>Ook geeft het inzicht in het speelveld van leveranciers; dit kan van belang zijn bij verdere</p>

	<p>inkoopkeuzes waarbij open standaarden een rol spelen.</p> <p>Bij het maken van deze keuzes wordt bewust rekening gehouden met het belang van open standaarden.</p>
Wanneer is het goed in te zetten?	Dit instrument is vrijwel altijd in te zetten. Wel kan het soms lastig zijn een goed overzicht te krijgen van de ingekochte ICT-middelen en de bijbehorende markt.
Voorbeelden en best practices	Een dergelijke inkoopanalyse wordt veelvuldig gemaakt bij het reorganiseren en aanbesteden van ICT-diensten. Denk bijvoorbeeld aan het (gezamenlijk) inkopen van telecomdiensten door overheden.

5.2.2 *Plan: Borgen van open standaarden in inkoopstrategie*

Wat houdt het in?	<p>Borg in de inkoopstrategie dat er meer rekening wordt gehouden met open standaarden.</p> <p>Voorbeelden van afwegingen en het borgen van open standaarden daarin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Make or buy</u>: de keuze of een organisatie producten zelf ontwikkelt of inkoopt. Als er bijvoorbeeld veel standaardproducten beschikbaar zijn waarin open standaarden al zijn ingebouwd, dan kan het wenselijk zijn vooral standaard in te kopen. Als dit niet het geval is, dan kan er voor gekozen worden veel zelf te (laten) maken. - <u>Decentraal of centraal inkopen</u>: eventueel alle inkoop laten verlopen via een centraal inkoopkantoor. Als er bijvoorbeeld decentraal weinig expertise of bewustzijn is op het gebied van open standaarden, kan het voordelen bieden inkoop centraal te organiseren. Er is dan één punt dat controleert op open standaarden. - <u>Sourcingbeleid</u>: bepalen bij welke leveranciers producten worden afgenomen. Bijvoorbeeld via een mantelovereenkomst. Daarin zou een bepaling opgenomen kunnen worden m.b.t. open standaarden. - <u>Standaardisatie van ingekochte producten</u>: Bij routinematige afname van bijvoorbeeld standaard softwarelicenties kan er voor gekozen worden enkel licenties van 'open' producten op te nemen in het standaardaanbod. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij de aanschaf van kantoorsoftware, waarbij slechts één of enkele pakketten worden
Wie moet het doen?	De CIO is verantwoordelijk voor de juiste manier van inkoop van ICT-middelen. Hij/zij werkt hiertoe samen met een afdeling inkoop.

<p>Hoe bevordert het open standaarden?</p>	<p>Door bewust open standaarden te borgen in de inkoopstrategie is de kans groter dat – indien er producten worden aangeschaft – er ook daadwerkelijk open standaarden in worden geïmplementeerd. Het beperkt de noodzaak om dit per ingekocht product opnieuw te specificeren.</p>
<p>Wanneer is het goed in te zetten?</p>	<p>Dit instrument is goed in te zetten indien uit de inkoopanalyse blijkt dat open standaarden onvoldoende geborgd zijn binnen de inkoop van producten en diensten en er structurele veranderingen nodig zijn.</p>

Voorbeelden en best practices	Er zijn geen specifieke best practices, gezien de grote diversiteit aan ingekochte producten en diensten (van personeel tot software tot telecomdiensten).
-------------------------------	--

5.2.3 *Do: Opnemen van lijst met open standaarden in standaard leveringsvoorwaarden of bestekken.*

Wat houdt het in?	Opnemen van een vaste verwijzing naar een lijst met bepaalde open standaarden, die daarmee een onderdeel vormen van de standaard specificaties van te leveren producten en diensten.
Wie moet het doen?	De afdeling inkoop stelt de leveringsvoorwaarden op en handhaaft deze. De directie of bestuursraad stelt de leveringsvoorwaarden vast. De CIO borgt dat open standaarden voldoende zijn opgenomen in de leveringsvoorwaarden.
Hoe bevordert het open standaarden?	Nieuw aangeschafte ICT-producten moeten voldoen aan de vastgestelde set open standaarden.
Wanneer is het goed in te zetten?	In vrijwel alle gevallen. Wel zijn er juridische aandachtspunten in het aanbestedingsrecht bij het opnemen van standaarden in een bestek; deze verschillen echter per (soort) standaard.
Voorbeelden en best practices	Gebruik de modelteksten van het programmabureau Nederland Open in Verbinding: https://wiki.noiv.nl/xwiki/bin/view/NOIV/Modelteksten+voor+open+voorkeur+in+een+a+anbesteding

5.2.4 *Do: Communiceren richting leveranciers dat gesloten standaarden niet worden geaccepteerd.*

Wat houdt het in?	Richting leveranciers duidelijk aangeven dat de organisatie er vanuit gaat dat enkel open standaarden worden toegepast in geleverde producten, bijvoorbeeld in een brief of convenant met mantelpartijen.
Wie moet het doen?	De CIO maakt hiertoe afspraken met de belangrijkste leveranciers.
Hoe bevordert het open standaarden?	De organisatie geeft hiermee een duidelijk statement af. Hierdoor wordt een actieve houding ten aanzien van open standaarden bij leveranciers gestimuleerd.
Wanneer is het goed in te zetten?	Met name in situaties waarbij in projecten vaak nieuwe standaarden worden ontwikkeld, waardoor het moeilijk is deze vooraf voor te schrijven. Het is echter wel een 'zacht' instrument, dat bij voorkeur samen met andere instrumenten moet worden toegepast.

Voorbeelden en best practices	Het programmabureau Nederland Open in Verbinding heeft een manifest 'Open Leveranciers'. Zie: https://noiv.nl/leveranciersmanifest/
-------------------------------	--

5.2.5 *Do: Vroegtijdig betrekken van leveranciers bij selectie van open standaarden.*

Wat houdt het in?	Geef in opdrachtformuleringen of bestekken aan dat voor een bepaald project nog technische of semantische standaarden gekozen moeten worden en dat de leverancier betrokken wordt bij deze keuze, mits de gekozen standaard open is.
Wie moet het doen?	Business eigenaar van een project, in samenspraak met CIO (of gedelegeerde namens deze). De CIO is betrokken vanuit zijn kwaliteitsrol bij de project start architectuur.
Hoe bevordert het open standaarden?	Het zorgt ervoor dat in een project samen met de leverancier gezocht wordt naar een open standaard, indien deze niet direct gespecificeerd kan worden. Voorkomen wordt dat – door het niet specificeren – de leverancier alsnog een gesloten (of: minder-open) standaard toepast.
Wanneer is het goed in te zetten?	In situatie waarbij in projecten wordt gewerkt met nieuwe technologie of materie en waar vanuit de organisatie nog geen best practices of richtlijnen zijn ontwikkeld.
Voorbeelden en best practices	Er zijn geen specifieke best practices voor dit instrument.

5.2.6 *Check: Periodieke evaluatie van leveranciers*

Wat houdt het in?	Evalueer periodiek de prestaties van leveranciers. Binnen deze evaluaties meenemen in hoeverre de leverancier: <ul style="list-style-type: none"> - Producten levert met open standaarden. - Producten levert met gesloten standaarden. - Meedenkt bij het selecteren en het gebruiken van open standaarden. Vervolgens deze evaluatie gebruiken bij het beoordelen van de leverancier en het eventueel bijstellen van de inkoopstrategie.
Wie moet het doen?	Inkoop, samen met project eigenaren.
Hoe bevordert het open standaarden?	Het evalueert leveranciers en beoordeelt hen (mede) op het actief en passief toepassen van open standaarden in projecten en geleverde producten. Afhankelijk van de inkoopsystematiek kan dit betekenen dat in toekomstige situaties leveranciers die hier slecht op scoren niet of minder vaak worden geselecteerd.

Wanneer is het goed in te zetten?	In situaties waarbij er mantelcontracten zijn, waarbij er periodieke leveranciersevaluaties zijn afgesproken.
Voorbeelden en best practices	Er zijn geen specifieke best practices voor dit instrument.

Referenties

[8]
INTEGRATE keuze instrument, zie:
<https://doc.novay.nl/dsweb/Get/Document-116131/>

[9]
TOGAF, zie: <http://www.opengroup.org/togaf/>

[10]
MARIJ, zie <http://www.e-overheid.nl/images/stories/architectuur/module%20overview%20marij.pdf>