



notitie

FORUM STANDAARDISATIE 04 maart 2020 Agendapunt 3 Open standaarden, lijsten

Nummer: FS-20200304.3

Aan: Forum Standaardisatie
Van: Stuurgroep Open Standaarden

Datum: 04-03-2020

Versie: 1.1

Bijlagen: FS-20200304.**3A** Evaluatie IPv4/IPv6

Opsteller: Redouan Ahaloui

Meelezers: oplegnotitie (Annemieke Toersen, Joram Verspaget), Evaluatie IPv4/IPv6 (Annemieke Toersen, Bart Knubben)

Ter besluitvorming

U wordt gevraagd om in te stemmen met de volgende adviezen:

- A. Evaluatie **IPv4/IPv6** (adressering van ICT-systemen binnen een netwerk)

Ter kennisname

- B. Stand van zaken lopende procedures
- C. Meerjarig financieel beheer stichting RIONED en businesscase open standaard **GWSW** (standaard voor eenduidige uitwisseling en hergebruik van gegevens in het stedelijk waterbeheer)

Ter besluitvorming

Ad A. Evaluatie IPv4/IPv6

[Bijlage A]

Het Forum Standaardisatie wordt gevraagd om het volgende advies over te nemen:

Handhaaf de standaard IPv4/IPv6 op de 'pas toe of leg uit'-lijst en geef opvolging aan de voorgestelde aanbevelingen.

Over de standaard en achtergrond

Het Internet Protocol (IP) vormt de basis onder al het verkeer op Internet. Ieder apparaat dat met het internet is verbonden, heeft een uniek numeriek adres namelijk het IP-adres.

Er bestaan twee versies van het Internet Protocol: versie 4 (IPv4) en versie 6 (IPv6). IPv6 kent een langere reeks van cijfers dan IPv4, waardoor er veel meer adresmogelijkheden zijn. Er zijn in de nabije toekomst meer adressen nodig dan dat er van IPv4 beschikbaar zijn; IPv6 vult deze behoefte in. De standaarden zijn niet direct een-op-een compatibel met elkaar. Dit betekent dat een computer met een IPv4-adres niet kan communiceren met een computer die alleen een IPv6-adres heeft. Wel kunnen versie 4 en versie 6 naast elkaar worden gebruikt, maar uiteindelijk zal IPv4 worden vervangen door IPv6. Dit is de reden dat de standaarden 'dual-stack' op de lijst met open standaarden staan.

[Sinds 2010](#) staat IPv6 in combinatie met IPv4 op de 'pas toe of leg uit'-lijst. Het Forum Standaardisatie heeft deze standaarden geïdentificeerd voor [evaluatie in 2019](#). De evaluatie sluit aan op de, door meerdere leveranciers en overheden ondertekende, intentieverklaring om de implementatie van IPv6 te versnellen. Aansluitend op de [intentieverklaring](#) heeft Forum Standaardisatie al een positief advies vastgesteld over een overheidsbrede [streefbeeldafpraak](#) dat binnenkort aan Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) zal worden voorgelegd. Het doel van het streefbeeld is om alle overheidswebsites en e-maildomeinen van de overheid uiterlijk eind 2021, naast IPv4, ook volledig bereikbaar te laten zijn via IPv6. De aandacht gaat binnen deze evaluatie vooral uit naar IPv6 aangezien dit de opkomende standaard is. Er is gekeken naar het toepassingsgebied, het belang, het gebruik, het beheer, openstaande adoptiepunten en lopende ontwikkelingen.

Hoe is het proces verlopen?

In de vergadering van 12 juni 2019 besloot het Forum Standaardisatie om IPv4/IPv6 te evalueren in het kader van regulier onderhoud op de 'pas toe of leg uit'-lijst. In de evaluatie hebben vijftien partijen input geleverd: RIPE NCC, SIDN, UBR, SURFnet, UBR, ministerie EZK, Logius, DICTU, ministerie J&V, DUO, KPN, Belastingdienst, VNG, het ministerie van Defensie, ISP Connect en SSC-IT. De vragen richtten zich op vijf aandachtsgebieden: het functioneel toepassingsgebied, het gebruik van de standaard, de relevantie van de standaard, openstaande adoptiepunten en nieuwe ontwikkelingen die van belang zijn voor IPv4/IPv6. Verder sluit de evaluatie ook aan op de ontwikkeling van een intentieverklaring, met daaraan gekoppeld een overheidsbrede streefbeeldafpraak, om de adoptie van IPv6 te bevorderen.

Conclusies uit de evaluatie

De evaluatie richtte zich op de zes aspecten:

- **Toepassingsgebied:** Het functioneel toepassingsgebied kan nog duidelijker. Het toepassingsgebied lijkt over interne netwerken te gaan. Een toepassing van 'dual-stack' is met name relevant voor openbare netwerken als het internet en niet voor kantoornetwerken. In de voorbereidende-stuurgroep vergadering van het Forum van 13 februari 2020 is voorgesteld om het toepassingsgebied van IPv4/IPv6 nog verder aan te scherpen. Het voorstel voor verduidelijking van het functioneel toepassingsgebied is als volgt: *'IPv6 moet worden toegepast op elektronische diensten, zoals websites en e-mailserver. Aanvullend moeten internetverbindingen van werkplekken IPv6 ondersteunen. Als het nodig is, is het toegestaan om aanvullend IPv4 toe te passen (d.w.z. 'dual stack')*. Met deze beschrijving wordt invulling gegeven aan de functionaliteit en de gebruikers conform de ideaaltypische syntactische structuur. Voor het vaststellen van het functioneel toepassingsgebied moet het voorstel eerst geconsulteerd worden.

- **Belang:** Het belang van IPv6 is vooral het oplossen van het gebrek aan adresruimte bij IPv4. Er zijn meer voordelen van IPv6 en tegelijkertijd worden ook belemmeringen ervaren. Dit is ook terug te zien in het gebruik dat nog te langzaam toeneemt.
- **Beheer:** IETF is de beheerder van de standaard. Er zijn kleine wijzigingen doorgevoerd op de standaard. Grote wijzigingen worden niet verwacht in de standaard zelf of het beheer ervan. De standaard bestaat sinds december 1998 en is in juli 2017 tot [internetstandaard](#) benoemd. Dit laatste wil zeggen dat er veelvuldig ervaringen zijn opgedaan met de standaard in de praktijk. IPv6 wordt daarmee gezien als een stabiele standaard.
- **Gebruik:** Het gebruik van IPv6 door de overheid neemt gestaag toe. Vooral bij overheidswebsites is de laatste jaren duidelijk groei te zien. De [metingen van SIDN](#) en [internet.nl](#) geven het beste beeld van het IPv6 gebruik van websites en e-maildomeinen in Nederland. Deze metingen laten zien dat het gebruik van IPv6 voor overheidswebsites richting de 60% gaat, terwijl dit medio 2018 nog rond de 30% lag. De toename in het gebruik van IPv6 is tot stand gekomen door de inzet van diverse partijen, waarbij Platform Internetstandaarden en de voormalige IPv6 Task Force een belangrijke rol hebben gespeeld. Een toenemend aantal websites en e-maildomeinen wordt aangesloten op IPv6, maar het gebruik van IPv6 stijgt volgens de benaderde experts te langzaam. Nederland blijft ook behoorlijk achter bij omringende landen zoals België, Luxemburg en Duitsland. De ervaren drempel voor gebruik van IPv6 is niet technisch van aard, hardware en kennis zijn aanwezig. Prioriteit en urgentie zijn een belangrijke drempel. Ook wordt het gebruik van IPv4 niet per se als een probleem ervaren. Daarnaast is het gebruik van IPv4 nog altijd groot, zo wordt het breed gebruikt in infrastructures en is er weinig beheerlast. De noodzaak om over te gaan op IPv6 wordt hierdoor niet altijd ervaren. Grotere Internet Serviceproviders/Netwerk Operators, zoals KPN, VodafoneZiggo en T-Mobile, spelen een belangrijke rol in het overzetten van gebruikers op IPv6. Het meedoen aan de genoemde intentieverklaring is een mooie eerste stap.
- **Openstaande adoptiepunten:** De eerdere adoptieadviezen die bij de opname op de 'pas toe of leg uit'-lijst zijn gegeven, blijken grotendeels opgevolgd. Diverse stakeholders hebben zich de laatste jaren ingezet om de adoptie van IPv6 te laten toenemen. De resultaten zijn te zien in het gebruik. Er is nu vooral behoefte aan meer concrete doelstellingen en praktische hulpmiddelen.
- **Lopende ontwikkelingen:** De verwachting is dat Internet Serviceproviders/Netwerk Operators, zoals KPN, VodafoneZiggo en T-Mobile, een grote rol gaan spelen in het overzetten van gebruikers op IPv6. Een uitdaging is de langdurige transitie naar IPv6 waardoor de vraag bestaat wanneer het kantelpunt gaat komen. Zowel de intentieverklaring als een overheidsbrede streefbeeldafspraken worden door de benaderde experts als een goed idee gezien om de adoptie van IPv6 te stimuleren. Dit komt vanwege het hebben van een gezamenlijke horizon, met een gedeelde tijdlijn voor actie.

Overwegingen voor het Forum Standaardisatie die uit de evaluatie volgen zijn:

1. Zorg ervoor dat zoveel mogelijk leveranciers en overheden de intentieverklaring ondertekenen (actie: VNG en Logius).
2. Maak, in aansluiting op de intentieverklaring, een overheidsbrede streefbeeldafpraak om alle overheidswebsites en e-maildomeinen van de overheid uiterlijk eind 2021, naast via IPv4, volledig bereikbaar te laten zijn via IPv6 (actie: OBDO en Forum Standaardisatie).
3. Meet en rapporteer halfjaarlijks over de implementatievoortgang binnen de overheid aan OBDO (actie: Forum Standaardisatie).
4. Stimuleer als koepel en/of samenwerkingsverband je achterban en geef zelf het goede voorbeeld (actie: o.a. VNG Realisatie, UvW, IPO, Manifestgroep en CIO-Beraad).
5. Intensiveer gesprekken met Internet Serviceproviders/Netwerk Operators, zoals KPN, VodafoneZiggo en T-Mobile, over implementatievoortgang (actie: EZK eventueel i.s.m. Platform Internetstandaarden).
6. Maak zoveel mogelijk duidelijk welke aanbieders (hosters en providers) IPv6 toepassen, zodat overheden en andere klanten een geïnformeerde keuze kunnen maken (actie: Platform Internetstandaarden).
7. Documenteer en deel goede voorbeelden en implementatieplannen binnen de overheid ('good practices') (actie: Logius, en BZK als opdrachtgever)
8. [RIPE biedt IPv6-cursussen](#) kosteloos aan voor leden zoals de Nederlandse overheid. Maak hiervan gebruik en organiseer deze cursussen voor systeembeheerders binnen de overheid (actie: Logius i.s.m. koepels/samenwerkingsverbanden).

9. Maak roadmaps voor de implementatie van IPv6 (behalve voor websites ook voor mailomgevingen en werkplekverbindingen) en communiceer deze naar afnemers (actie: interne IT-afdelingen en gemeenschappelijke ICT-dienstverleners zoals DPC, SSC-ICT en DICTU).

Rapporteer, indien bovenstaande actiepunten worden opgepakt, over uiterlijk een jaar over de voortgang en/of resultaten (te bewaken en agenderen door Bureau Forum Standaardisatie).

Ter kennisname

Ad B. Stand van zaken lopende procedures

[Geen bijlage]

Van 21 februari 2020 tot en met 20 maart 2020 loopt de publieke consultatie voor een aantal mutaties op de lijst open standaarden. Het betreft adviezen met betrekking tot plaatsing van een standaard op de 'pas toe of leg uit'-lijst en versiewijziging van een standaard op de aanbevolen lijst aan het Forum Standaardisatie, namelijk:

- Het advies om **REST-API Design Rules** (voorheen: API Design Rules, een standaard die helpt om met REST API's eenduidig applicaties en databronnen snel en effectief met elkaar te verbinden en eenvoudig informatie uit te wisselen) om op de lijst van open standaarden te plaatsen;
- Het advies om een versiewijziging van **EPUB** (een standaard voor het publiceren van niet-reviseerbare elektronische documenten, geoptimaliseerd voor gebruik op -maar niet beperkt tot- draagbare apparaten zoals e-readers, tablets en smartphones) op de lijst aanbevolen standaarden door te voeren;
- Het advies om in overeenstemming met het [Forumadvies van april 2017](#) het ontwikkelde toepassingsprofiel **OAuth 2.0** (een autorisatiestandaard voor met name webbased applicaties die gegevens uitwisselen met behulp van API's) op de 'pas toe of leg uit'-lijst te plaatsen. Aanvullend en in lijn met het [Forumadvies van december 2019](#) voor plaatsing OIDC op de aanbevolen lijst en de verwachting om het toepassingsprofiel op de 'pas toe of leg uit'-lijst te plaatsen eveneens het advies om OAuth 2.0 als bredere standaard op de lijst van aanbevolen standaarden te plaatsen.

Ten tijde van de vergadering van het Forum Standaardisatie op 4 maart 2020 loopt er een procedure voor de volgende standaard:

- **CAA** (Controle afspraak over uitgifte van digitale certificaten) heeft in 2019 een experttoetsing en consultatie ondergaan om de standaard op de 'pas toe of leg uit'-lijst te plaatsen. De procedure werd aangehouden omdat er een reactie van NLnet Labs uit de consultatie binnen kwam. Dit was voornamelijk een kanttekening op de toegevoegde waarde van CAA. Op 7 november 2019 heeft hierover een overleg plaatsgevonden. In dit overleg was de indiener (Logius), Bureau Forum Standaardisatie, NLnet Labs en Lost Lemon aanwezig. De indiener is het eens met de kanttekening van NLnet Labs. In januari 2020 zijn er vervolgesprekken gevoerd met de indiener en enkele experts om te onderzoeken of CAA meer past op de aanbevolen lijst of meer op de 'pas toe of leg uit'-lijst. Het advies zal in het Forum van mei 2020 voorgelegd worden.

Ad C. Meerjarig financieel beheer stichting RIONED en businesscase open standaard **GWSW**

[Geen bijlage]

Het Gegevens Woordenboek Stedelijk Water ([GWSW](#)) is een standaard voor eenduidige uitwisseling en hergebruik van gegevens in het stedelijk waterbeheer en is aangedragen voor plaatsing op de 'pas toe of leg uit'-lijst. Het Forum Standaardisatie is op 11 december 2019 hiermee [akkoord](#) gegaan, maar wel met de vraag dat nader geduid moet worden of Stichting RIONED de financiële middelen heeft voor het meerjarige beheer van de standaard. Daarnaast wordt stichting RIONED gevraagd in kaart te brengen hoe het gebruik van de standaard leidt tot besparingen (businesscase). Als reactie hierop meldt Stichting RIONED aan het Bureau Forum Standaardisatie dat het meerjarig beheer en doorontwikkeling van de open standaard GWSW te zien is als een van haar kerntaken. Het is een vast onderdeel van de meerjarenbegroting van de Stichting, ook voor de komende jaren. Het Fonds Collectieve Kennis Civiele Techniek (www.fck-ct.nl) erkent en ziet het GWSW als een belangrijk product voor het werkveld. Afgelopen tien jaar hebben Stichting RIONED en het FCK-CT (deelprogramma Objectinformatie) samen het onderzoeks- en ontwikkelprogramma van het GWSW gefinancierd. RIONED voert momenteel ook een onderzoek uit naar hoe er een robuuste (deel)financiering van het GWSW kan komen, zonder daarbij het karakter van een open standaard volgens de richtlijnen van het Forum Standaardisatie en BOMOS aan te tasten. Stichting RIONED meldt ook dat er een kosten-baten-analyse is

gerealiseerd om de businesscase voor ontwikkeling en implementatie van het GWSW verder te verduidelijken. De businesscase is ook geplaatst op de webpagina van [Stichting RIONED](#) en rechtstreeks te benaderen via [businesscase](#).