



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Aanbiedingsformulier Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitaal Overheid

1. Korte titel	Standaardisatie: Meting IPv6, Monitor open standaarden, mutatie lijsten, werkplan 2022 en verlengen overheidsbrede werking Rijksinstructie 'pas toe of leg uit
2. Datum behandeling	7 april 2022
3. Aard van de behandeling: (dubbelklikken op vakje en 'ingeschakeld' aanvinken)	☐ Scrum ☒ Hamerstuk ☒ Ter besluitvorming ☐ Ter bespreking ☐ Ter kennisname ☐ Anders:
4. Eerder behandeld in:	☐ PL ☐ ICM ☐ MFG ☐ MT- DO i.o. ☒ Anders: Forum Standaardisatie ☐ Niet Uitkomst behandeling in bovenstaand gremium: ☐ Overeenstemming <i>(geen toelichting vereist)</i>
5. Voorgeschiedenis / context 6. Samenvatting/toelichting	1. Meting IPv6: streefbeeld niet gehaald [bijlagen 1a (oplegnotitie) en 1b (metingrapport)] Internet Protocol versie 6 (IPv6) maakt communicatie van data tussen ICT-systemen op het Internet mogelijk. De standaard bepaalt dat ieder ICT-systeem op het Internet een uniek nummer heeft (IPv6-adres zoals 2001:4c10:5:627::32). Hierdoor kunnen ICT-systemen elkaar herkennen en onderling data uitwisselen. IPv6 heeft een veel grotere hoeveelheid beschikbare IP-adressen ten opzichte van de voorganger IPv4. De IPv4 adressen zijn in principe sinds november 2019 uitgeput (zie ook: Help, de IP-adressen zijn op! En dat heeft serieuze gevolgen

	RTL Nieuws). Een transitie naar IPv6 maakt verdere groei en innovatie van het internet mogelijk. IPv4 wordt echter nog steeds meer gebruikt dan IPv6. De trage adoptie van IPv6 hindert de verdere digitalisering van onze maatschappij, het dwingt de overheid om suboptimale netwerkarchitecturen in stand te houden, en brengt op de lange termijn extra kosten met zich mee. Het aanjagen van IPv6-adoptie is van strategisch belang om de verdere digitalisering van onze maatschappij te faciliteren. China (zie "Kennisgeving over het versnellen van de grootschalige implementatie en toepassing van Internet Protocol versie 6 (IPv6)") en de Verenigde Staten (zie "Completing the Transition to Internet Protocol Version 6 (IPv6)") hebben het strategisch belang van IPv6 voor digitalisering reeds onderkend, en voeren daarom verdergaand beleid om de adoptie van IPv6 binnen hun landsgrenzen aan te jagen. De Europese Commissie volgt hierin met de ambitie om de adoptie van IPv6 binnen Europa verder aan te jagen (zie "EU Cybersecurity Strategy 2020" en "EU Strategy on Standardisation 2022"). Brede adoptie van IPv6 in Nederland past binnen de ambitie uit het coalitieakkoord om het digitale knooppunt van Europa te worden met robuust, supersnel en veilig internet in alle delen van het land. Op 8 april 2020 is door het OBDO afgesproken dat alle overheidswebsites en e-maildomeinen van de overheid uiterlijk eind 2021, behalve via IPv4, ook volledig bereikbaar moeten zijn via IPv6. Forum Standaardisatie meet op verzoek van OBDO halfjaarlijks de implementatievoortgang van deze afspraak. Uit de eindmeting (na het aflopen van de deadline) blijkt dat het streefbeeld van volledige IPv6-adoptie voor websites en e-mailsystemen van de overheid, ondanks een eindsprint in het laatste kwartaal van 2021, niet is gehaald. IPv6 staat sinds 2010 op de lijst verplichte standaarden van het Forum Standaardisatie. Overheden hebben daarmee 12 jaar de tijd gehad om hun systemen gereed te maken voor de transitie naar IPv6. De adoptiegroei die IPv6-ondersteuning voor websites en e-mailsystemen heeft doorgemaakt sinds de streefbeeldafpraak toont aan dat IPv6-implementatie voor de meeste websites en e-mailsystemen geen complexe exercitie is. Toch blijkt dat het 'pas toe of leg uit'-beleid en de latere streefbeeldafpraak niet bij alle overheden voor voldoende urgentie heeft gezorgd. Het Forum Standaardisatie ziet anno 2022 geen goede redenen om IPv6 niet toe te passen, en constateert daarmee dat de tijd van 'leg uit' voorbij is. Een logische stap is een verdergaande verplichting (bijv. op basis van de voorgenomen Wet Digitale Overheid die daar de mogelijkheid toe biedt) om ervoor te zorgen dat alle overheden op korte termijn IPv6 toepassen voor de externe bereikbaarheid van haar websites en e-mailsystemen. 2. Monitor open standaarden 2021, duiding en maatregelen [bijlage 2] Uit de laatste cijfers van de Monitor open standaarden van 2021 blijkt dat het gebruik van de open standaarden van de 'pas toe of leg uit'-lijst weliswaar toeneemt, maar erg langzaam. Te langzaam volgens het Forum Standaardisatie. Voor meer interoperabiliteit, leveranciersonafhankelijkheid, veiligheid, toegankelijkheid en datakwaliteit is meer bewuste, bestuurlijke inzet nodig.
--	--

	3. Mutaties 'pas toe of leg uit'-lijst en aanbevolen lijst [bijlagen 3a en 3b] a. Handhaven Digikoppeling met uitbreiding REST API koppelvlak op 'Pas toe of leg uit-lijst' Digikoppeling is een open standaard voor gegevensuitwisseling. De standaard draagt bij aan een veilige digitale overheid doordat de authenticiteit van overheids-systemen wordt geverifieerd voordat berichten over burgers en bedrijven worden uitgewisseld. De nieuwe versie is te zien als een belangrijke enabler voor beleidskaders zoals NL Digibeter, Nederlandse Digitaliseringstrategie en de Data Agenda Overheid. De standaard bevat afspraken om berichten juist te adresseren, leesbaar en uitwisselbaar te maken, en veilig en betrouwbaar te verzenden. De toevoeging van een REST API koppelvlak maakt het voor gebruikers makkelijker om de standaard toe te passen waar dat verplicht is. Dit jaagt de adoptie verder aan. De standaard blijft daarnaast alle bestaande koppelvlakken ondersteunen. De uitbreiding heeft geen impact op bestaande toepassingen van Digikoppeling. Digikoppeling is in beheer van Logius en staat sinds 2009 op de 'pas toe of leg uit'-lijst. Logius heeft sinds 2018 voor deze standaard het predicaat 'uitstekend beheer'. b. Plaatsing Erfgoed Registratie Standaard bovengronds erfgoed op lijst aanbevolen standaarden De Erfgoed Registratie Standaard bovengronds erfgoed (Erfgoedstandaard) is een open standaard voor het registreren en ontsluiten van erfgoedinformatie. De standaard draagt bij aan meer toegang en openbaarheid, doordat gegevens over erfgoed als open data op gestandaardiseerde wijze en volgens eenduidige definities toegankelijk en uitwisselbaar worden. Hierdoor kunnen gemeenten hun erfgoedinformatie ook zo registreren en toegankelijk maken dat zij hun erfgoedinformatie vanuit het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) eenduidig kunnen uitwisselen. Gemeenten zijn (naast de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en provincies) bronhouder van erfgoedgegevens. Dit zijn erfgoedgegevens voor beschermd erfgoed maar ook voor geïnventariseerd erfgoed en erfgoed vanuit cultuurhistorisch belang. De standaard geldt voor het gebouwde, vervaardigde en aangelegde erfgoed in de fysieke omgeving. De Erfgoedstandaard is een nieuwe standaard en is in beheer van Federatie Grote Monumentengemeenten. 4. Werkplan Forum Standaardisatie 2022 [bijlage 4] Het Forum Standaardisatie heeft het werkplan voor 2021 op woensdag 9 maart vastgesteld, ter accordering door het OBDO. Het werkplan geeft invulling aan de taken van het Forum Standaardisatie, zoals omschreven in het instellingsbesluit Forum Standaardisatie. Het OBDO kan aanwijzingen geven voor agendering en prioriteitstelling voor het Forum (art. 2, lid a Instellingsbesluit Forum Standaardisatie). Dit werkplan ligt dan ook ter goedkeuring aan het OBDO voor.
--	---

	5. Verlengen overheidsbrede werking Rijksinstructie 'pas toe of leg uit' Het OBDO heeft de taak het gebruik van de standaarden op de 'pas toe of leg uit'-lijst te stimuleren en te volgen (artikel 4, lid 2 Instellingsbesluit Sturing Digitale Overheid). 'Pas toe of leg uit' betekent dat overheden bij aanschaf van ICT moeten kiezen voor de relevante open standaarden van de zogeheten 'pas toe of leg uit'-lijst. Afwijken mag alleen bij zwaarwegende redenen en hierover moet via het jaarverslag worden verantwoord. Voor het Rijk is het 'pas toe of leg uit'-principe voor onbepaalde tijd vastgelegd in een Rijksinstructie (Staatscourant 2008, 837 I Overheid.nl > Officiële bekendmakingen (officielebekendmakingen.nl)). De overheidsbrede werking van 'pas toe of leg uit' is in het verleden afgesproken in het i-NUP en bestuursakkoorden, in het Nationaal Beraad en in april 2018 in het OBDO waardoor de Rijksinstructie ook geldt voor gemeenten, provincies, uitvoeringsorganisaties en waterschappen. Aangezien de laatste afspraak tot eind 2021 liep, is het nodig om deze afspraak te verlengen (mede gelet op de meetresultaten van de IV-meting, de IPv6-meting en de monitor 2022).
7. <i>Beslispunten/discussiepunten</i>	1. Meting IPv6: streefbeeld niet gehaald Het OBDO neemt kennis van de 'Eindmeting IPv6-bereikbaarheid overheid januari 2022' op basis waarvan het Forum Standaardisatie constateert dat de tijd van 'leg uit' voor IPv6 voor websites en e-mail van de overheid voorbij is en dat het nu gaat om 'pas toe', en stemt in met: ○ Het OBDO roept CIO Rijk, Manifestgroep, Klein Lef, VNG, IPO en Unie van Waterschappen dringend op om achterblijvende overheidsorganisaties (zie bijlage van metingrapport) direct aan te spreken op het niet nakomen van de overheidsbrede streefbeeldafspraken voor de open standaard IPv6; <i>a) Daarbij in het bijzonder de achterblijvende regionale IT-samenwerkingen (Equalit, RID De Liemers, Samenwerking Kempengemeenten, ICT NML, Syntrophos, Dienst Dommelvallei, De Connectie en ICT Gouwe-IJssel) aan te spreken;</i> <i>b) En daarbij achterblijvende overheden die Microsoft Office 365 (Exchange Online) gebruiken te wijzen op de mogelijkheid om IPv6 te laten activeren;</i> ○ Het OBDO verzoekt het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties om een verdergaande verplichting van IPv6 voor websites en e-mail te realiseren (bijv. op basis van de voorgenomen Wet Digitale Overheid). 2. Monitor open standaarden 2021, duiding en maatregelen Het OBDO neemt kennis van de Monitor Open Standaarden 2021, stemt in met de duiding van het Forum Standaardisatie en neemt het advies over ten aanzien van de vier voorgestelde maatregelen: 1) Communicatie over belang open standaarden n.a.v. resultaten Monitor Open Standaarden en bespreking ervan in de gremia zoals ook afgesproken op 18 maart 2021. (min. 1x p/j) en IV-meting in uw organisatie (min. 2x p/j).

	2) Structureel verweven van aandacht voor verplichte open standaarden in bestaande kaders, zoals bij voorbeeld in het vernieuwde kader van het adviescollege ICT toetsing waar in staat dat grote ICT-projecten getoetst worden op het gebruik van de relevante standaarden. Zie: Architectuur, functionele haalbaarheid en technische maakbaarheid Werkwijze Adviescollege ICT-toetsing (adviescollegeicttoetsing.nl) Scrol naar punt 6 en verder onderaan voor links naar standaarden en de 'pas toe of leg uit'- lijst van het Forum Standaardisatie. 3) Sturing versterken op de toepassing van open standaarden via de CIO's en ICT opdrachtgevers (zoals hierboven beschreven onder 1 en 2). 4) Correct uitleggen met een zwaarwegende reden in het jaarverslag bij het achterwege laten van relevante standaarden. 3. Mutaties 'pas toe of leg uit'-lijst en aanbevolen lijst a. Digikoppeling uitbreiding REST API koppelvlak Het OBDO stemt in met: - o Digikoppeling <u>met de voorgestelde toevoeging</u> van het REST API koppelvlak te blijven verplichten aan de overheid ('pas toe of leg uit'-lijst); - o Logius het predicaat 'uitstekend beheer' te laten behouden; - o het functioneel toepassingsgebied voor Digikoppeling als volgt te verduidelijken: "Digikoppeling moet worden toegepast bij digitale gegevensuitwisseling die plaatsvindt met voorzieningen die onderdeel zijn van de GDI, waaronder de basisregistraties, of die sectoroverstijgend is. De verplichting geldt voor gegevensuitwisseling tussen systemen waarbij er noodzaak is voor tweezijdige authenticatie. Geautomatiseerde gegevensuitwisseling tussen informatiesystemen op basis van NEN3610 is uitgesloten van het functioneel toepassingsgebied." b. Erfgoedstandaard Het OBDO stemt in met: - o het plaatsen van de Erfgoedstandaard (Erfgoedregistratie-standaard voor bovengronds erfgoed (ERSb)) op lijst aanbevolen standaarden. 4. Werkplan Forum Standaardisatie 2022 Het OBDO stemt in met het werkplan Forum Standaardisatie 2022. 5. Verlengen overheidsbrede werking Rijksinstructie 'pas toe of leg uit' Het OBDO stemt in met het verlengen van de overheidsbrede 'pas toe of leg uit'-afpraak. Gemeenten, provincies, waterschappen en uitvoeringsorganisaties maken gebruik van de open standaarden zoals vastgesteld door het OBDO en werken hierbij – net als het Rijk – volgens het principe 'pas toe of leg uit' zoals vastgelegd in de Rijksinstructie.
8. Contactgegevens	1. Robin Gelhard (adviseur) [06-11748687] 2. Désirée Castillo Gosker (adviseur) [06-52504226] 3. Hans Laagland (adviseur) [06-21820789] 4. en 5. Ludwig Oberendorff (hoofd) [06-52311217]



Bijlage 1a (OBDO 7-4-2022, agendapunt Standaardisatie)

Oplegnotitie Eindmeting streefbeeldafpraak IPv6

Aan:	OBDO
Van:	Forum Standaardisatie
Datum:	donderdag 11 maart 2022
Bijlage:	rapport-eindmeting-ipv6-januari-2022-obdo

Vraag aan OBDO om in te stemmen met de volgende adviezen:

- Om CIO Rijk, Manifestgroep, Klein Lef, VNG, IPO en Unie van Waterschappen dringend op te roepen om achterblijvende overheidsorganisaties (zie bijlage van metingrapport) direct aan te spreken op het niet nakomen van de overheidsbrede streefbeeldafpraak voor de open standaard IPv6;
 - Daarbij in het bijzonder de achterblijvende regionale IT-samenwerkingen (Equalit, RID De Liemers, Samenwerking Kempengemeenten, ICT NML, Syntrophos, Dienst Dommelvallei, De Connectie en ICT Gouwe-IJssel) aan te spreken;*
 - En daarbij achterblijvende overheden die Microsoft Office 365 (Exchange Online) gebruiken te wijzen op de mogelijkheid om IPv6 te laten activeren;*
- Om het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties te verzoeken om een verdergaande verplichting van IPv6 voor websites en e-mail (bijv. op basis van de voorgenomen Wet Digitale Overheid) te realiseren.

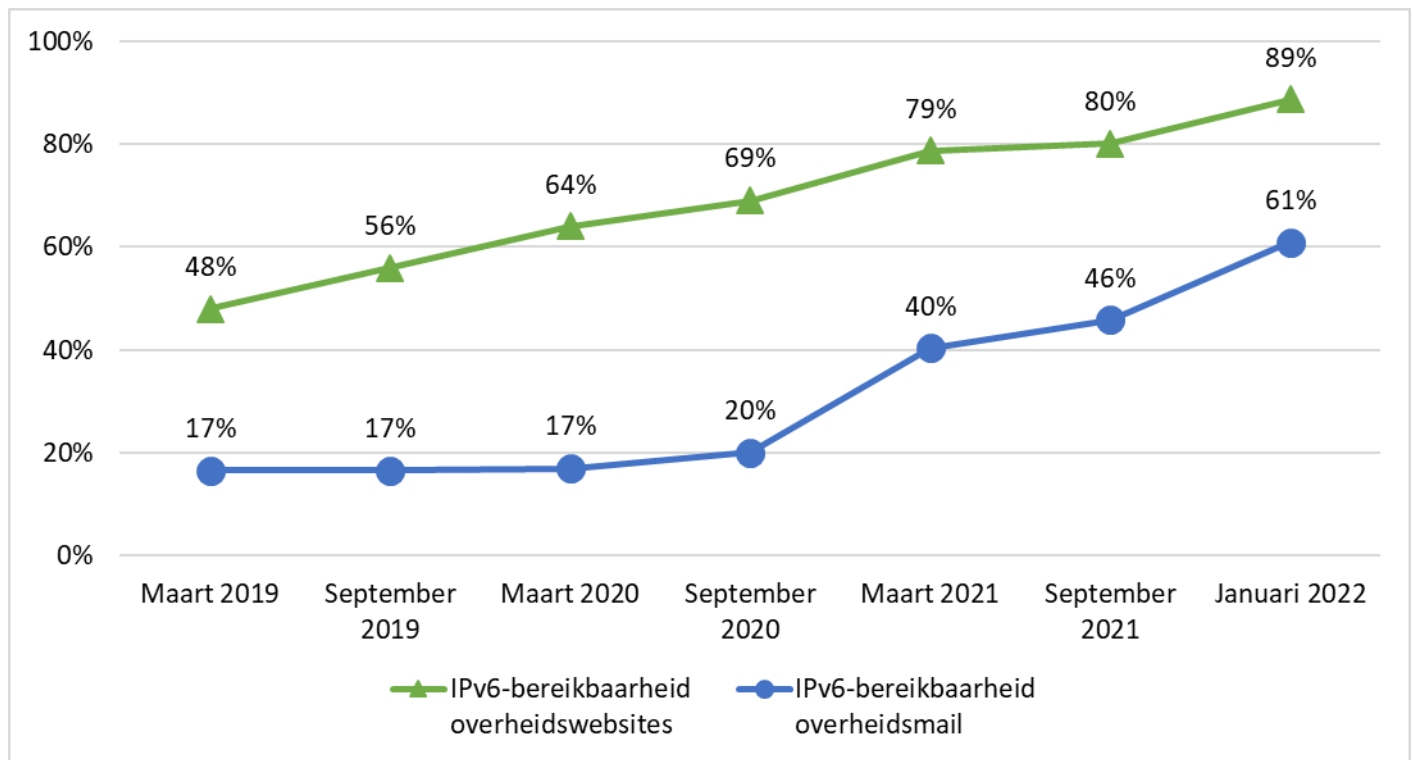
Toelichting

1. Meetresultaten

Op 8 april 2020 is door het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) [afgesproken](#) dat alle overheidswebsites en e-maildomeinen van de overheid uiterlijk eind 2021, behalve via IPv4, ook volledig bereikbaar moeten zijn via IPv6. Forum Standaardisatie meet op verzoek van OBDO halfjaarlijks de implementatievoortgang van deze afspraak.

In de meting, die dateert van begin januari 2022, zijn 559 overheidsdomeinnamen die ook in eerdere metingen centraal stonden getoetst. Daarnaast is een vergelijking gemaakt met de meetresultaten van een bredere verzameling van circa 2250 overheidsdomeinnamen. Uit de meting blijkt dat het streefbeeld van volledige IPv6-adoptie voor websites en e-mailsystemen van de overheid, ondanks een eindsprint in het laatste kwartaal van 2021, niet is gehaald.

Trend bereikbaarheid van websites en e-mail overheid over internetstandaard IPv6



2. Adviezen

Omdat het streefbeeld niet is gehaald, zijn aanvullende acties nodig om op korte termijn alsnog aan de doelstelling te kunnen voldoen. De voorliggende adviezen en daarin opgenomen acties zijn gebaseerd op de paragraaf "2.7. Handelingsperspectief en adviezen" uit de bijgaande "Eindmeting IPv6-bereikbaarheid overheid, januari 2022".

Ad advies 1: Aanspreken van overheidsorganisaties

Het Forum Standaardisatie acht het cruciaal dat achterblijvers op bestuurlijk niveau vanuit hun koepel of samenwerkingsverband worden aangesproken op het niet nakomen van de streefbeeld-afspraken. Het is daarbij van belang om te vragen naar een planning voor het alsnog implementeren van IPv6. Indien overheidsorganisaties inhoudelijke vragen hebben, dan kan het Bureau Forum Standaardisatie desgewenst ondersteuning bieden.

Een overzicht van de achterblijvende organisaties komt terug in de bijlage van het meting-rapport. Bijzondere aandacht is nodig voor een aantal genoemde achterblijvende regionale IT-samenwerkingsverbanden omdat deze ieder meerdere overheidsorganisaties bedienen. Daarnaast is het van belang om overheidsorganisaties die gebruik maken van Microsoft Exchange Online te wijzen op [de stappen](#) die nodig zijn om IPv6 te activeren.

Ad advies 2: Tijd van 'leg uit' is voorbij

IPv6 staat sinds 2010 op de lijst verplichte standaarden van het Forum Standaardisatie. Overheden hebben daarmee 12 jaar de tijd gehad om hun systemen gereed te maken voor de transitie naar IPv6. De adoptiegroei die IPv6-ondersteuning voor websites en e-

mailsystemen heeft doorgemaakt sinds de streefbeeldafspraken toont aan dat IPv6-implementatie voor de meeste websites en e-mailsystemen geen complexe exercitie is. Toch blijkt dat het 'pas toe of leg uit'-beleid en de latere streefbeeldafspraken niet bij alle overheden voor voldoende urgentie heeft gezorgd.

De tijd van vrijblijvendheid is volgens het Forum Standaardisatie in 2022 voorbij. Het Forum Standaardisatie ziet geen goede redenen meer voor 'leg uit', de streefbeeldafspraken is 2 jaar na het maken van de afspraken niet volledig nagekomen, en een logische stap is een verdergaande verplichting (bijv. op basis van de voorgenomen Wet Digitale Overheid die daar de mogelijkheid toe biedt) om ervoor te zorgen dat alle overheden op korte termijn IPv6 toepassen voor de externe bereikbaarheid van haar websites en e-mailsystemen.

3. Waarom IPv6?

Er zijn verschillende goede redenen om voor IPv6 te kiezen, juist als overheid: groei en innovatie van internet, directere en snellere dienstverlening, en tegengaan van fraude.

Marktfalen en voorbeeldfunctie overheid

Alleen als beide partijen die een verbinding maken IPv6 ondersteunen zal IPv6 worden gebruikt en kunnen de voordelen worden benut. Het individuele en maatschappelijke nut van IPv6 neemt daardoor toe naarmate IPv6 meer ondersteund wordt. Er is sprake van een 'first mover disadvantage' (wel de lasten, niet de lusten). Dit zorgt voor marktfalen waardoor de adoptie niet of traag tot stand komt. De trage adoptie van IPv6 hindert de verdere digitalisering van onze maatschappij, het dwingt de overheid om suboptimale netwerkarchitecturen in stand te houden, en brengt op de lange termijn extra kosten met zich mee.

De overheid kan onder andere door zelf het goede voorbeeld te geven de adoptie bevorderen. Een ander blijkt ook uit een studie van het Centraal Planbureau naar de "Economische aspecten van internetveiligheid" uit 2013. China en de Verenigde Staten voeren reeds verdergaand beleid om de adoptie van IPv6 binnen hun landsgrenzen aan te jagen. De Europese Commissie volgt hierin met de ambitie om de adoptie van IPv6 binnen Europa verder aan te jagen (zie ["EU Cybersecurity Strategy 2020"](#) en ["EU Strategy on Standardisation 2022"](#)). IPv6 is een randvoorwaardelijke standaard om de verdere digitalisering van onze maatschappij te faciliteren, en brede adoptie van IPv6 in Nederland past binnen de ambitie van het kabinet om het digitale knooppunt van Europa te worden met robuust, supersnel en veilig internet in alle delen van het land.

Groei en innovatie van internet

IPv6-adressen zijn kosteloos beschikbaar. Voor IPv4-adressen moet ondertussen steeds meer worden betaald. Dit zorgt voor een toetredingsdrempel voor nieuwe (innovatieve) dienstverleners. Denk aan een nieuwe internetprovider die om te beginnen veel IPv4-adressen nodig heeft. Uiteindelijk zorgt het ervoor dat eindgebruikers minder keuze hebben en een hogere prijs betalen.

Directere en snellere dienstverlening

Met IPv6 kan ieder apparaat, en daarmee iedere gebruiker, op internet over een eigen adres beschikken. Dit in tegenstelling tot IPv4 waar schaarse providers dwingt om zuinig met deze adressen om te gaan. Gebruikers delen hierdoor vaak één IPv4-adres met elkaar (via zogenaamde CGNAT-techniek). Met IPv6 kunnen diensten die 'end-to-end'-connectiviteit vereisen makkelijker worden geleverd, omdat gebruikers over een eigen IPv6-adres kunnen beschikken. Uit ervaringen van o.a. Facebook en LinkedIn blijkt bovendien dat het met meerdere gebruikers delen van IPv4-adressen ook ten koste gaat van de snelheid.

Tegengaan van fraude

Door het tekort aan IPv4-adressen is het steeds vaker zo dat er meerdere gebruikers schuilgaan achter één IPv4-adres. Dit bemoeilijkt fraudedetectie en -preventie. Maatregelen tegen één IPv4-adres zullen al snel niet alleen de fraudeur, maar ook andere legitieme gebruikers treffen. Dit speelt niet bij IPv6. Voor onder andere de Rabobank was dit een belangrijke drijfveer om IPv6 te implementeren.

4. Overig

Mogelijke toekomstige, aanvullende streefbeeldafspraken

Een toekomstige, aanvullende stap kan nog zijn om een overheidsbrede streefbeeldafpraak te maken dat overheidsnetwerken voor een bepaalde einddatum (bijv. eind 2024) voorzien moeten zijn van IPv6-connectiviteit. Dit zou ervoor zorgen dat o.a. werkplekken en mobiele devices van de overheid via IPv6 kunnen verbinden met websites en andere internetdiensten die via IPv6 beschikbaar zijn. Omdat nog geen ervaring is opgedaan met het meten hiervan en er dus ook geen nulmeting is uitgevoerd, is deze actie nu geen onderdeel van het voorliggende advies.

Groeiende afhankelijkheid Microsoft Office 365 Exchange Online

Tot slot signaleert Forum Standaardisatie een sterk groeiende afhankelijkheid van Microsoft Office 365 Exchange Online, dat ondertussen op meer dan 30% van de gemeten kern-domeinnamen van de overheid wordt gebruikt. Dit is bijvangst van de uitgevoerde meting en is een bevinding die verder losstaat van de streefbeeldafpraak IPv6. Voor meer context zie paragraaf "2.6. Leveranciersafhankelijkheid" uit de bijgaande "Eindmeting IPv6-bereikbaarheid overheid, januari 2022".

Eindmeting IPv6-bereikbaarheid overheid januari 2022

Datum document: 11 maart 2022

Status document: Definitief t.b.v. OBDO

Inhoudsopgave

1. Managementsamenvatting 3

2. Streefbeeld IPv6-adoptie niet gehaald 4

2.1. Eindsprint IPv6-implementaties in laatste kwartaal 4

2.2. Trend in bereikbaarheid via IPv6 4

2.3. Bereikbaarheid overheidswebsites via IPv6 5

2.3.1. Gemiddelde bereikbaarheid 5

2.3.2. Per overheidslaag 6

2.4. Bereikbaarheid e-maildomeinen via IPv6 6

2.4.1. Gemiddelde bereikbaarheid 6

2.4.2. Per overheidslaag 7

2.5. Bredere metingen onder overheidsorganisaties 8

2.6. Leveranciersafhankelijkheid 9

2.7. Handelingsperspectief en adviezen 9

3. Achtergrond 11

3.1. Over IPv6 11

3.1.1. Nut 12

3.1.2. Groei en innovatie van internet 12

3.1.3. Directere en snellere dienstverlening 12

3.1.4. Tegengaan van fraude 12

3.2. Over de IPv6-meting 13

3.3. Om welke domeinnamen gaat het 13

3.4. Hoe wordt gemeten 14

4. Bijlage: Individuele resultaten per domeinnaam 15

4.1. Resultaten beveiligingsstandaarden voor web 15

4.1.1. Resultaten web Rijk 15

4.1.2. Resultaten web uitvoerders 18

4.1.3. Resultaten web provincies 21

4.1.4. Resultaten web waterschappen 22

4.1.5. Resultaten web gemeenten 24

4.2. Resultaten beveiligingsstandaarden voor mail 40

4.2.1. Resultaten mail Rijk 40

4.2.2. Resultaten mail uitvoerders 43

4.2.3. Resultaten mail provincies 46

4.2.4. Resultaten mail waterschappen 47

4.2.5. Resultaten mail gemeenten 48

1. Managementsamenvatting

Overheidsbreed zijn [afspraken](#) gemaakt om moderne internetstandaarden versneld te adopteren. Op 8 april 2020 is door het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) afgesproken dat alle overheidswebsites en e-maildomeinen van de overheid uiterlijk eind 2021, behalve via IPv4, ook volledig bereikbaar moeten zijn via IPv6. Forum Standaardisatie meet op verzoek van OBDO halfjaarlijks de implementatievoortgang van deze afspraak. In dit document wordt gerapporteerd over de stand na het verlopen van de einddatum van deze afspraak.

Internet Protocol versie 6 (IPv6) maakt communicatie van data tussen ICT-systemen op het Internet mogelijk. De standaard bepaalt dat ieder ICT-systeem op het Internet een uniek nummer (IPv6-adres zoals 2001:4c10:5:627::32) heeft. Hierdoor kunnen ICT-systemen elkaar herkennen en onderling data uitwisselen. IPv6 heeft een veel grotere hoeveelheid beschikbare IP-adressen ten opzichte van de voorganger IPv4. Een computer met een IPv4-adres kan niet 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 volledig worden vervangen door IPv6. In november 2019 zijn [de laatst beschikbare IPv4-adressen voor Europa uitgegeven](#).

Voorliggende meting dateert van begin januari 2022. Met de meting zijn 559 domeinnamen die ook in eerdere metingen centraal stonden getoetst. Daarnaast is een vergelijking gemaakt met de meetresultaten van een bredere selectie van circa 2250 overheidsdomeinen. Uit de meting blijkt dat het streefbeeld van volledige IPv6-adoptie voor websites en e-mailsystemen van de overheid, ondanks een eindsprint in het laatste kwartaal van 2021, niet is gehaald.

Aandacht blijft daarmee nodig voor de duurzame bereikbaarheid van de online overheid. 11% van de overheden heeft hun website nog niet via IPv6 bereikbaar gemaakt. Bijna 40% van de overheden heeft IPv6 voor haar mailservers niet geïmplementeerd. Bij ongeveer een kwart van de overheden gaat het om grotere commerciële of gemeenschappelijk dienstverleners die IPv6 nog steeds niet hebben geïmplementeerd. Overheden dienen hun leverancier actief te (blijven) vragen om ondersteuning van IPv6.

Forum Standaardisatie adviseert het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties om te verkennen of een verplichting voor IPv6-ondersteuning voor website- en e-mailverkeer kan worden gecreëerd via een algemene maatregel van bestuur (AMvB) op grond van de Wet digitale overheid (Wdo).

2. Streefbeeld IPv6-adoptie niet gehaald

2.1. Eindsprint IPv6-implementaties in laatste kwartaal

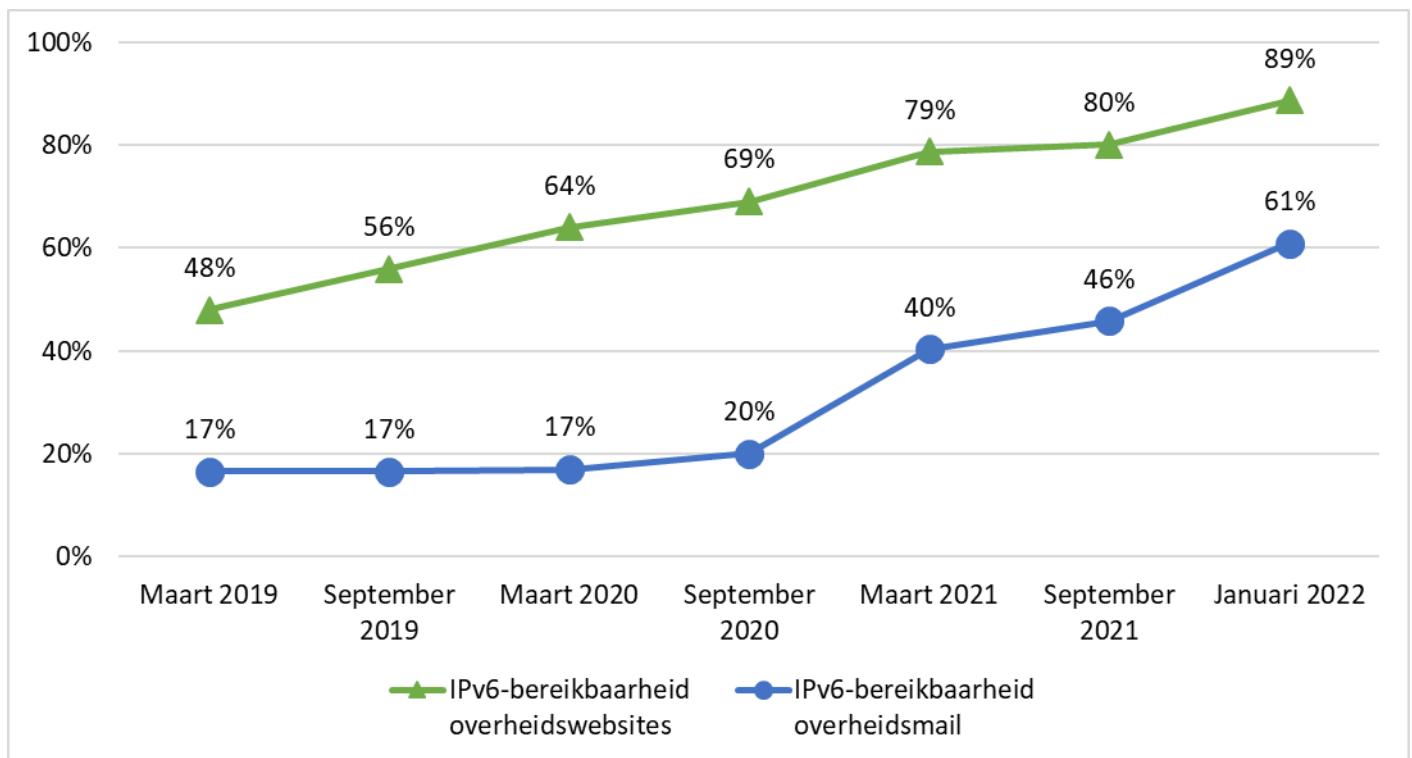
Op 8 april 2020 is door het OBDO afgesproken dat alle overheidswebsites en e-maildomeinen van de overheid uiterlijk eind 2021, behalve via IPv4, ook volledig bereikbaar moeten zijn via IPv6. Forum Standaardisatie deed het [voorstel](#) voor deze zogenoemde streefbeeldafpraak. Dat voorstel kwam voort uit de [intentieverklaring](#) om IPv6 te ondersteunen, die verschillende overheidsorganisaties en leveranciers in oktober 2019 ondertekenden.

Ondanks een eindsprint in de laatste drie maanden van 2021 is het streefbeeld van volledige adoptie van IPv6 voor websites en e-mailsystemen van de overheid niet gehaald. Voor de herhaaldelijk gemeten set met 559 kerndomeinnamen van de overheid is het beeld nu dat ruim 89% van de websites en 61% van de e-mailservers bereikbaar zijn via IPv6. In maart 2019 was dat nog respectievelijk 48% en 17%.

2.2. Trend in bereikbaarheid via IPv6

Onderstaande grafiek toont de trend in het toepassen van IPv6 voor website- en e-maildomeinen van de overheid.

Trend bereikbaarheid van websites en e-mail overheid over internetstandaard IPv6



Hoewel de adoptiegroei van IPv6 voor zowel websites als e-mail in deze meting een versnelling in het laatste kwartaal laat zien, bleek deze versnelling onvoldoende om als gehele overheid te voldoen aan de gemaakte streefbeeldafspraken. Met name de adoptiegraad van IPv6 voor e-mail laat met 61% ondanks flinke groei sinds het maken van de afspraak nog te wensen over.

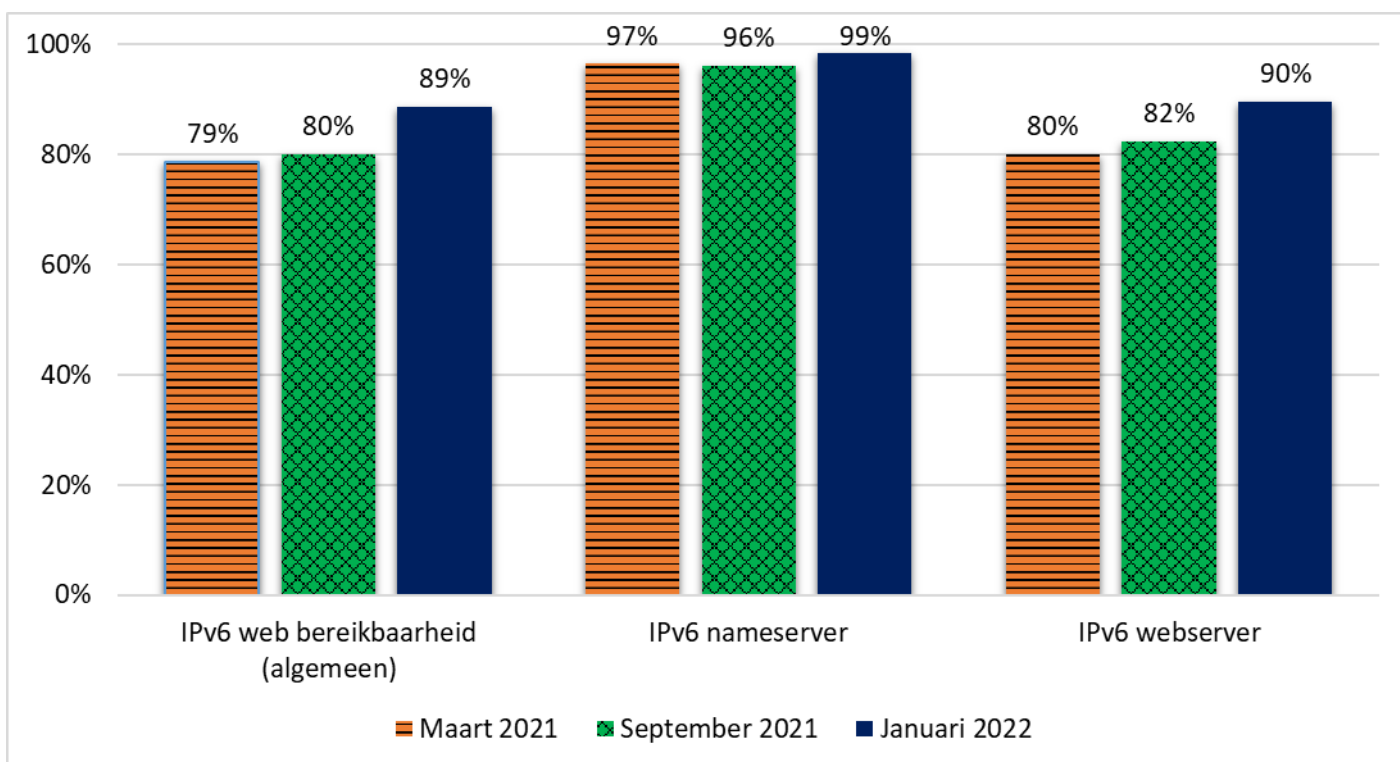
De uitdaging ligt enerzijds bij cloudproviders om hun diensten 'by default' ook via IPv6 aan te bieden en de bestaande diensten actief via IPv6 bereikbaar te maken, zonder dat klanten hier zelf een wijzigingsverzoek voor hoeven in te dienen. Anderzijds is het aan overheidsorganisaties zaak om hun leveranciers actief te vragen om hun websites en e-mailvoorzieningen per IPv6 bereikbaar te maken, en zonodig over te stappen naar een leverancier die wel ondersteuning biedt.

2.3. Bereikbaarheid overheidswebsites via IPv6

2.3.1. Gemiddelde bereikbaarheid

De gemiddelde bereikbaarheid van websites (89%) wordt met name geremd door de adoptie van IPv6 op webserver. Die adoptiegraad is 90%. De adoptiegraad van IPv6 voor nameservers is 99% en vormt daarmee geen struikelblok.

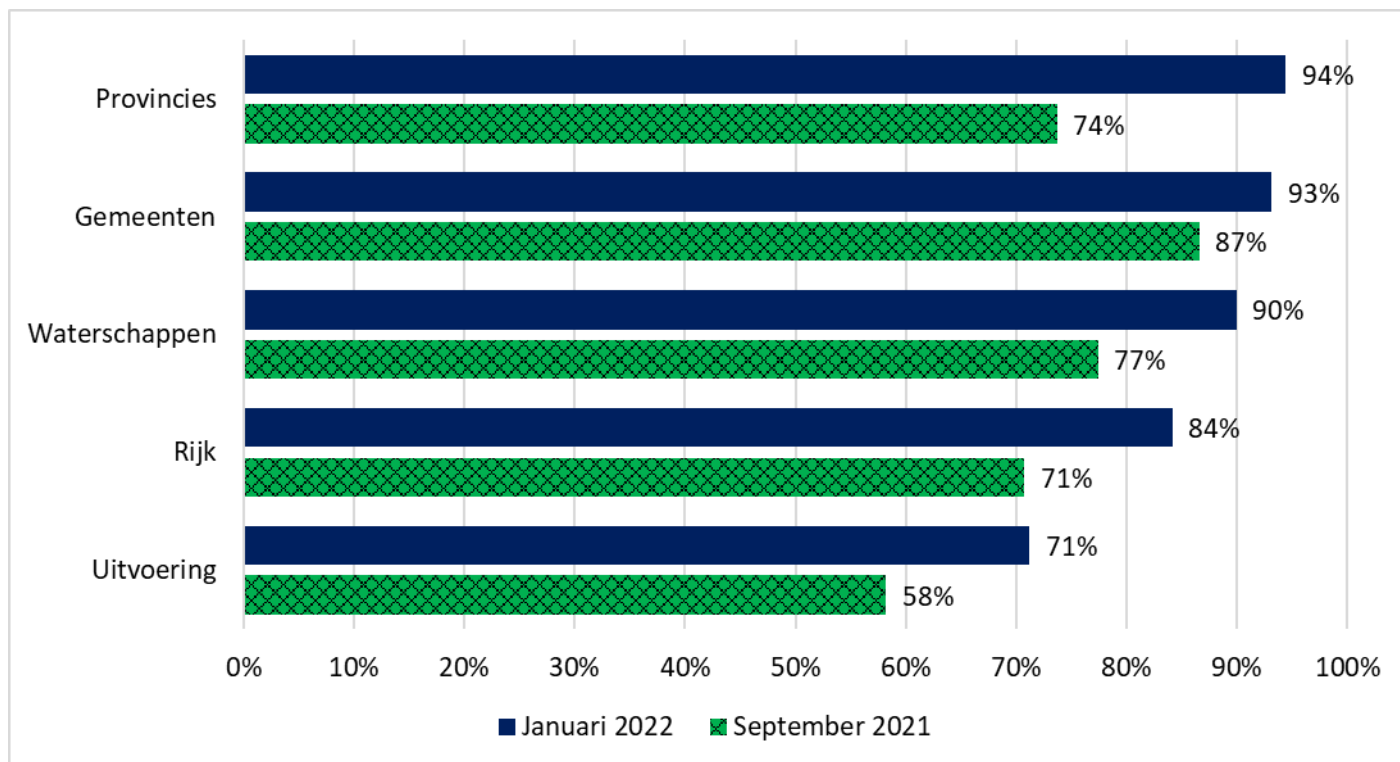
Bereikbaarheid overheidswebsites via IPv6



2.3.2. Per overheidslaag

De provincies scoren het beste op de bereikbaarheid van websites via IPv6 (94%). Zij laten ook de grootste groei zien ten opzichte van de meting van september 2021. Zo zijn de websites van de provincies Brabant en Drenthe in het laatste kwartaal van 2021 ook bereikbaar geworden via IPv6. Met name uitvoeringsorganisaties lopen met een adoptiegraad van 71% achter op de andere overheidslagen.

Bereikbaarheid websites via IPv6 per overheidslaag (van hoog naar laag)

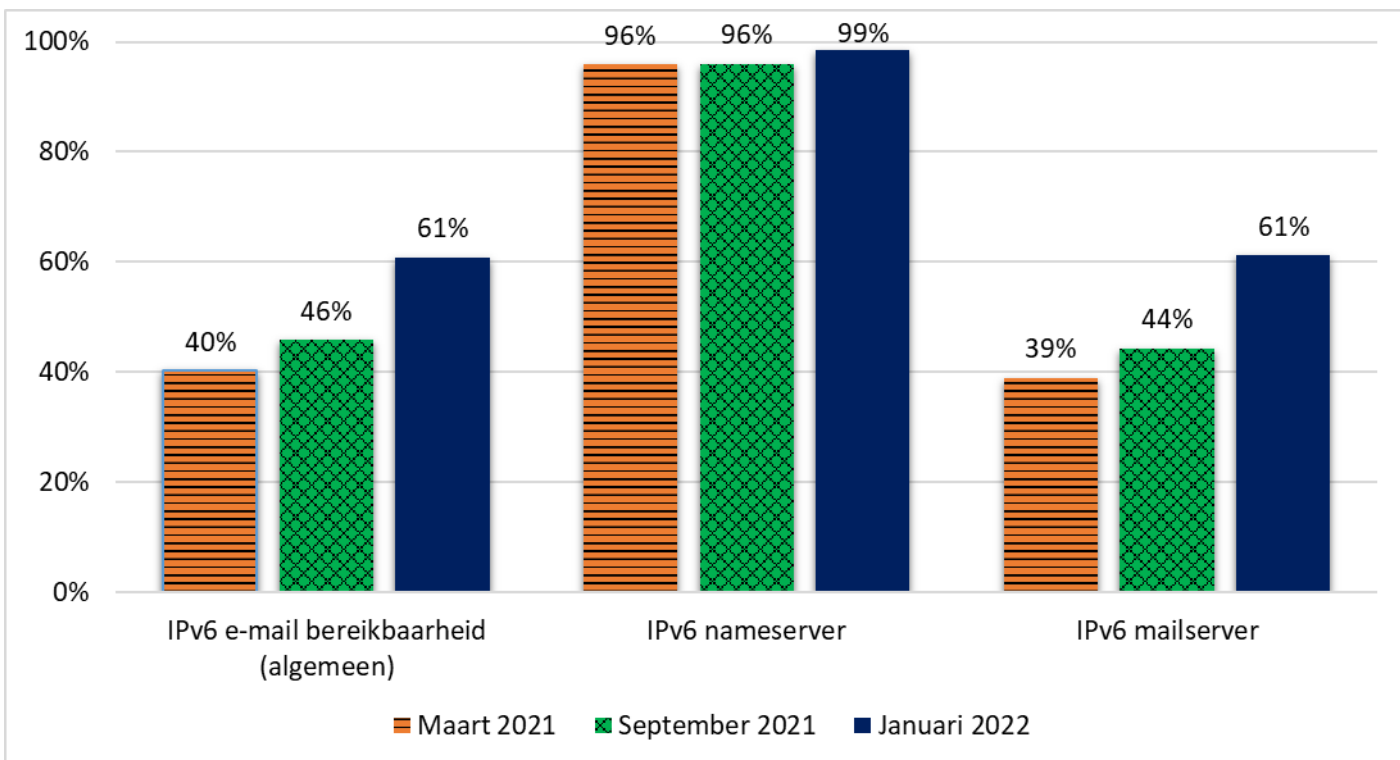


2.4. Bereikbaarheid e-maildomeinen via IPv6

2.4.1. Gemiddelde bereikbaarheid

De gemiddelde bereikbaarheid van e-maildomeinen wordt met name geremd door de adoptie van IPv6 op mailservers (61%). Na een zeer beperkte groei bij de vorige meting (6%) is de adoptie van IPv6 voor mailservers in het laatste kwartaal met 17% gegroeid. De adoptiegraad op nameservers is al hoog (99%), en vormt daarmee geen belemmering.

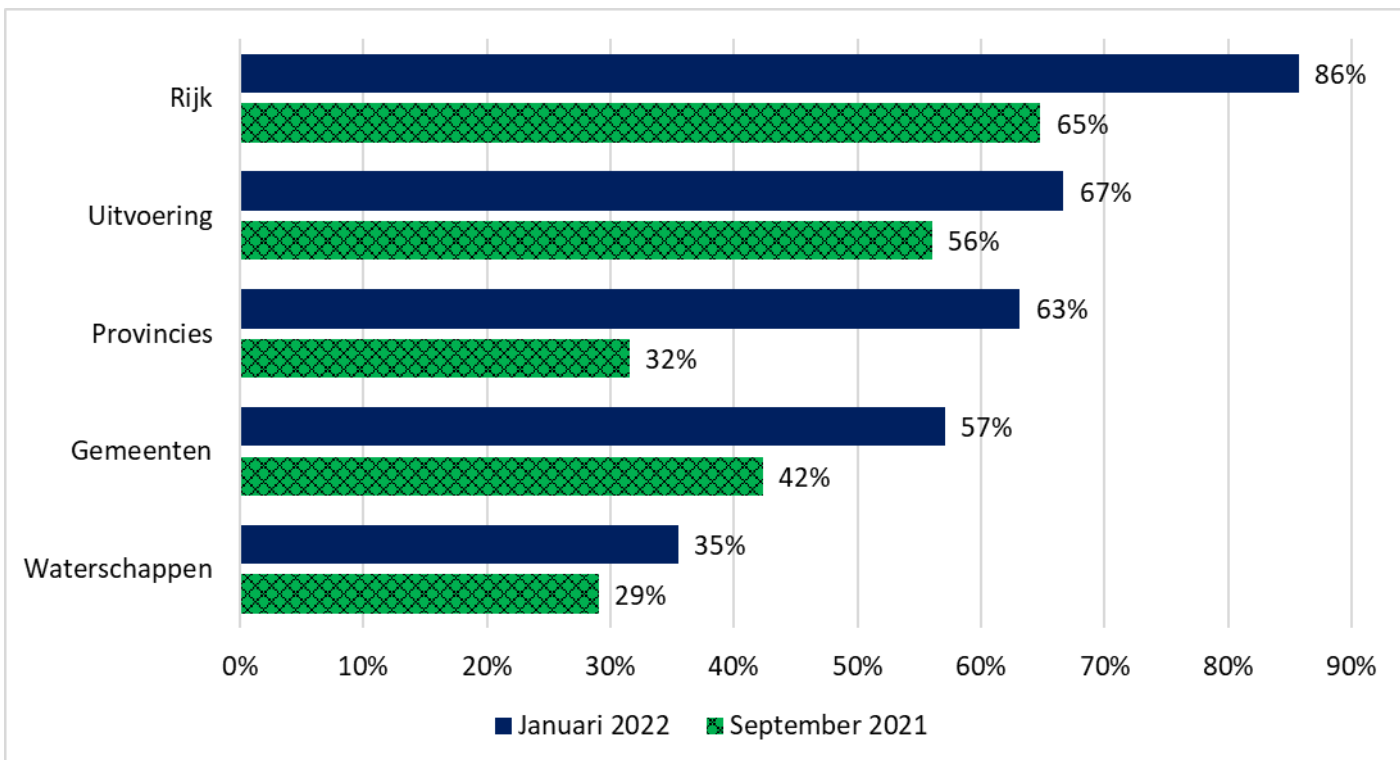
Bereikbaarheid e-maildomeinen overheid via IPv6



2.4.2. Per overheidslaag

Het Rijk en uitvoerders scoren gemiddeld het hoogst op IPv6. Dit is met name ontstaan doordat gemeenschappelijk rijksdienstverlener SSC-ICT eind 2021 IPv6 heeft geïmplementeerd voor haar nameservers en mailservers.

Bereikbaarheid e-maildomeinen via IPv6 per overheidslaag (van hoog naar laag)



De provincies laten in deze meting de grootste groei zien. Maar liefst vijf provincies hebben hun e-mailsystemen in het laatste kwartaal van 2021 per IPv6 bereikbaar gemaakt. Met name de waterschappen blijven met 35% IPv6 adoptie ver achter op andere overheidslagen.

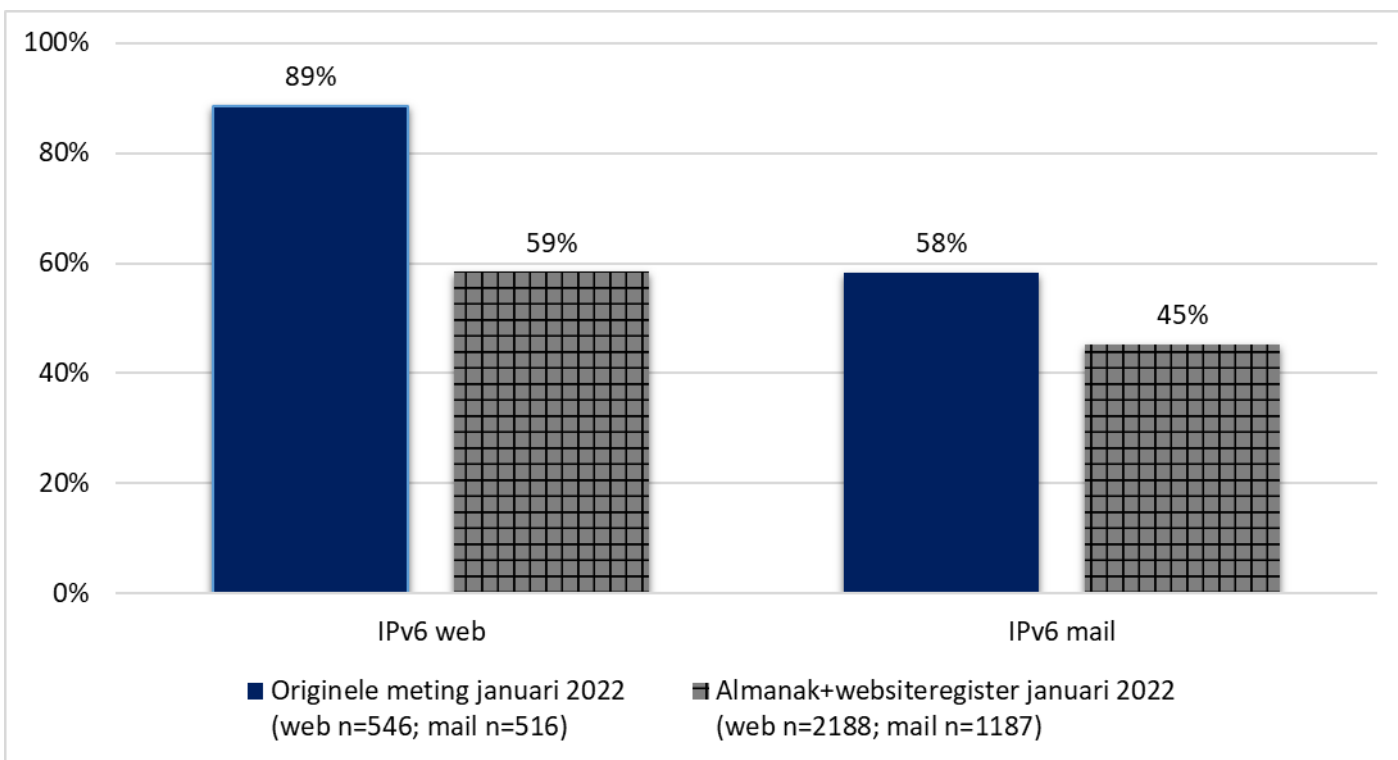
Bij decentrale overheden zien we over het algemeen vaker gebruik van cloudmailoplossingen. Hierbij is het zaak de leverancier actief te vragen om e-mail via IPv6 mogelijk te maken. Zo kunnen overheidsorganisaties die gebruik maken van Microsoft's Office 365 (Exchange Online) dit via de leverancier op verzoek [laten activeren](#). Het [IPv6 Team Overheid NL](#) heeft op verzoek van Bureau Forum Standaardisatie de overheden aangeschreven die IPv6 nog niet hebben geactiveerd.

2.5. Bredere metingen onder overheidsorganisaties

Naast de structurele metingen onder 559 kerndomeinen van de digitale overheid is er ook een meting uitgevoerd onder een aanvullende set internetdomeinen uit het [Websiteregister van de Rijksoverheid](#) en het [Register van Overheidsorganisaties](#). Samen bevatten deze twee registers 2246 aanvullende internetdomeinen van overheden of samenwerkingsverbanden met overheden.

Uit de meting blijkt dat de structureel gemeten overheden significant beter scoren op IPv6-bereikbaarheid. Zo zijn 89% van de structureel gemeten overheidswebsites per IPv6 bereikbaar, en slechts 59% van de aanvullende set overheidswebsites. Bij e-mail is 58% van de structureel gemeten overheidsmailservers per IPv6 bereikbaar, ten opzichte van 45% van de aanvullende set overheidsmailservers.

Vergelijking referentieset met bredere set overheidsdomeinen



2.6. Leveranciersafhankelijkheid

Ongeveer een kwart van de overheden maakt gebruik van diensten van commerciële of gemeenschappelijk dienstverleners die diensten voor meerdere overheden uitvoeren en IPv6 nog steeds niet hebben geïmplementeerd. Deze overheden hebben door hun uitbestedingsrelatie weinig grip op de infrastructuur van de dienstverlener. Wanneer we via de MX-records uit het domeinnaamsysteem dieper kijken naar de achterliggende infrastructuur van de e-mailsystemen van de overheid, dan valt op dat één cloudleverancier een aanzienlijk deel van de overheid bedient. Van de 514 kerndomeinen met een ontvangende mailserver zit ruim 30% bij Microsoft's Exchange Online. In mei 2019 was dit nog zo'n 11%. Het is mogelijk dat er meer overheden gebruik maken van deze clouddienst, maar dat dit van buitenaf niet kan worden gezien, omdat ook gebruik gemaakt kan worden van een 'SMTP relay' die mail doorstuurt naar een andere mailserver. Microsoft heeft overigens toegezegd om [IPv6 voor Nederlandse overheden 'opt-out' te maken](#), echter is dit op het moment van schrijven nog niet voor alle overheden geregeld.

Naast Microsoft zijn er andere buitenlandse cloudleveranciers die e-mailverkeer voor meerdere Nederlandse overheidsorganisaties verwerken, maar geen IPv6 ondersteunen. Het gaat hierbij om partijen zoals Barracuda Networks, Forcepoint, Mimecast en Proofpoint. Dit betreft in totaal zo'n 5% van de mailservers van de kerndomeinen van de overheid.

Ook enkele Nederlandse e-mailleveranciers met meerdere overheidsklanten blijven achter met IPv6-ondersteuning, het gaat daarbij concreet om partijen zoals Hostnet.nl, Solvinity (MX Asp4all.nl), KPN (MX kpn.com), MX-Relay.com, Onlinespamfilter.nl en PDC.nl.

Daarnaast zijn er diverse regionale samenwerkingsverbanden die nog geen ondersteuning voor IPv6 bieden, zoals Equalit, RID De Liemers, Samenwerking Kempengemeenten, ICT NML, Syntrophos, Dienst Dommelvallei, De Connectie en ICT Gouwe-IJssel.

En tot slot zijn er individuele overheden die eigen mailservers hebben, daarmee meerdere overheidsdomeinen bedienen, maar geen IPv6 ondersteunen. Het gaat daarbij om onder meer Rijkswaterstaat, de Autoriteit Consument en Markt, het ministerie van Defensie, en gemeente Amsterdam.

Gemeenschappelijke dienstverleners die IPv6 wel op orde hebben zijn onder meer rijksdienstverleners DICTU, SSC-ICT, en de mailvoorziening van het ministerie van Justitie en Veiligheid, en regionale dienstverleners Parkstad IT, Bedrijfsvoeringsorganisatie West-Betuwe, regionale ICT-samenwerking Doetinchem, en ICT Samenwerkingsverband Zuidwest Fryslân.

2.7. Handelingsperspectief en adviezen

Het streefbeeld is voor de overheid als geheel niet gehaald. Gegeven de lange historie die de overheid heeft in het aanjagen van de adoptie van IPv6 binnen de overheid – sinds 2010

verplicht conform het 'pas toe of leg uit'-beleid en sinds 2020 een streefbeeldafpraak – is het nodig dat er aanvullende acties worden genomen om op korte termijn aan de doelstelling te kunnen voldoen. De volgende adviezen dragen daaraan bij:

1. Overheden die vragen hebben over de implementatie van IPv6 kunnen tot 31 maart terecht bij [IPv6 Team Overheid NL](#) dat op initiatief van VNG Realisatie, het Interprovinciaal Overleg, het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Forum Standaardisatie is opgericht. Daarna kunnen zij terecht bij Forum Standaardisatie via info@forumstandaardisatie.nl.
2. Adoptiegroei bij decentrale overheden is met name te bereiken als de achterblijvende regionale samenwerkingen hun e-mailservers via IPv6 bereikbaar maken. Equalit, RID De Liemers, Samenwerking Kempengemeenten, ICT NML, Syntrophos, Dienst Dommelvallei, De Connectie en ICT Gouwe-IJssel worden bij deze opgeroepen om IPv6 te implementeren voor hun e-mailservers.
3. Bij gebruik van cloudmailoplossingen is het zaak aan overheidsorganisaties om hun leverancier te vragen om diensten ook via IPv6 bereikbaar te maken. Zo kunnen overheidsorganisaties die gebruik maken van Microsoft's Office 365 (Exchange Online) dit via de leverancier op verzoek [laten activeren](#).
4. Forum Standaardisatie adviseert het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties om te verkennen of een verdergaande verplichting voor IPv6-ondersteuning voor website- en e-mailverkeer kan worden gecreëerd.

3. Achtergrond

Sinds 2015 biedt het [Platform Internetstandaarden](#) de mogelijkheid om via de website Internet.nl domeinen te toetsen op het gebruik van verschillende moderne internetstandaarden, waaronder IPv6, die op de 'pas toe of leg uit'-lijst van Forum Standaardisatie staat. In datzelfde jaar is Forum Standaardisatie gestart om met behulp van Internet.nl een halfjaarlijkse meting van de adoptiegraad van informatieveiligheidsstandaarden voor overheidsdomeinen (web en e-mail) uit te voeren.

Die metingen hebben ertoe geleid dat het Nationaal Beraad in februari 2016 de ambitie [uitsprak](#) bepaalde standaarden versneld te willen adopteren. Dit betekent concreet dat voor deze standaarden niet langer het tempo van 'pas toe of leg uit' wordt gevolgd (d.w.z. wachten op een volgend investeringsmoment en dan de standaarden implementeren), maar dat actief wordt ingezet op implementatie van de standaarden op de kortere termijn.

Na de eerste interbestuurlijke afspraak zijn er door het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) drie aanvullende streefbeeldafspraken met verschillende uiterlijke implementatiedeadlines gemaakt. Van websites en e-mail van de overheid wordt vereist dat deze na het verlopen van de deadlines aan de standaarden en juiste configuratie voldoet.

Alle overheidswebsites en e-maildomeinen van de overheid moeten uiterlijk eind 2021, behalve via IPv4, ook volledig bereikbaar zijn via IPv6. Dat besloot het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) op 8 april 2020.

Onderdeel van de afspraken is dat Forum Standaardisatie de voortgang van de adoptie meet en inzichtelijk maakt. De halfjaarlijkse Meting Informatieveiligheidsstandaarden is ook onderdeel van de jaarlijkse [Monitor Open Standaarden](#).

3.1. Over IPv6

IPv6 is de open internetstandaard die iedere internetgebruiker nodig heeft om ook in de toekomst onbelemmerd gebruik te kunnen maken van internet. Er zijn verschillende goede redenen om voor IPv6 te kiezen, juist ook als overheid: groei en innovatie van internet, directere en snellere dienstverlening, en tegengaan van fraude.

Internet Protocol versie 6 (IPv6) maakt communicatie van data tussen ICT-systemen op het Internet mogelijk. De standaard bepaalt dat ieder ICT-systeem op het Internet een uniek nummer (IPv6-adres zoals 2001:4c10:5:627::32) heeft. Hierdoor kunnen ICT-systemen elkaar herkennen en onderling data uitwisselen. IPv6 heeft een veel grotere hoeveelheid beschikbare IP-adressen ten opzichte van de voorganger IPv4. Een computer met een IPv4-adres kan niet 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 volledig worden

vervangen door IPv6. In november 2019 zijn de laatst beschikbare IPv4-adressen voor Europa uitgegeven.

3.1.1. Nut

Er zijn verschillende goede redenen om voor IPv6 te kiezen, juist als overheid: groei en innovatie van internet, directere en snellere dienstverlening, en tegengaan van fraude.

Alleen als beide partijen die een verbinding maken IPv6 ondersteunen zal IPv6 worden gebruikt en kunnen de voordelen worden benut. Het individuele en maatschappelijke nut van IPv6 neemt daardoor toe naarmate IPv6 meer ondersteund wordt. Er is sprake van een 'first mover disadvantage' (wel de lasten, niet de lusten). Dit zorgt voor marktfalen waardoor de adoptie niet of traag tot stand komt. De overheid kan onder andere door zelf het goede voorbeeld te geven de adoptie bevorderen. Een ander blijkt ook uit een studie van het Centraal Planbureau naar de "Economische aspecten van internetveiligheid" uit 2013.

3.1.2. Groei en innovatie van internet

IPv6-adressen zijn kosteloos beschikbaar. Voor IPv4-adressen moet ondertussen steeds meer worden betaald. Dit zorgt voor een toetredingsdrempel voor nieuwe (innovatieve) dienstverleners. Denk aan een nieuwe internetprovider die om te beginnen veel IPv4-adressen nodig heeft. Uiteindelijk zorgt het ervoor dat eindgebruikers minder keuze hebben en een hogere prijs betalen.

3.1.3. Directere en snellere dienstverlening

Met IPv6 kan ieder apparaat, en daarmee iedere gebruiker, op internet over een eigen adres beschikken. Dit in tegenstelling tot IPv4 waar schaarste providers dwingt om zuinig met deze adressen om te gaan. Gebruikers delen hierdoor vaak één IPv4-adres met elkaar (via zogenaamde CGNAT-techniek). Met IPv6 kunnen diensten die 'end-to-end'-connectiviteit vereisen makkelijker worden geleverd, omdat gebruikers over een eigen IPv6-adres kunnen beschikken. Uit ervaringen van o.a. Facebook en LinkedIn blijkt bovendien dat het met meerdere gebruikers delen van IPv4-adressen ook ten koste gaat van de snelheid.

3.1.4. Tegengaan van fraude

Door het tekort aan IPv4-adressen is het steeds vaker zo dat er meerdere gebruikers schuilgaan achter één IPv4-adres. Dit bemoeilijkt fraudedetectie en -preventie. Maatregelen tegen één IPv4-adres zullen al snel niet alleen de fraudeur, maar ook andere legitieme gebruikers treffen. Dit speelt niet bij IPv6. Voor onder andere de Rabobank was dit een belangrijke drijfveer om IPv6 te implementeren.

3.2. Over de IPv6-meting

Alle overheidswebsites en e-maildomeinen van de overheid hadden voor het einde van 2021, naast IPv4, volledig bereikbaar moeten zijn via IPv6. Dat besloot het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) op 8 april 2020. Forum Standaardisatie deed het voorstel voor deze zogenoemde streefbeeldafpraak. Dat voorstel kwam voort uit de intentieverklaring om IPv6 te ondersteunen, die verschillende overheidsorganisaties en leveranciers in oktober 2019 ondertekenden.

Forum Standaardisatie heeft de implementatievoortgang van IPv6 halfjaarlijks gemeten en daarover gerapporteerd aan het OBDO. Via de koepelorganisaties zijn de achterblijvers aangesproken en zo nodig geholpen om alsnog te voldoen aan de streefbeeldafpraak. De resultaten van de metingen zijn tevens gepubliceerd op de website van Forum Standaardisatie.

Dit rapport betreft de eindstand na het verlopen van de einddatum van het streefbeeld.

De volgende tabel geeft aan wat is getest.

<i>Standaard</i>	<i>Uitleg</i>
IPv6 web	Er wordt getest of alle nameservers (minimaal twee) en tenminste één webserver een IPv6-adres hebben en bereikbaar zijn. Er wordt ook getest of de IPv6 website gelijk lijkt aan de IPv4 website. De streefbeeldafpraak was om hier vóór 2022 aan te voldoen.
IPv6 e-mail	Er wordt getest of alle nameservers (minimaal twee) van het e-maildomein en alle mailservers (MX) een IPv6-adres hebben en bereikbaar zijn. De streefbeeldafpraak was om hier vóór 2022 aan te voldoen.

3.3. Om welke domeinnamen gaat het

In totaal zijn in deze meting 559 domeinnamen van overheidsorganisaties getoetst, bestaande uit:

- Domeinen die horen bij de deelnemers van het OBDO;
- De domeinen die horen bij voorzieningen van de basisinfrastructuur (GDI);
- De 30 best bezochte domeinen van Rijksoverheden (en uitvoerders);
- De domeinen van de andere overheidsorganisaties die direct of indirect vertegenwoordigd zijn in het OBDO, zoals:
 - Uitvoerders (de Manifestpartijen);
 - Partijen die behorend tot Klein LEF;
 - Gemeenten;
 - Provincies;
 - Waterschappen.

Bij de selectie van de relevante domeinnamen is telkens gekozen voor het hoofddomein waarop de website van de overheidsorganisatie bereikbaar is. Daarnaast is gekozen voor het hoofddomein dat de desbetreffende overheidsorganisatie gebruikt voor e-mail (vaak dezelfde als voor web). Bij uitzondering zijn ook subdomeinen geselecteerd, bijvoorbeeld voor bekende inlogportalen of op verzoek van de beheerder.

De lijst betreft een selectie van alle overheidsdomeinnamen. De lijst is niet volledig en kan dat ook niet zijn omdat de overheid momenteel geen overzicht heeft over alle domeinnamen. De gemeten domeinen zijn bij lange na niet alle domeinen waar het OBDO direct en indirect voor verantwoordelijk is. Zo beheert het ministerie van AZ al meer dan 9.000 domeinnamen.

Voor een betere waardering van de resultaten is in deze meting ook een vergelijking opgenomen met een meting van een bredere set aan overheidsdomeinen. Het gaat om circa 2250 internetdomeinen die zijn ontleend aan het [Register van Overheidsorganisaties](#) en het [Websiteregister Rijksoverheid](#). Omwille van de omvang zijn de detailresultaten van deze aanvullende meting niet opgenomen in de bijlagen.

3.4. Hoe wordt gemeten

De meting geeft de stand van zaken weer van begin januari 2022. De meting laat zien of op een domeinnaam IPv6 voor websites en e-mail worden toegepast. Bij de e-mailstatistieken, m.u.v. de vergelijking met de bredere set overheidsdomeinen, rekenen we domeinen zonder ontvangende mailserver maar met IPv6-bereikbare nameservers positief mee. Bij de vergelijking met de bredere set overheidsdomeinen zijn voor beide populaties enkel e-maildomeinen met een ontvangende mailserver meegenomen in het totaal. Hierdoor is in het hoofdresultaat de IPv6 adoptie voor de kerndomeinen voor e-mail 61%, en in de vergelijking met de bredere set is de adoptie voor de kerndomeinen 58%.

De meting wordt uitgevoerd middels een bulktoets via de API van Internet.nl. Voor de webstandaarden wordt het hoofddomein getoetst met de toevoeging www. (dus: www.forumstandaardisatie.nl), omdat het gebruikelijk is dat de website daarop bereikbaar is. Voor de maildomeinen wordt getoetst zonder enig voorvoegsel omdat dat doorgaans gebruikt wordt als e-maildomein (dus @forumstandaardisatie.nl).

Op Internet.nl is eenvoudig te testen of een website of e-mail een aantal moderne internetstandaarden ondersteunen, ook de standaarden waarover streefbeeldafspraken zijn gemaakt zijn onderdeel van de test.

De website Internet.nl is een initiatief van het Platform Internetstandaarden. In het platform participeren verschillende partners uit de internetgemeenschap (zoals Internet Society, RIPE NCC, SIDN en SURFnet) en Nederlandse overheid (Forum Standaardisatie, het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, en NCSC). Het uitgangspunt is dat Internet.nl de adviezen van Forum Standaardisatie en NCSC met betrekking tot de Internetstandaarden volgt.

4. Bijlage: Individuele resultaten per domeinnaam

Op de volgende pagina's staan de onderliggende individuele testresultaten van de 'Eindmeting IPv6-bereikbaarheid overheid' van januari 2022. Eventuele onvolkomenheden of testfouten kunnen worden doorgegeven via info@forumstandaardisatie.nl.

De standaarden die zijn getest staan nader toegelicht in paragraaf 3.2. De test is uitgevoerd met testtool Internet.nl.

Toelichting resultaten

Status	Uitleg
failed	De standaard is niet (of niet juist) toegepast.
passed	De standaard is toegepast.
warning	Er is een aandachtspunt bij de configuratie.
info	Er zijn geen ontvangende mailservers ingesteld. Aangeraden wordt een 'Null MX' record te configureren.
not_tested	Test niet van toepassing, omdat er geen ontvangende mailservers zijn ingesteld, en er een correct 'Null MX' record is geconfigureerd.

4.1. Resultaten beveiligingsstandaarden voor web

4.1.1. Resultaten web Rijk

Domein	IPv6	IPv6 nameserver	IPv6 webserver
aansluiten.procesinfrastructuur.nl	failed	passed	failed
berichtenbox.antwoordvoorbodrijven.nl	failed	passed	failed
crl.pkioverheid.nl	failed	passed	failed
machten.digid.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
mijn.digid.nl	passed	passed	passed
mijn.overheid.nl	passed	passed	passed
portaal.digikoppeling.nl	failed	passed	failed
portaal.digimelding.nl	failed	passed	failed
www.consuwijzer.nl	passed	passed	passed
www.crisis.nl	failed	passed	failed
www.daarkunjemeethuiskomen.nl	passed	passed	passed
www.defensie.nl	passed	passed	passed
www.dictu.nl	passed	passed	passed
www.digid.nl	passed	passed	passed
www.digitaleoverheid.nl	passed	passed	passed
www.digitoegankelijk.nl	passed	passed	passed
www.dji.nl	passed	passed	passed
www.dst.nl	passed	passed	passed
www.eherkenning.nl	passed	passed	passed
www.energielabelvoorwoningen.nl	failed	passed	failed
www.fmhaaglanden.nl	passed	passed	passed
www.forensischinstituut.nl	passed	passed	passed
www.forumstandaardisatie.nl	passed	passed	passed
www.government.nl	passed	passed	passed
www.helpdesk-efactureren.nl	passed	passed	passed
www.ictu.nl	passed	passed	passed
www.internetconsultatie.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.koninklijkhuis.nl	passed	passed	passed
www.logius.nl	passed	passed	passed
www.mijnoverheidvoorondernemers.nl	passed	passed	passed
www.minaz.nl	passed	passed	passed
www.minbuza.nl	failed	passed	failed
www.minbzk.nl	passed	passed	passed
www.minez.nl	passed	passed	passed
www.minfin.nl	passed	passed	passed
www.minienm.nl	passed	passed	passed
www.minjus.nl	passed	passed	passed
www.minlnv.nl	passed	passed	passed
www.minocw.nl	passed	passed	passed
www.minszw.nl	passed	passed	passed
www.minvenj.nl	passed	passed	passed
www.minvws.nl	passed	passed	passed
www.ncsc.nl	passed	passed	passed
www.nctv.nl	passed	passed	passed
www.nederlandwereldwijd.nl	passed	passed	passed
www.nfi.nl	failed	passed	failed
www.noraonline.nl	passed	passed	passed
www.officielebekendmakingen.nl	passed	passed	passed
www.ondernemersplein.nl	passed	passed	passed
www.overheid.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.p-direkt.nl	passed	passed	passed
www.rechtspraak.nl	passed	passed	passed
www.rijkshuisstijl.nl	passed	passed	passed
www.rijksoverheid.nl	passed	passed	passed
www.rijksvastgoedbedrijf.nl	passed	passed	passed
www.rvig.nl	passed	passed	passed
www.rvo.nl	passed	passed	passed
www.sbr-nl.nl	passed	passed	passed
www.ssc-ict.nl	passed	passed	passed
www.stelselcatalogus.nl	failed	passed	failed
www.tenderned.nl	failed	passed	failed
www.ubrijk.nl	passed	passed	passed
www.werkenbijdefensie.nl	passed	passed	passed
www.werkenvoornederland.nl	passed	passed	passed

4.1.2. Resultaten web uitvoerders

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
mijn.belastingdienst.nl	failed	passed	failed
mijn.toeslagen.nl	failed	passed	failed
www.acm.nl	passed	passed	passed
www.acvz.org	passed	passed	passed
www.agentschaptelcom.nl	passed	passed	passed
www.amberalert.nl	passed	passed	passed
www.autoriteitpersoonsgegevens.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.belastingdienst.nl	passed	passed	passed
www.bkwi.nl	passed	passed	passed
www.bureauft.nl	passed	passed	passed
www.burgernet.nl	passed	passed	passed
www.c2000.nl	passed	passed	passed
www.cbg-meb.nl	passed	passed	passed
www.cbr.nl	failed	passed	failed
www.cbs.nl	failed	passed	failed
www.cibg.nl	passed	passed	passed
www.ciz.nl	failed	passed	failed
www.cjib.nl	passed	passed	passed
www.ctgb.nl	passed	passed	passed
www.cultureelerfgoed.nl	passed	passed	passed
www.cvdm.nl	failed	passed	failed
www.dnb.nl	passed	passed	passed
www.doc-direkt.nl	passed	passed	passed
www.duo.nl	passed	passed	passed
www.dus-i.nl	passed	passed	passed
www.emissieautoriteit.nl	passed	passed	passed
www.fiu-nederland.nl	passed	passed	passed
www.halt.nl	failed	failed	failed
www.hetcak.nl	passed	passed	passed
www.huisvoorklokkenluiders.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.huurcommissie.nl	passed	passed	passed
www.ilent.nl	passed	passed	passed
www.inburgeren.nl	passed	passed	passed
www.ind.nl	passed	passed	passed
www.inspectie-jenv.nl	passed	passed	passed
www.justid.nl	passed	passed	passed
www.justis.nl	passed	passed	passed
www.kadaster.nl	passed	passed	passed
www.kansspelautoriteit.nl	passed	passed	passed
www.kleinlef.nl	failed	passed	failed
www.knmi.nl	passed	passed	passed
www.kvk.nl	passed	passed	passed
www.mensenrechten.nl	passed	passed	passed
www.mijnsvb.nl	passed	passed	passed
www.minienw.nl	passed	passed	passed
www.nationaalarchief.nl	failed	passed	failed
www.niwo.nl	failed	passed	failed
www.nrgd.nl	failed	passed	failed
www.nuffic.nl	failed	passed	failed
www.nvao.net	passed	passed	passed
www.nvwa.nl	passed	passed	passed
www.om.nl	passed	passed	passed
www.onderzoeksraad.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.politie.nl	passed	passed	passed
www.rdw.nl	passed	passed	passed
www.rijkswaterstaat.nl	failed	passed	failed
www.rivm.nl	failed	passed	failed
www.rsj.nl	passed	passed	passed
www.rws.nl	failed	passed	failed
www.schadefonds.nl	passed	passed	passed
www.stab.nl	failed	passed	failed
www.svb.nl	passed	passed	passed
www.uitvoeringvanbeleidszw.nl	passed	passed	passed
www.uwv.nl	passed	passed	passed
www.vananaarbeter.nl	failed	passed	failed
www.werk.nl	failed	passed	failed
www.zorginstituutnederland.nl	passed	passed	passed

4.1.3. Resultaten web provincies

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.bij12.nl	failed	passed	failed
www.brabant.nl	passed	passed	passed
www.drenthe.nl	passed	passed	passed
www.drentsparlement.nl	passed	passed	passed
www.flevoland.nl	passed	passed	passed
www.fryslan.frl	passed	passed	passed
www.fryslan.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.gelderland.nl	passed	passed	passed
www.ipo.nl	failed	passed	failed
www.limburg.nl	passed	passed	passed
www.noord-holland.nl	passed	passed	passed
www.overijssel.nl	passed	passed	passed
www.provincie.drenthe.nl	passed	passed	passed
www.provinciegroningen.nl	passed	passed	passed
www.provincie-utrecht.nl	passed	passed	passed
www.prvlimburg.nl	passed	passed	passed
www.pzh.nl	passed	passed	passed
www.zeeland.nl	passed	passed	passed
www.zuid-holland.nl	passed	passed	passed

4.1.4. Resultaten web waterschappen

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.aaenmaas.nl	passed	passed	passed
www.agv.nl	passed	passed	passed
www.brabantsedelta.nl	passed	passed	passed
www.dommel.nl	passed	passed	passed
www.hdsr.nl	passed	passed	passed
www.hetwaterschapshuis.nl	failed	failed	passed
www.hhdelfland.nl	passed	passed	passed
www.hhnk.nl	passed	passed	passed
www.hhsk.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.hunzeenaas.nl	passed	passed	passed
www.ihw.nl	passed	passed	passed
www.informatiehuiswater.nl	passed	passed	passed
www.noorderzijlvest.nl	passed	passed	passed
www.rijnland.net	passed	passed	passed
www.scheldestromen.nl	passed	passed	passed
www.schielandendekrimpenerwaard.nl	passed	passed	passed
www.stowa.nl	failed	passed	failed
www.uvw.nl	passed	passed	passed
www.vallei-veluwe.nl	failed	passed	failed
www.vechtstromen.nl	failed	passed	failed
www.waternet.nl	passed	passed	passed
www.waterschaplimburg.nl	passed	passed	passed
www.waterschappen.nl	passed	passed	passed
www.waterschaprivierenland.nl	passed	passed	passed
www.wbl.nl	passed	passed	passed
www.wdodelta.nl	passed	passed	passed
www.wetterskipfryslan.nl	passed	passed	passed
www.wrij.nl	passed	passed	passed
www.wshd.nl	passed	passed	passed
www.wsrl.nl	passed	passed	passed
www.zuiderzeeland.nl	passed	passed	passed

4.1.5. Resultaten web gemeenten

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
gemeente.derondevenen.nl	passed	passed	passed
gemeente.groningen.nl	passed	passed	passed
gemeente.leiden.nl	passed	passed	passed
www.aaenhunze.nl	passed	passed	passed
www.aalsmeer.nl	passed	passed	passed
www.aalten.nl	passed	passed	passed
www.achtkarspelen.nl	passed	passed	passed
www.alblasserdam.nl	passed	passed	passed
www.albrandswaard.nl	passed	passed	passed
www.alkmaar.nl	passed	passed	passed
www.almelo.nl	passed	passed	passed
www.almere.nl	passed	passed	passed
www.alphenaandenrijn.nl	passed	passed	passed
www.alphen-chaam.nl	passed	passed	passed
www.ameland.nl	passed	passed	passed
www.amersfoort.nl	passed	passed	passed
www.amstelveen.nl	passed	passed	passed
www.amsterdam.nl	passed	passed	passed
www.apeldoorn.nl	passed	passed	passed
www.appingedam.nl	passed	passed	passed
www.arnhem.nl	passed	passed	passed
www.assen.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.asten.nl	passed	passed	passed
www.baarle-nassau.nl	passed	passed	passed
www.baarn.nl	passed	passed	passed
www.barendrecht.nl	passed	passed	passed
www.barneveld.nl	passed	passed	passed
www.beekdaelen.nl	passed	passed	passed
www.beemster.net	passed	passed	passed
www.beesel.nl	passed	passed	passed
www.bergeijk.nl	passed	passed	passed
www.bergen.nl	passed	passed	passed
www.bergendal.nl	passed	passed	passed
www.bergen-nh.nl	passed	passed	passed
www.bergenopzoom.nl	passed	passed	passed
www.bernheze.org	passed	passed	passed
www.beuningen.nl	passed	passed	passed
www.beverwijk.nl	passed	passed	passed
www.bladel.nl	passed	passed	passed
www.blaricum.nl	passed	passed	passed
www.bloemendaal.nl	passed	passed	passed
www.bodegraven-reeuwijk.nl	passed	passed	passed
www.boekel.nl	passed	passed	passed
www.borger-odoorn.nl	passed	passed	passed
www.borne.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.borsele.nl	passed	passed	passed
www.boxmeer.nl	passed	passed	passed
www.boxtel.nl	passed	passed	passed
www.breda.nl	passed	passed	passed
www.brielle.nl	passed	passed	passed
www.bronckhorst.nl	passed	passed	passed
www.brummen.nl	failed	passed	failed
www.brunssum.nl	passed	passed	passed
www.bunnik.nl	passed	passed	passed
www.bunschoten.nl	passed	passed	passed
www.buren.nl	passed	passed	passed
www.capelleaandenijssel.nl	passed	passed	passed
www.castricum.nl	passed	passed	passed
www.coevorden.nl	passed	passed	passed
www.cranendonck.nl	passed	passed	passed
www.cuijk.nl	passed	passed	passed
www.culemborg.nl	passed	passed	passed
www.dalfsen.nl	passed	passed	passed
www.dantumadiel.frl	passed	passed	passed
www.debilt.nl	passed	passed	passed
www.defryskemarren.nl	passed	passed	passed
www.delft.nl	passed	passed	passed
www.delfzijl.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.denhaag.nl	failed	passed	failed
www.denhelder.nl	failed	passed	failed
www.derondevenen.nl	passed	passed	passed
www.deurne.nl	passed	passed	passed
www.deventer.nl	passed	passed	passed
www.dewolden.nl	passed	passed	passed
www.diemen.nl	passed	passed	passed
www.dinkelland.nl	passed	passed	passed
www.doesburg.nl	passed	passed	passed
www.doetinchem.nl	passed	passed	passed
www.dongen.nl	passed	passed	passed
www.dordrecht.nl	failed	passed	failed
www.drechterland.nl	passed	passed	passed
www.drimmelen.nl	passed	passed	passed
www.dronten.nl	passed	passed	passed
www.druten.nl	passed	passed	passed
www.duiven.nl	passed	passed	passed
www.echt-susteren.nl	passed	passed	passed
www.edam-volendam.nl	passed	passed	passed
www.ede.nl	passed	passed	passed
www.eemnes.nl	passed	passed	passed
www.eersel.nl	passed	passed	passed
www.eijsden-margraten.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.eindhoven.nl	passed	passed	passed
www.elburg.nl	passed	passed	passed
www.emmen.nl	passed	passed	passed
www.enkhuizen.nl	passed	passed	passed
www.enschede.nl	passed	passed	passed
www.epe.nl	passed	passed	passed
www.ermelo.nl	passed	passed	passed
www.etten-leur.nl	passed	passed	passed
www.geertruidenberg.nl	passed	passed	passed
www.geldrop-mierlo.nl	passed	passed	passed
www.gemeentealtena.nl	passed	passed	passed
www.gemeentebeek.nl	passed	passed	passed
www.gemeenteberkelland.nl	passed	passed	passed
www.gemeentebest.nl	passed	passed	passed
www.gemeentehulst.nl	failed	failed	failed
www.gemeentehw.nl	passed	passed	passed
www.gemeentelangedijk.nl	passed	passed	passed
www.gemeentemaasgouw.nl	passed	passed	passed
www.gemeentemaastricht.nl	failed	failed	passed
www.gemeente-mill.nl	passed	passed	passed
www.gemeente-oldambt.nl	passed	passed	passed
www.gemeentesluis.nl	failed	passed	failed
www.gemeente-steenbergen.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.gemeentestein.nl	passed	passed	passed
www.gemeentesudwestfryslan.nl	failed	passed	failed
www.gemeentewesterveld.nl	failed	passed	failed
www.gemeentewestland.nl	passed	passed	passed
www.gemert-bakel.nl	passed	passed	passed
www.gennep.nl	failed	passed	failed
www.gilzerijen.nl	passed	passed	passed
www.goeree-overflakkee.nl	passed	passed	passed
www.goes.nl	passed	passed	passed
www.goirle.nl	passed	passed	passed
www.gooisemeren.nl	passed	passed	passed
www.gorinchem.nl	passed	passed	passed
www.gouda.nl	passed	passed	passed
www.grave.nl	passed	passed	passed
www.groningen.nl	failed	passed	failed
www.gulpen-wittem.nl	passed	passed	passed
www.haaksbergen.nl	passed	passed	passed
www.haaren.nl	failed	passed	failed
www.haarlem.nl	passed	passed	passed
www.haarlemmermeer.nl	passed	passed	passed
www.haarlemmermeergemeente.nl	passed	passed	passed
www.halderberge.nl	passed	passed	passed
www.hardenberg.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.harderwijk.nl	passed	passed	passed
www.hardinxveld-giessendam.nl	passed	passed	passed
www.harlingen.nl	passed	passed	passed
www.hattem.nl	passed	passed	passed
www.heemskerk.nl	failed	passed	failed
www.heemstede.nl	passed	passed	passed
www.heerde.nl	passed	passed	passed
www.heerenveen.nl	failed	passed	failed
www.heerhugowaard.nl	passed	passed	passed
www.heerlen.nl	passed	passed	passed
www.heeze-leende.nl	passed	passed	passed
www.heiloo.nl	passed	passed	passed
www.hellendoorn.nl	passed	passed	passed
www.hellevoetsluis.nl	passed	passed	passed
www.helmond.nl	failed	passed	failed
www.hengelo.nl	passed	passed	passed
www.hethogeland.nl	passed	passed	passed
www.heumen.nl	passed	passed	passed
www.heusden.nl	passed	passed	passed
www.heuvelrug.nl	passed	passed	passed
www.h-i-ambacht.nl	passed	passed	passed
www.hillegom.nl	passed	passed	passed
www.hilvarenbeek.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.hilversum.nl	passed	passed	passed
www.hofvantwente.nl	passed	passed	passed
www.hollandskroon.nl	failed	passed	failed
www.hoogeveen.nl	passed	passed	passed
www.hoorn.nl	passed	passed	passed
www.horstaandemaas.nl	passed	passed	passed
www.houten.nl	passed	passed	passed
www.huizen.nl	passed	passed	passed
www.ijsselstein.nl	passed	passed	passed
www.informatiebeveiligingsdienst.nl	passed	passed	passed
www.kaagenbraassem.nl	passed	passed	passed
www.kampen.nl	passed	passed	passed
www.kapelle.nl	passed	passed	passed
www.katwijk.nl	passed	passed	passed
www.kerkrade.nl	passed	passed	passed
www.koggenland.nl	passed	passed	passed
www.krimpenaandenijssel.nl	passed	passed	passed
www.krimpenerwaard.nl	passed	passed	passed
www.laarbeek.nl	passed	passed	passed
www.landerd.nl	passed	passed	passed
www.landgraaf.nl	passed	passed	passed
www.landsmeer.nl	passed	passed	passed
www.lansingerland.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.laren.nl	passed	passed	passed
www.leeuwarden.nl	passed	passed	passed
www.leiden.nl	failed	passed	failed
www.leiderdorp.nl	passed	passed	passed
www.leidschendam-voorborg.nl	passed	passed	passed
www.lelystad.nl	passed	passed	passed
www.leudal.nl	passed	passed	passed
www.leusden.nl	passed	passed	passed
www.lingewaard.nl	passed	passed	passed
www.lisse.nl	passed	passed	passed
www.lochem.nl	passed	passed	passed
www.loonopzand.nl	passed	passed	passed
www.lopik.nl	passed	passed	passed
www.loppersum.nl	passed	passed	passed
www.losser.nl	passed	passed	passed
www.lv.nl	passed	passed	passed
www.maasdriel.nl	passed	passed	passed
www.maassluis.nl	passed	passed	passed
www.maastricht.nl	failed	failed	passed
www.medemblik.nl	passed	passed	passed
www.meerssen.nl	passed	passed	passed
www.meerijstad.nl	passed	passed	passed
www.meppel.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.middelburg.nl	passed	passed	passed
www.middendelfland.nl	passed	passed	passed
www.middendrenthe.nl	passed	passed	passed
www.midden-groningen.nl	passed	passed	passed
www.moerdijk.nl	passed	passed	passed
www.molenlanden.nl	passed	passed	passed
www.montferland.info	passed	passed	passed
www.montfoort.nl	failed	passed	failed
www.mookenmiddelaar.nl	passed	passed	passed
www.nederbetuwe.nl	passed	passed	passed
www.nederweert.nl	failed	failed	passed
www.nieuwegein.nl	passed	passed	passed
www.nieuwkoop.nl	passed	passed	passed
www.nijkerk.eu	passed	passed	passed
www.nijmegen.nl	passed	passed	passed
www.nissewaard.nl	passed	passed	passed
www.noardeast-fryslan.nl	passed	passed	passed
www.noord-beveland.nl	passed	passed	passed
www.noordenveld.nl	passed	passed	passed
www.noordoostpolder.nl	passed	passed	passed
www.noordwijk.nl	passed	passed	passed
www.nuenen.nl	passed	passed	passed
www.nunspeet.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.oegstgeest.nl	passed	passed	passed
www.oirschot.nl	passed	passed	passed
www.oisterwijk.nl	passed	passed	passed
www.oldebroek.nl	passed	passed	passed
www.oldenzaal.nl	passed	passed	passed
www.olst-wijhe.nl	passed	passed	passed
www.ommen.nl	passed	passed	passed
www.oosterhout.nl	passed	passed	passed
www.oostgelre.nl	passed	passed	passed
www.ooststellingwerf.nl	passed	passed	passed
www.oostzaan.nl	passed	passed	passed
www.opmeer.nl	passed	passed	passed
www.opsterland.nl	passed	passed	passed
www.oss.nl	passed	passed	passed
www.oude-ijsselstreek.nl	passed	passed	passed
www.ouder-amstel.nl	passed	passed	passed
www.oudewater.nl	passed	passed	passed
www.overbetuwe.nl	failed	failed	passed
www.papendrecht.nl	passed	passed	passed
www.peelenmaas.nl	passed	passed	passed
www.pekela.nl	passed	passed	passed
www.pijnacker-nootdorp.nl	passed	passed	passed
www.purmerend.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.putten.nl	passed	passed	passed
www.raalte.nl	passed	passed	passed
www.reimerswaal.nl	passed	passed	passed
www.renkum.nl	passed	passed	passed
www.renswoude.nl	passed	passed	passed
www.reuseldemierden.nl	passed	passed	passed
www.rheden.nl	passed	passed	passed
www.rhenen.nl	failed	passed	failed
www.ridderkerk.nl	passed	passed	passed
www.rijssen-holten.nl	passed	passed	passed
www.rijswijk.nl	passed	passed	passed
www.roerdalen.nl	passed	passed	passed
www.roermond.nl	passed	passed	passed
www.roosendaal.nl	passed	passed	passed
www.rotterdam.nl	passed	passed	passed
www.rozendaal.nl	passed	passed	passed
www.rucphen.nl	passed	passed	passed
www.schagen.nl	passed	passed	passed
www.scherpenzeel.nl	passed	passed	passed
www.schiedam.nl	failed	failed	failed
www.schiermonnikoog.nl	passed	passed	passed
www.schouwen-duiveland.nl	passed	passed	passed
www.s-hertogenbosch.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.simpelveld.nl	passed	passed	passed
www.sintanthonis.nl	passed	passed	passed
www.sint-michielsgestel.nl	passed	passed	passed
www.sittard-geleen.nl	passed	passed	passed
www.sliedrecht.nl	passed	passed	passed
www.smallingerland.nl	passed	passed	passed
www.soest.nl	passed	passed	passed
www.someren.nl	passed	passed	passed
www.sonenbreugel.nl	passed	passed	passed
www.stadskanaal.nl	passed	passed	passed
www.staphorst.nl	passed	passed	passed
www.stedebroec.nl	passed	passed	passed
www.steenwijkerland.nl	passed	passed	passed
www.stichtsevecht.nl	passed	passed	passed
www.sudwestfryslan.nl	failed	passed	failed
www.t-diel.nl	passed	passed	passed
www.terneuzen.nl	passed	passed	passed
www.terschelling.nl	passed	passed	passed
www.texel.nl	passed	passed	passed
www.teylingen.nl	passed	passed	passed
www.tholen.nl	passed	passed	passed
www.tiel.nl	passed	passed	passed
www.tilburg.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.tubbergen.nl	passed	passed	passed
www.twenterand.nl	passed	passed	passed
www.tynaarlo.nl	passed	passed	passed
www.tytsjerksteradiel.nl	passed	passed	passed
www.uden.nl	passed	passed	passed
www.uitgeest.nl	passed	passed	passed
www.uthoorn.nl	passed	passed	passed
www.urk.nl	passed	passed	passed
www.utrecht.nl	failed	passed	failed
www.vaals.nl	passed	passed	passed
www.valkenburg.nl	passed	passed	passed
www.valkenswaard.nl	passed	passed	passed
www.veendam.nl	passed	passed	passed
www.veenendaal.nl	passed	passed	passed
www.veere.nl	passed	passed	passed
www.veldhoven.nl	passed	passed	passed
www.velsen.nl	failed	passed	failed
www.venlo.nl	passed	passed	passed
www.venray.nl	passed	passed	passed
www.vijfheerenlanden.nl	passed	passed	passed
www.vlaardingen.nl	passed	passed	passed
www.vlieland.nl	passed	passed	passed
www.vlissingen.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.vng.nl	passed	passed	passed
www.vngrealisatie.nl	passed	passed	passed
www.voerendaal.nl	passed	passed	passed
www.voorschoten.nl	passed	passed	passed
www.vorst.nl	passed	passed	passed
www.vught.nl	passed	passed	passed
www.waadhoeke.nl	passed	passed	passed
www.waalre.nl	passed	passed	passed
www.waalwijk.nl	passed	passed	passed
www.waddinxveen.nl	passed	passed	passed
www.wageningen.nl	passed	passed	passed
www.wassenaar.nl	passed	passed	passed
www.waterland.nl	passed	passed	passed
www.weert.nl	passed	passed	passed
www.weesp.nl	passed	passed	passed
www.westbetuwe.nl	passed	passed	passed
www.westerkwartier.nl	passed	passed	passed
www.westervoort.nl	passed	passed	passed
www.westerwolde.nl	passed	passed	passed
www.westmaasenwaal.nl	passed	passed	passed
www.weststellingwerf.nl	passed	passed	passed
www.westvoorne.nl	passed	passed	passed
www.wierden.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 webserver</i>
www.wijchen.nl	passed	passed	passed
www.wijdmeren.nl	passed	passed	passed
www.wijkbijduurstede.nl	passed	passed	passed
www.winterswijk.nl	passed	passed	passed
www.woensdrecht.nl	passed	passed	passed
www.woerden.nl	passed	passed	passed
www.wormerland.nl	passed	passed	passed
www.woudenberg.nl	passed	passed	passed
www.zaanstad.nl	passed	passed	passed
www.zaltbommel.nl	passed	passed	passed
www.zandvoort.nl	passed	passed	passed
www.zeewolde.nl	passed	passed	passed
www.zeist.nl	passed	passed	passed
www.zevenaar.nl	passed	passed	passed
www.zoetermeer.nl	passed	passed	passed
www.zoeterwoude.nl	passed	passed	passed
www.zuidplas.nl	passed	passed	passed
www.zundert.nl	passed	passed	passed
www.zutphen.nl	passed	passed	passed
www.zwartewaterland.nl	passed	passed	passed
www.zwijndrecht.nl	passed	passed	passed
www.zwolle.nl	passed	passed	passed

4.2. Resultaten beveiligingsstandaarden voor mail

4.2.1. Resultaten mail Rijk

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
aansluiten.procesinfrastructuur.nl	passed	passed	not_tested
berichtenbox.antwoordvoorbedrijven.nl	passed	passed	passed
consuwijzer.nl	failed	passed	failed
crisis.nl	passed	passed	info
crl.pkioverheid.nl	passed	passed	not_tested
daarkunjemeethuiskomen.nl	passed	passed	not_tested
defensie.nl	passed	passed	not_tested
dictu.nl	passed	passed	passed
digid.nl	passed	passed	passed
digitaleoverheid.nl	passed	passed	passed
digitoegankelijk.nl	passed	passed	not_tested
dji.nl	failed	passed	failed
dsta.nl	failed	passed	failed
eherkenning.nl	passed	passed	passed
energielabelvoorwoningen.nl	passed	passed	not_tested
fmhaaglanden.nl	passed	passed	not_tested
forensischinstituut.nl	failed	passed	failed
forumstandaardisatie.nl	passed	passed	passed
government.nl	passed	passed	not_tested
helpdesk-efactureren.nl	passed	passed	not_tested
ictu.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
idensys.nl	passed	passed	warning
internetconsultatie.nl	passed	passed	passed
koninklijkhuis.nl	passed	passed	not_tested
logius.nl	passed	passed	passed
machtingen.digid.nl	passed	passed	info
mijn.digid.nl	passed	passed	info
mijn.overheid.nl	passed	passed	passed
mijnoverheidvoorondernemers.nl	passed	passed	not_tested
minaz.nl	failed	passed	failed
minbuza.nl	failed	passed	failed
minbzk.nl	passed	passed	passed
mindef.nl	failed	failed	failed
minez.nl	passed	passed	passed
minfin.nl	passed	passed	passed
minienm.nl	passed	passed	passed
minienw.nl	passed	passed	passed
minjenv.nl	passed	passed	passed
minjus.nl	passed	passed	passed
minlnv.nl	passed	passed	passed
minocw.nl	passed	passed	passed
minszw.nl	passed	passed	passed
minvenj.nl	passed	passed	passed
minvws.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
ncsc.nl	failed	passed	failed
nctv.nl	passed	passed	passed
nederlandwereldwijd.nl	passed	passed	not_tested
nfi.nl	passed	passed	passed
noraonline.nl	passed	passed	info
officielebekendmakingen.nl	passed	passed	passed
ondernemersplein.nl	failed	passed	failed
overheid.nl	passed	passed	passed
p-direkt.nl	passed	passed	passed
portaal.digikoppeling.nl	passed	passed	not_tested
portaal.digimelding.nl	passed	passed	not_tested
rechtspraak.nl	passed	passed	passed
rijkshuisstijl.nl	passed	passed	not_tested
rijksoverheid.nl	passed	passed	passed
rijksvastgoedbedrijf.nl	passed	passed	passed
rijkswaterstaat.nl	passed	passed	info
rvig.nl	passed	passed	passed
rvo.nl	passed	passed	passed
sbr-nl.nl	passed	passed	not_tested
ssc-ict.nl	passed	passed	passed
stelselcatalogus.nl	passed	passed	not_tested
tenderned.nl	passed	passed	passed
ubrijk.nl	passed	passed	not_tested

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
werkenbijdefensie.nl	failed	passed	failed
werkenvoornederland.nl	passed	passed	passed
zinl.nl	passed	passed	passed

4.2.2. Resultaten mail uitvoerders

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
acm.nl	failed	passed	failed
acvz.org	passed	passed	passed
agentschaptelecom.nl	passed	passed	passed
amberalert.nl	failed	passed	failed
autoriteitpersoonsgegevens.nl	passed	passed	passed
belastingdienst.nl	passed	passed	passed
bkwi.nl	failed	passed	failed
bureauft.nl	failed	passed	failed
burgernet.nl	passed	passed	passed
c2000.nl	failed	passed	failed
cbg-meb.nl	passed	passed	passed
cbr.nl	failed	passed	failed
cbs.nl	passed	passed	passed
cibg.nl	passed	passed	passed
ciz.nl	failed	passed	failed
cjib.nl	passed	passed	passed
ctgb.nl	failed	passed	failed
cultureelerfgoed.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
cvdm.nl	failed	passed	failed
dnb.nl	failed	passed	failed
doc-direkt.nl	passed	passed	not_tested
duo.nl	passed	passed	passed
dus-i.nl	passed	passed	passed
emissieautoriteit.nl	passed	passed	passed
fiu-nederland.nl	passed	passed	passed
halt.nl	failed	failed	failed
hetcak.nl	passed	passed	passed
huisvoorklokkenluiders.nl	passed	passed	passed
huurcommissie.nl	failed	passed	failed
ilent.nl	passed	passed	passed
inburgeren.nl	passed	passed	not_tested
ind.nl	passed	passed	passed
inspectie-jenv.nl	passed	passed	passed
justid.nl	passed	passed	passed
justis.nl	passed	passed	passed
kadaster.nl	passed	passed	passed
kansspelautoriteit.nl	passed	passed	passed
kleinlef.nl	failed	passed	failed
knmi.nl	passed	passed	passed
kvk.nl	failed	passed	failed
manifestgroep.nl	passed	passed	warning

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
mensenrechten.nl	failed	passed	failed
mijn.belastingdienst.nl	passed	passed	info
mijn.toeslagen.nl	passed	passed	info
mijnsvb.nl	passed	passed	passed
nationaalarchief.nl	failed	passed	failed
niwo.nl	failed	passed	failed
nrgd.nl	passed	passed	passed
nuffic.nl	passed	passed	passed
nvao.net	passed	passed	passed
nvwa.nl	passed	passed	passed
om.nl	passed	passed	passed
onderzoeksraad.nl	failed	passed	failed
politie.nl	passed	passed	passed
rdw.nl	failed	passed	failed
rivm.nl	passed	passed	passed
rsj.nl	passed	passed	passed
rws.nl	failed	passed	failed
schadefonds.nl	passed	passed	passed
stab.nl	failed	passed	failed
svb.nl	failed	passed	failed
uitvoeringvanbeleidszw.nl	passed	passed	not_tested
uwv.nl	passed	passed	passed
vananaarbeter.nl	passed	passed	not_tested

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
werk.nl	passed	passed	not_tested
zorginstituutnederland.nl	passed	passed	not_tested

4.2.3. Resultaten mail provinces

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
bij12.nl	failed	passed	failed
brabant.nl	failed	failed	passed
drenthe.nl	passed	passed	passed
drentsparlement.nl	failed	passed	failed
flevoland.nl	failed	passed	failed
fryslan.frl	passed	passed	passed
fryslan.nl	passed	passed	passed
 gelderland.nl	passed	passed	passed
ipo.nl	failed	passed	failed
 limburg.nl	passed	passed	passed
noord-holland.nl	passed	passed	passed
overijssel.nl	passed	passed	passed
provincie.drenthe.nl	passed	passed	info
provinciegroningen.nl	passed	passed	passed
provincie-utrecht.nl	failed	passed	failed
prvlimburg.nl	passed	passed	passed
pzh.nl	passed	passed	passed
zeeland.nl	passed	passed	passed
zuid-holland.nl	failed	passed	failed

4.2.4. Resultaten mail waterschappen

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
aaenmaas.nl	passed	passed	passed
agv.nl	failed	passed	failed
brabantsedelta.nl	passed	passed	passed
dommel.nl	failed	passed	failed
hdsr.nl	failed	passed	failed
hetwaterschapshuis.nl	failed	failed	failed
hhdelfland.nl	failed	passed	failed
hnnk.nl	failed	passed	failed
hnsk.nl	passed	passed	passed
hunzeenaas.nl	failed	passed	failed
ihw.nl	failed	passed	failed
informatiehuishwater.nl	failed	passed	failed
noorderzijlvest.nl	failed	passed	failed
rijnland.net	passed	passed	passed
scheldestromen.nl	passed	passed	passed
schielandendekrimpenerwaard.nl	passed	passed	passed
stowa.nl	failed	passed	failed
uvw.nl	passed	passed	passed
vallei-veluwe.nl	failed	passed	failed
vechtstromen.nl	failed	passed	failed
waternet.nl	failed	passed	failed
waterschaplimburg.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
waterschappen.nl	failed	passed	failed
waterschaprivierenland.nl	passed	passed	passed
wbl.nl	failed	passed	failed
wdodelta.nl	failed	passed	failed
wetterskipfryslan.nl	passed	passed	passed
wrij.nl	passed	passed	passed
wshd.nl	failed	passed	failed
wsrl.nl	failed	passed	failed
zuiderzeeland.nl	passed	passed	passed

4.2.5. Resultaten mail gemeenten

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
aaenhunze.nl	passed	passed	passed
aalsmeer.nl	passed	passed	passed
aalten.nl	passed	passed	passed
achtkarspelen.nl	passed	passed	passed
alblasserdam.nl	failed	passed	failed
albrandswaard.nl	passed	passed	passed
alkmaar.nl	passed	passed	passed
almelo.nl	failed	passed	failed
almere.nl	passed	passed	passed
alphenaanrijn.nl	passed	passed	passed
alphen-chaam.nl	failed	passed	failed
ameland.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
amersfoort.nl	failed	passed	failed
amstelveen.nl	passed	passed	passed
amsterdam.nl	failed	passed	failed
apeldoorn.nl	passed	passed	passed
appingedam.nl	failed	passed	failed
arnhem.nl	failed	passed	failed
assen.nl	passed	passed	passed
asten.nl	failed	passed	failed
baarle-nassau.nl	failed	passed	failed
baarn.nl	passed	passed	passed
barendrecht.nl	passed	passed	passed
barneveld.nl	failed	passed	failed
beekdaelen.nl	passed	passed	passed
beemster.net	passed	passed	passed
beesel.nl	passed	passed	passed
bergeijk.nl	failed	passed	failed
bergen.nl	passed	passed	passed
bergendal.nl	passed	passed	passed
bergen-nh.nl	failed	passed	failed
bergenopzoom.nl	passed	passed	passed
bernheze.org	passed	passed	passed
beuningen.nl	passed	passed	passed
beverwijk.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
bladel.nl	failed	passed	failed
blaricum.nl	passed	passed	passed
bloemendaal.nl	passed	passed	passed
bodegraven-reeuwijk.nl	failed	passed	failed
boekel.nl	passed	passed	passed
borger-odoorn.nl	passed	passed	passed
borne.nl	failed	passed	failed
borsele.nl	failed	passed	failed
boxmeer.nl	failed	passed	failed
boxtel.nl	passed	passed	passed
breda.nl	passed	passed	passed
brielle.nl	failed	passed	failed
bronckhorst.nl	passed	passed	passed
brummen.nl	failed	passed	failed
brunssum.nl	passed	passed	passed
bunnik.nl	passed	passed	passed
bunschoten.nl	failed	passed	failed
buren.nl	failed	passed	failed
capelleaandenijssel.nl	passed	passed	passed
castricum.nl	failed	passed	failed
coevorden.nl	passed	passed	passed
cranendonck.nl	passed	passed	passed
cuijk.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
culemborg.nl	passed	passed	passed
dalfsen.nl	passed	passed	passed
dantumadiel.frl	passed	passed	passed
debilt.nl	passed	passed	passed
defryskemarren.nl	failed	passed	failed
delft.nl	failed	passed	failed
delfzijl.nl	failed	passed	failed
denhaag.nl	passed	passed	passed
denhelder.nl	passed	passed	passed
derondevenen.nl	passed	passed	passed
deurne.nl	passed	passed	passed
deventer.nl	passed	passed	passed
dewolden.nl	passed	passed	passed
diemen.nl	passed	passed	passed
dinkelland.nl	failed	passed	failed
doesburg.nl	passed	passed	passed
doetinchem.nl	passed	passed	passed
dongen.nl	passed	passed	passed
dordrecht.nl	passed	passed	passed
drechterland.nl	passed	passed	passed
drimmelen.nl	passed	passed	passed
dronten.nl	passed	passed	passed
druten.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
duiven.nl	failed	passed	failed
echt-susteren.nl	failed	passed	failed
edam-volendam.nl	passed	passed	passed
ede.nl	failed	passed	failed
eemnes.nl	passed	passed	passed
eersel.nl	failed	passed	failed
eijdsen-margraten.nl	passed	passed	passed
eindhoven.nl	passed	passed	passed
elburg.nl	failed	passed	failed
emmen.nl	passed	passed	passed
enkhuizen.nl	passed	passed	passed
enschede.nl	passed	passed	passed
epe.nl	passed	passed	passed
ermelo.nl	passed	passed	passed
etten-leur.nl	passed	passed	passed
geertruidenberg.nl	passed	passed	passed
geldrop-mierlo.nl	failed	passed	failed
gemeente.derondevenen.nl	passed	passed	info
gemeente.groningen.nl	passed	passed	info
gemeente.leiden.nl	passed	passed	info
gemeentealtena.nl	failed	passed	failed
gemeentebeek.nl	passed	passed	passed
gemeenteberkelland.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
gemeentebest.nl	failed	passed	failed
gemeentehulst.nl	passed	passed	passed
gemeentehw.nl	failed	passed	failed
gemeentelangedijk.nl	passed	passed	passed
gemeentemaasgouw.nl	failed	passed	failed
gemeentemaastricht.nl	failed	failed	info
gemeente-mill.nl	failed	passed	failed
gemeente-oldambt.nl	passed	passed	passed
gemeentesluis.nl	passed	passed	passed
gemeente-steenbergen.nl	failed	passed	failed
gemeentestein.nl	failed	passed	failed
gemeentesudwestfryslan.nl	passed	passed	passed
gemeentewesterveld.nl	passed	passed	passed
gemeentewestland.nl	failed	passed	failed
gemert-bakel.nl	failed	passed	failed
gennep.nl	passed	passed	passed
gilzerijen.nl	failed	passed	failed
goeree-overflakkee.nl	passed	passed	passed
goes.nl	failed	passed	failed
goirle.nl	failed	passed	failed
gooisemeren.nl	passed	passed	passed
gorinchem.nl	failed	passed	failed
gouda.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
grave.nl	failed	passed	failed
groningen.nl	passed	passed	passed
gulpen-wittem.nl	passed	passed	passed
haaksbergen.nl	failed	passed	failed
haaren.nl	failed	passed	failed
haarlem.nl	passed	passed	passed
haarlemmermeer.nl	passed	passed	passed
haarlemmermeergemeente.nl	failed	passed	failed
halderberge.nl	failed	passed	failed
hardenberg.nl	passed	passed	passed
harderwijk.nl	passed	passed	passed
hardinxveld-giessendam.nl	failed	passed	failed
harlingen.nl	passed	passed	passed
hattem.nl	failed	passed	failed
heemskerk.nl	passed	passed	passed
heemstede.nl	passed	passed	passed
heerde.nl	failed	passed	failed
heerenveen.nl	passed	passed	passed
heerhugowaard.nl	passed	passed	passed
heerlen.nl	passed	passed	passed
heeze-leende.nl	passed	passed	passed
heiloo.nl	failed	passed	failed
hellendoorn.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
hellevoetsluis.nl	failed	passed	failed
helmond.nl	failed	passed	failed
hengelo.nl	failed	passed	failed
hethogeland.nl	passed	passed	passed
heumen.nl	passed	passed	passed
heusden.nl	failed	passed	failed
heuvelrug.nl	passed	passed	passed
h-i-ambacht.nl	failed	passed	failed
hillegom.nl	passed	passed	passed
hylvarenbeek.nl	failed	passed	failed
hilversum.nl	passed	passed	passed
hofvantwente.nl	failed	passed	failed
hollandskroon.nl	passed	passed	passed
hoogeveen.nl	passed	passed	passed
hoorn.nl	failed	passed	failed
horstaandemaas.nl	failed	passed	failed
houten.nl	passed	passed	passed
huizen.nl	passed	passed	passed
ijsselstein.nl	failed	passed	failed
informatiebeveiligingsdienst.nl	failed	passed	failed
kaagenbraassem.nl	passed	passed	passed
kampen.nl	passed	passed	passed
kapelle.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
katwijk.nl	passed	passed	passed
kerkrade.nl	passed	passed	passed
koggenland.nl	passed	passed	passed
krimpenaandenijssel.nl	passed	passed	passed
krimpenerwaard.nl	passed	passed	passed
laarbeek.nl	failed	passed	failed
landerd.nl	failed	passed	failed
landgraaf.nl	passed	passed	passed
landsmeer.nl	passed	passed	passed
lansingerland.nl	failed	passed	failed
laren.nl	passed	passed	passed
leeuwarden.nl	passed	passed	passed
leiden.nl	failed	passed	failed
leiderdorp.nl	failed	passed	failed
leidschendam-voorborg.nl	passed	passed	passed
lelystad.nl	passed	passed	passed
leudal.nl	passed	passed	passed
leusden.nl	passed	passed	passed
lingewaard.nl	failed	passed	failed
lisse.nl	passed	passed	passed
lochem.nl	failed	passed	failed
loonopzand.nl	failed	passed	failed
lopik.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
loppersum.nl	failed	passed	failed
losser.nl	passed	passed	passed
lv.nl	passed	passed	passed
maasdriel.nl	passed	passed	passed
maassluis.nl	passed	passed	passed
maastricht.nl	failed	failed	failed
medemblik.nl	passed	passed	passed
meerssen.nl	passed	passed	passed
meierijstad.nl	passed	passed	passed
meppel.nl	failed	passed	failed
middelburg.nl	passed	passed	passed
middendelfland.nl	failed	passed	failed
middendrenthe.nl	failed	passed	failed
midden-groningen.nl	passed	passed	passed
moerdijk.nl	passed	passed	passed
molenlanden.nl	failed	passed	failed
montferland.info	passed	passed	passed
montfoort.nl	failed	passed	failed
mookendam.nl	passed	passed	passed
nederbetuwe.nl	failed	passed	failed
nederweert.nl	failed	passed	failed
nieuwegein.nl	failed	passed	failed
nieuwkoop.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
nijkerk.eu	failed	passed	failed
nijmegen.nl	passed	passed	passed
nissewaard.nl	failed	passed	failed
noardeast-fryslan.nl	passed	passed	passed
noord-beveland.nl	failed	passed	failed
noordenveld.nl	failed	passed	failed
noordoostpolder.nl	passed	passed	passed
noordwijk.nl	passed	passed	passed
nuenen.nl	failed	passed	failed
nunspeet.nl	failed	passed	failed
oegstgeest.nl	failed	passed	failed
oirschot.nl	failed	passed	failed
oisterwijk.nl	failed	passed	failed
oldebroek.nl	failed	passed	failed
oldenzaal.nl	failed	passed	failed
olst-wijhe.nl	passed	passed	passed
ommen.nl	passed	passed	passed
oosterhout.nl	failed	passed	failed
oostgelre.nl	passed	passed	passed
ooststellingwerf.nl	failed	passed	failed
oostzaan.nl	failed	passed	failed
opmeer.nl	passed	passed	passed
opsterland.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
oss.nl	failed	passed	failed
oude-ijsselstreek.nl	passed	passed	passed
ouder-amstel.nl	passed	passed	passed
oudewater.nl	passed	passed	passed
overbetuwe.nl	failed	failed	failed
papendrecht.nl	failed	passed	failed
peelenmaas.nl	passed	passed	passed
pekela.nl	passed	passed	passed
pijnacker-nootdorp.nl	failed	passed	failed
purmerend.nl	passed	passed	passed
putten.nl	passed	passed	passed
raalte.nl	passed	passed	passed
reimerswaal.nl	failed	passed	failed
renkum.nl	failed	passed	failed
renswoude.nl	failed	passed	failed
reuseldemierden.nl	failed	passed	failed
rheden.nl	failed	passed	failed
rhenen.nl	failed	passed	failed
ridderkerk.nl	passed	passed	passed
rijssen-holten.nl	passed	passed	passed
rijswijk.nl	failed	passed	failed
roerdalen.nl	failed	passed	failed
roermond.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
roosendaal.nl	passed	passed	passed
rotterdam.nl	failed	passed	failed
rozendaal.nl	passed	passed	passed
rucphen.nl	passed	passed	passed
schagen.nl	passed	passed	passed
scherpenzeel.nl	failed	passed	failed
schiedam.nl	failed	failed	failed
schiermonnikoog.nl	passed	passed	passed
schouwen-duiveland.nl	passed	passed	passed
s-hertogenbosch.nl	passed	passed	passed
simpelveld.nl	passed	passed	passed
sintanthonis.nl	failed	passed	failed
sint-michielsgestel.nl	passed	passed	passed
sittard-geleen.nl	passed	passed	passed
sliedrecht.nl	failed	passed	failed
smallingerland.nl	failed	passed	failed
soest.nl	passed	passed	passed
somerens.nl	failed	passed	failed
sonenbreugel.nl	failed	passed	failed
stadskanaal.nl	failed	passed	failed
staphorst.nl	passed	passed	passed
stedebroec.nl	passed	passed	passed
steenwijkerland.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
stichtsevecht.nl	passed	passed	passed
sudwestfryslan.nl	passed	passed	passed
t-diel.nl	passed	passed	passed
terneuzen.nl	failed	passed	failed
terschelling.nl	passed	passed	passed
texel.nl	failed	passed	failed
teylingen.nl	passed	passed	passed
tholen.nl	passed	passed	passed
tiel.nl	passed	passed	passed
tilburg.nl	passed	passed	passed
tubbergen.nl	failed	passed	failed
twenterand.nl	failed	passed	failed
tynaarlo.nl	passed	passed	passed
tytsjerksteradiel.nl	failed	passed	failed
uden.nl	passed	passed	passed
uitgeest.nl	failed	passed	failed
uithoorn.nl	passed	passed	passed
urk.nl	failed	passed	failed
utrecht.nl	passed	passed	passed
vaals.nl	failed	passed	failed
valkenburg.nl	passed	passed	passed
valkenswaard.nl	passed	passed	passed
veendam.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
veenendaal.nl	passed	passed	passed
veere.nl	passed	passed	passed
veldhoven.nl	failed	passed	failed
velsen.nl	passed	passed	passed
venlo.nl	failed	passed	failed
venray.nl	failed	passed	failed
vijfheerenlanden.nl	passed	passed	passed
vlaardingen.nl	passed	passed	passed
vlieland.nl	passed	passed	passed
vlissingen.nl	passed	passed	passed
vng.nl	passed	passed	passed
vngrealisatie.nl	passed	passed	passed
voerendaal.nl	passed	passed	passed
voorschoten.nl	failed	passed	failed
voorst.nl	passed	passed	passed
vught.nl	failed	passed	failed
waadhoeke.nl	passed	passed	passed
waalre.nl	passed	passed	passed
waalwijk.nl	passed	passed	passed
waddinxveen.nl	failed	passed	failed
wageningen.nl	failed	passed	failed
wassenaar.nl	failed	passed	failed
waterland.nl	passed	passed	passed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
weert.nl	failed	passed	failed
weesp.nl	passed	passed	passed
westbetuwe.nl	passed	passed	passed
westerkwartier.nl	failed	passed	failed
westervoort.nl	failed	passed	failed
westerwolde.nl	passed	passed	passed
westmaasenwaal.nl	passed	passed	passed
weststellingwerf.nl	failed	passed	failed
westvoorne.nl	failed	passed	failed
wierden.nl	passed	passed	passed
wijchen.nl	passed	passed	passed
wijdemeren.nl	passed	passed	passed
wijkbijduurstede.nl	passed	passed	passed
winterswijk.nl	failed	passed	failed
woensdrecht.nl	failed	passed	failed
woerden.nl	passed	passed	passed
wormerland.nl	failed	passed	failed
woudenberg.nl	failed	passed	failed
zaanstad.nl	passed	passed	passed
zaltbommel.nl	passed	passed	passed
zandvoort.nl	passed	passed	passed
zeewolde.nl	passed	passed	passed
zeist.nl	failed	passed	failed

<i>Domein</i>	<i>IPv6</i>	<i>IPv6 nameserver</i>	<i>IPv6 mailserver</i>
zevenaar.nl	failed	passed	failed
zoetermeer.nl	failed	passed	failed
zoeterwoude.nl	failed	passed	failed
zuidplas.nl	passed	passed	passed
zundert.nl	failed	passed	failed
zutphen.nl	failed	passed	failed
zwartewaterland.nl	passed	passed	passed
zwijndrecht.nl	failed	passed	failed
zwolle.nl	passed	passed	passed



Notitie

Monitor Open Standaarden 2021:duiding en maatregelen

Nummer: 2

Aan: Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid

Van: Forum Standaardisatie

Datum: 7 april 2022

Versie: 1.0

Bijlagen: [Monitor Open Standaarden Samenvatting](#)
[Monitor Open Standaarden 2021 v 1.0](#)
[Monitor Open Standaarden 2021, analyse naar organisatie](#)

Ter besluit

Het OBDO wordt gevraagd om:

- In te stemmen met de duiding van de Monitor Open Standaarden 2021, inclusief het advies over de voorgestelde maatregelen

Duiding

Uit de laatste cijfers van de Monitor open standaarden van 2021 blijkt dat het gebruik van de open standaarden van de 'pas toe of leg uit'-lijst weliswaar toeneemt, maar erg langzaam. Te langzaam volgens het Forum Standaardisatie. Voor meer interoperabiliteit, leveranciersafhankelijkheid, veiligheid, toegankelijkheid en datakwaliteit is meer bewuste, bestuurlijke inzet nodig.

Noodzaak van bestuurlijke aandacht

Open standaarden zorgen voor interoperabiliteit, de vloeiende uitwisseling van vindbare, toegankelijke en begrijpelijke gegevens. Bovendien zorgt toepassing van open standaarden voor vermindering van de afhankelijkheid van afzonderlijke leveranciers per systeem. Het gebruik van open standaarden effent het speelveld waarop concurrentie kan plaatsvinden.

De historisch gegroeide afhankelijkheid van gesloten systemen (zonder open standaarden) of van leveranciers is een belangrijke hindernis voor vernieuwing, leidt tot hogere kosten en tot risico's in veiligheid en beschikbaarheid. Datadiefstal en gijzeling van systemen door hackers, komen regelmatig in het nieuws.

Inzet van open standaarden helpt. Het is niet altijd eenvoudig, maar het feit dat verschillende overheden wél de afgesproken norm halen laat zien, dat naleving van de standaarden wel degelijk mogelijk is. Mits daar consequent op wordt gestuurd in het beheer en de aanbesteding van ICT.

Uit gesprekken naar aanleiding van de Monitor Open Standaarden is gebleken dat afzonderlijke inkopers of goedwillende projectleiders de oude patronen niet altijd kunnen doorbreken, waardoor de open standaarden in de praktijk te vaak worden gepasseerd. Dus zijn bestuurders nu aan zet. Zowel interbestuurlijk (met andere organisaties) als intern (binnen de eigen organisatie).

Ketenverantwoordelijkheid, interne verantwoordelijkheid, publieke verantwoordelijkheid

Bij de Monitor 2016 is al gerapporteerd dat het voldoen aan sommige standaarden alleen kan als alle schakels in de keten meewerken. Anders kunnen meerdere voorzieningen niet voldoen aan de standaard, doordat één partij verstek laat gaan.

Deze keer wijst het Forum erop dat die noodzakelijke afstemming ook binnen elke eigen organisatie geldt. Met name binnen grotere organisaties blijkt het lastig om hiervoor alle disciplines tijdig, blijvend en vruchtbaar bij elkaar te brengen. Tenminste de afdelingen voor beleid, praktijk, ICT en Inkoop hebben elkaar nodig voor een goede aanbesteding, vaak met nog andere disciplines. Wanneer het bestuur zo'n integrale aanpak niet actief nastreeft, dan komt die van onderop slechts moeizaam of niet tot stand. Interviews naar aanleiding van de Monitor Open Standaarden met de 'eenzame' trekker van een project (projectleider of inkoper) getuigen hiervan. Rugdekking uit de bestuurlijke top om de standaarden prioriteit te geven wordt dan gemist, terwijl de naleving niet zou mogen afhangen van hun individuele of persoonlijke inzet.

Burgers en bedrijven moeten er op kunnen rekenen dat de overheid zich aan zijn eigen afspraken houdt. Denk aan leveranciers die zien dat de uitvraag van open standaarden wel met de mond wordt beleden, maar dat er als het erop aankomt toch wordt gekozen voor aanbiedingen van concullega's die de standaarden niet (allemaal) ondersteunen. De standaarden niet toepassen waar dit wel verwacht mag worden, schaadt het vertrouwen.

Voorbeelden van achterstanden: beveiliging en IPv6-adressen

Vorig jaar heeft het Forum Standaardisatie met klem gewaarschuwd voor beveiligingsrisico's rond het nalaten van de verplichte e-mailstandaarden. Bij vijf daarvan (die tegen phishing) ligt de toepassing nu wel op 94% of hoger. Vier andere blijven echter nog steeds steken op 55%-74%, met kwetsbaarheid voor kwaadwillende inbreuken als gevolg. Het resultaat daarvan komt regelmatig in het nieuws.

Los van veiligheid loopt ook de gewone bereikbaarheid gevaar, omdat de oude IPv4-adressen opraken. De bereikbaarheid via nieuwe IPv6-adressen (dat is één van de standaarden) groeide wel van 64% naar 79% voor websites en van 17% naar 40% voor email, maar het OBDO-streefbeeld van 100% in 2021 is nog niet in zicht. Dat brengt dus de feitelijke bereikbaarheid van de overheid via internet in gevaar. Ook hiervoor zijn de bestuurders aan zet, om prioriteit aan vernieuwing van hun IT-systemen te geven.

Hoe meer bestuurlijke inzet?

Bij het verschijnen van deze nieuwe Monitor Open Standaarden 2021 merkt het Forum Standaardisatie op dat de beslissende invloed ligt bij bestuurders van publieke organisaties zelf. Het ligt voor de hand dat de CIO, de CISO of andere portefeuillehouder ICT in elke overheidsorganisatie deze handschoen opneemt. Die heeft immers zeggenschap over de kwaliteitskaders, en kent de uitvoerders/opdrachtgevers in de eigen organisatie. De rol van het Forum is prikkelen, helpen en informeren; dus niet regelen, uitvoeren, bewaken of handhaven.

De onderzoekers van de Monitor hebben het gebruik van de standaarden in 2020 besproken met inkopers en met beheerders van overheidsbrede voorzieningen. Daaruit bleek helaas een aanzienlijke kennisachterstand. Na 15 jaar 'pas toe of leg uit'- beleid leven er toch nog diverse misverstanden over de toepassing van de open standaarden. Bijvoorbeeld dat iedere organisatie alsnog zelf zou mogen afwegen of ze de standaarden gaat toepassen. Of dat die "leg uit" bij afwijking niet op schrift in het jaarverslag zou hoeven, maar ook achteraf (uit het hoofd) kan worden geconstrueerd. Met de volgende maatregelen stelt het Forum Standaardisatie voor om hier verandering in te brengen.

Maatregelen

Gelet op bovenstaande overwegingen adviseert Forum Standaardisatie aan bestuurders van het OBDO te zorgen voor:

- 1) Communicatie over het belang van open standaarden naar aanleiding van de resultaten van de Monitor Open Standaarden en de IV-meting in uw organisatie en bespreking ervan in de gremia zoals ook afgesproken op 18 maart 2021. Minimaal een keer per jaar. Voor de veiligheidsstandaarden minimaal 2 keer per jaar.

Dit sluit aan bij de taak uit het instellingsbesluit OBDO art 4 lid 2, waarin bepaald wordt dat het OBDO het gebruik van de standaarden op de 'pas toe of leg uit'- lijst stimuleert.

Er zijn goede ervaringen met het bespreken van de meerwaarde voor maatschappij en organisatie in departementale en koepelgremia. Het Forum Standaardisatie helpt graag bij een op maat gesneden bespreking, aan de hand van voor dat gremium relevante meetresultaten. De bijgevoegde analyse naar organisatie kan hiertoe een opmaat zijn. Staat uw organisatie er niet bij en wenst u een analyse toegesneden op uw organisatie, neem dan contact op met het Bureau Forum Standaardisatie, desiree.castillogosker@forumstandaardisatie.nl 0652504226

- 2) Het structureel verweven van aandacht voor verplichte open standaarden in bestaande kaders, zoals:
 - a. Kaders rond i-Control & ICT-kwaliteitsaspecten (CIO's)
 - b. Informatiebeveiliging (BIO) en bedrijfsvoering (CISO's)
 - c. Aanschaf en inkoop (gebruik de Beslisboom Open Standaarden)
 - d. Architectuurkaders (zoals NORA, en Enterprise Architectuur Rijk)
 - e. Jaarverslag (waar correct uitgelegd kan worden als standaarden achterwege worden gelaten wegens een zwaarwegende reden)

De ervaring leert dat met een dergelijke aanpak veel winst behaald kan worden. Een paar praktijkvoorbeelden:

- Zo heeft VWS een methode rond domeinnaamregie (op orde krijgen van web- en emaildomeinen) ontwikkeld,
- jaagt de Nationale Politie de adoptie van de iv-standaarden bij haar ketenpartners aan,
- heeft CIO-BZK opdracht gegeven voor een BZK-breed project rond haar domeinnamen,
- heeft de HIS het Forum Standaardisatie een aantal keer gevraagd om mee te denken over relevante standaarden in het Programma van Eisen bij grote aanbestedingen, en
- hebben gemeenten de standaarden meegenomen in de GIBIT & modelovereenkomsten.

Verder leidt verweving in de BIO ertoe dat duidelijk is wat de standaarden aan informatieveiligheid bijdragen, en wordt 'stapeling van kaders' voorkomen. De toepassing van de standaarden draait dan mee in de bestaande plan- & control-cyclus.

Ook is in het vernieuwde kader van het adviescollege ICT toetsing bepaald dat grote ICT-projecten getoetst worden op het gebruik van de relevante standaarden.

Zie: [Architectuur, functionele haalbaarheid en technische maakbaarheid | Werkwijze | Adviescollege ICT-toetsing \(adviescollegeicttoetsing.nl\)](#)

Punt 6 en 'voetnoten' met links naar standaarden, waaronder de 'Pas toe of leg uit'- lijst van het Forum Standaardisatie.

- 3) Sturing versterken op de toepassing van open standaarden via de CIO's en ICT opdrachtgevers (zoals hierboven beschreven onder 1 en 2).
- 4) In het bijzonder aandacht te besteden aan correct uitleggen met een zwaarwegende reden in het jaarverslag bij het achterwege laten van relevante standaarden. In ieder geval als de organisatie onderwerp van onderzoek is geweest in de Monitor Open Standaarden en de IV-meting, zoals voor het Rijk is dit geregeld in de toelichting op de bedrijfsvoeringsparagraaf van de [Rijksbegrotingsvoorschriften](#).

Toelichting paragraaf 2 - Rijksbrede bedrijfsvoeringsonderwerpen

In deze verplichte paragraaf wordt aandacht besteed aan de rijksbrede bedrijfsvoeringsonderwerpen op verzoek van de Saten-Generaal of naar aanleiding van de toezeggingen van het kabinet aan de Staten-Generaal.

Voor het jaar 2021 dient in deze paragraaf, indien van toepassing, aandacht te worden besteed aan de onderstaande rijksbrede bedrijfsvoeringonderwerpen. [..]:

[..]

- Gebruik open standaarden en open source software dient in deze paragraaf te worden vermeld wanneer is afgeweken (het 'comply of explain'-beginsel) van artikel 3, eerste lid van de Instructie rijksdienst bij aanschaf van ICT-diensten of ICT-producten. Deze instructie geldt bij de aankoop, inhuur en ontwikkeling van ICT-diensten of producten vanaf € 50.000 of meer, ook bij grote ICT-projecten. De Tweede Kamer wil dat de overheid meer gebruik maakt van open standaarden en open source software. Voor wat betreft de toepassing van open standaarden schrijft de [Instructie Rijksdienst](#) voor dat bij de aanschaf en ontwikkeling van ICT-diensten of ICT-producten in beginsel gebruik moet worden gemaakt van open standaarden van de lijst van het Forum Standaardisatie (www.forumstandaardisatie.nl) en dat over de mate van naleving verantwoording wordt afgelegd. Valide afwijkingsgronden zijn opgenomen in de Instructie Rijksdienst en houden redenen in van bijzonder gewicht. Afwijking van de voorgeschreven toepassing dient conform de Rijksinstructie in het jaarverslag te worden toegelicht en gemotiveerd. Hierbij wordt ten minste ingegaan op de resultaten van de Monitor Open Standaarden van het Forum Standaardisatie voor zover de organisatie hierin is beoordeeld (pas toe of leg uit).



3a Digikoppeling uitbreiding REST API koppelvlak

Vergadering:	Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid donderdag 7 april 2022
Agendapunt:	3a
Documentnummer:	3a
Aan:	Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid
Van:	Forum Standaardisatie
Datum:	donderdag 7 april 2022
Versie:	1.0
Bijlagen:	FS-20211208.3A Forumadvies Digikoppeling uitbreiding REST API koppelvlak

Ter besluitvorming

Forumadvies Digikoppeling uitbreiding REST API koppelvlak

Het OBDO stemt in met:

- a) Digikoppeling met de voorgestelde toevoeging van het REST API koppelvlak te blijven verplichten aan de overheid ('Pas toe of leg uit'-lijst);
- b) Logius het predicaat 'uitstekend beheer' te laten behouden;
- c) het functioneel toepassingsgebied voor Digikoppeling als volgt te verduidelijken:
"Digikoppeling moet worden toegepast bij digitale gegevensuitwisseling die plaatsvindt met voorzieningen die onderdeel zijn van de GDI, waaronder de basisregistraties, of die sectoroverstijgend is. De verplichting geldt voor gegevensuitwisseling tussen systemen waarbij er noodzaak is voor tweezijdige authenticatie. Geautomatiseerde gegevensuitwisseling tussen informatiesystemen op basis van NEN3610 is uitgesloten van het functioneel toepassingsgebied".

Advies en samenvatting

Het Forum Standaardisatie adviseert om Digikoppeling met uitbreiding van REST API koppelvlak te blijven verplichten aan de overheid ('pas toe of leg uit'-lijst). Daarnaast adviseert het Forum Standaardisatie de verduidelijking van het functioneel toepassingsgebied over te nemen en om Logius het predicaat 'uitstekend beheer' te laten behouden. Digikoppeling is een open standaard die veilige berichtenuitwisseling tussen overheden mogelijk maakt.

De toevoeging van een REST API koppelvlak maakt het voor gebruikers makkelijker om de standaard toe te passen waar dat verplicht is. Dit jaagt de adoptie verder aan. De standaard blijft daarnaast alle bestaande koppelvlakken ondersteunen. De uitbreiding heeft geen impact op bestaande toepassingen van Digikoppeling.

Het voorgestelde functioneel toepassingsgebied verduidelijkt de reikwijdte van de verplichting. De uitbreiding met een nieuw koppelvlak en de verduidelijking van het functioneel toepassingsgebied geven geen aanleiding om het predicaat 'uitstekend beheer' van Logius te herzien.

Het [Forumadvies](#) geeft een nadere onderbouwing.

Belang van de standaard: betere gegevensuitwisseling

Digikoppeling draagt bij aan een veilige digitale overheid doordat de authenticiteit van overheids-systemen wordt geverifieerd voordat berichten over burgers en bedrijven worden uitgewisseld. De standaard wordt onder andere gebruikt om op een veilige manier aan te sluiten op basisregistraties. De nieuwe versie van de standaard is te zien als een belangrijke enabler voor beleidskaders zoals NL Digibeter, Nederlandse Digitaliseringstrategie en de Data Agenda Overheid.

Hoe is het proces verlopen?

Op 12 april 2021 heeft Logius een verzoek tot uitbreiding van Digikoppeling met het REST API koppelvlak en tot verduidelijking van het functioneel toepassingsgebied aangemeld bij het Forum Standaardisatie. Hoewel Logius het predicaat 'uitstekend beheer' toegekend heeft gekregen en zodoende wijzigingen niet hoeft voor te leggen aan het Forum Standaardisatie, bood de voorgestelde uitbreiding in combinatie met de verduidelijking van het functioneel toepassingsgebied Logius voldoende aanleiding de standaard aan te melden voor een aparte toetsingsprocedure.

Op 9 juni 2021 besloot Forum Standaardisatie de standaard [in procedure te nemen](#) en op 2 september 2021 kwam de expertgroep bijeen. Aan dit expertonderzoek namen vertegenwoordigers deel uit een brede coalitie van overheid, bedrijfsleven, en koepelorganisaties.

Het [Expertadvies](#) is van 30 september tot en met 28 oktober ter [openbare consultatie](#) gepubliceerd op internetconsultatie.nl. De reacties zijn geverifieerd bij de indiener. Op basis

van het Expertadvies en de reacties uit de openbare consultatie is het Forumadvies samengesteld.

Het Forum Standaardisatie heeft op 8 december 2021 ingestemd met het Forumadvies.

Over de standaard

[Digikoppeling](#) is een open standaard voor gegevensuitwisseling. De standaard bevat afspraken om berichten juist te adresseren, leesbaar en uitwisselbaar te maken, en veilig en betrouwbaar te verzenden. Digikoppeling bestaat uit een set koppelvlakspecificaties voor gestructureerd berichtenverkeer met en tussen overheidsorganisaties. De afgelopen tien jaar worden REST API's (d.w.z. API's die zijn ontworpen volgens [REST API Design Rules](#)) wereldwijd veel gebruikt als gangbaar en efficiënt alternatief voor bestaande koppelvlakstandaarden. Dit nieuwe koppelvlak is een aanvulling op de bestaande set koppelvlakstandaarden die gebaseerd zijn op de uitwisseling van XML berichten volgens [SOAP](#) (Simple Object Access Protocol) principes.

Digikoppeling is in beheer van Logius en staat sinds 2009 op de 'pas toe of leg uit'-lijst. Logius heeft sinds 2018 voor deze standaard het predicaat 'uitstekend beheer'.



3b Erfgoed Registratie Standaard bovengronds erfgoed

Vergadering:	Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid donderdag 7 april 2022
Agendapunt:	3b
Documentnummer:	3b
Aan:	Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid
Van:	Forum Standaardisatie
Datum:	donderdag 7 april 2022
Versie:	1.0
Bijlagen:	FS-20211208.3B-Forumadvies-Erfgoedstandaard

Ter besluitvorming

Forumadvies Erfgoed Registratie Standaard bovengronds erfgoed

Het OBDO stemt in met:

het plaatsen van de Erfgoedstandaard (Erfgoedregistratie-standaard voor bovengronds erfgoed (ERSb)) op de lijst aanbevolen standaarden.

Advies en samenvatting

Het Forum Standaardisatie adviseert om Erfgoed Registratie Standaard bovengronds erfgoed (**Erfgoedstandaard**) aan te bevelen aan de overheid (lijst aanbevolen standaarden). De Erfgoedstandaard is een open standaard voor het registeren en ontsluiten van erfgoedinformatie.

Op dit moment bestaat er geen richtlijn voor de wijze waarop erfgoedgegevens worden vastgelegd. Dit kan zorgen voor problemen bij uitvoering van gemeente overstijgende projecten en bij monitoring (bijvoorbeeld de staat van het erfgoed). Met de Erfgoedstandaard worden gegevens over erfgoed als open data op gestandaardiseerde wijze en volgens eenduidige definities toegankelijk en uitwisselbaar.

Het [Forumadvies](#) geeft een nadere onderbouwing.

Belang van de standaard: meer toegang en openbaarheid

De standaard draagt bij aan meer toegang en openbaarheid van informatie over bovengronds (cultureel) erfgoed, doordat gegevens over erfgoed als open data op gestandaardiseerde wijze en volgens eenduidige definities worden vastgelegd en daarna beschikbaar zijn. Dit verhoogt de kwaliteit van de registraties en bevordert interoperabiliteit.

Gemeenten kunnen hun erfgoedinformatie zo registreren en toegankelijk maken dat zij hun erfgoedinformatie vanuit het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) op een eenduidige manier kunnen uitwisselen.

Hoe is het proces verlopen?

[Werkgroep De Data-Beet](#) heeft onder de Federatie Grote Monumentengemeenten (FGM) de Erfgoedstandaard op 29 maart 2021 aangemeld voor plaatsing op de Lijst Aanbevolen Standaarden. Op 9 juni 2021 besloot Forum Standaardisatie de standaard [in procedure te nemen](#) en op 5 juli 2021 kwam de expertgroep bijeen. Aan dit expertonderzoek namen vertegenwoordigers deel van Ministerie van OCW, Gemeente Rheden, Werkgroep De Data-Beet, Gemeente Zoetermeer, VNG, Erfgoed Zeeland en Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Het [Expertadvies](#) is van 29 juli tot en met 26 augustus aangeboden ter [openbare consultatie](#) op internetconsultatie.nl. De reacties zijn teruggekoppeld aan de indieners. De indiener en tevens beheerder (Werkgroep De Data-Beet) heeft de additionele adviezen van de experts en de reacties uit de openbare consultatie opgepakt en in korte tijd een aantal verbeteringen doorgevoerd en vervolgttrajecten opgezet. Op basis van het expertadvies, de reacties uit de openbare consultatie en een korte verslaglegging van de vervolgacties door de indiener is het Forumadvies samengesteld.

Het Forum Standaardisatie heeft op 8 december 2021 ingestemd met het Forumadvies.

Over de standaard

De Erfgoedstandaard is een open standaard voor het registreren en ontsluiten van erfgoedinformatie. Gemeenten zijn (naast de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en provincies) bronhouder van erfgoedgegevens. Dit zijn erfgoedgegevens voor beschermd erfgoed maar ook voor geïnventariseerd erfgoed en erfgoed vanuit cultuurhistorisch belang. De standaard geldt voor het gebouwde, vervaardigde en aangelegde erfgoed in de fysieke omgeving.

De Erfgoedstandaard is een gestandaardiseerd gegevenswoordenboek (data dictionary) voor erfgoedregistraties. De standaard beschrijft een informatiemodel voor vastleggen van relevante gegevens over erfgoed, maar omvat geen specificatie van een technische vorm of representatie van het model.

De Erfgoedstandaard is een nieuwe standaard en is in beheer van [Federatie Grote Monumentengemeenten](#).

Werkplan Forum Standaardisatie 2022 v1.91

Inleiding

Dit werkplan geeft invulling aan de taken van het Forum Standaardisatie, zoals omschreven in het Instellingsbesluit (Instellingsbesluit Forum Standaardisatie, nr. 2018-0000021715). Het Forum Standaardisatie adviseert aan de Staatssecretaris van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (nu staatssecretaris van Koninkrijksrelaties en Digitalisering), en de Ministers van Economische Zaken en Klimaat en Justitie en Veiligheid, al dan niet via het OBDO. Het Forum adviseert over interoperabiliteit en veilige en betrouwbare elektronische uitwisseling en (her)gebruik van gegevens tussen overheidsorganisaties en bedrijven, tussen overheidsorganisaties en burgers, en tussen overheidsorganisaties onderling. Bij de invulling van haar adviesrol, heeft het Forum een aanjagende rol op het gebied van interoperabiliteit, en voor wat betreft open standaarden een toetsende rol (samenstelling pas-toe-of-leg-uit lijst), en een stimulerende rol bij de adoptie ervan. Daarnaast kan het Forum signaleren wanneer benodigde open standaarden eventueel ontbreken, en voorstellen doen voor de selectie of ontwikkeling ervan.

Het Forum is ingesteld door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in afstemming met het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Het werkplan is in samenwerking met hen opgesteld, en de vorm van het werkplan is op hun verzoek aangepast (ten opzichte van voorgaande jaren). Dit werkplan is besproken in de september, december en maart vergadering van het Forum Standaardisatie en is aan de hand van de opmerkingen in die vergaderingen aangepast.

Het OBDO kan aanwijzingen geven voor agendering en prioriteitstelling voor het Forum (art.2.a Instellingsbesluit Forum), en dit werkplan ligt dan ook ter goedkeuring aan het OBDO voor.

Het werkplan is een werkdocument, en het komende jaar zal een transitiejaar zijn van het huidige werkplan naar een werkplan dat aansluit op de beleidslijnen van het nieuwe kabinet. 2022 staat in het teken van verandering en vernieuwing. De verwachting is dat aan de hand van het nieuwe regeerakkoord meer duidelijkheid gegeven kan gaan worden over digitale prioriteiten voor Nederland, en de bijdrage die standaardisatie daaraan kan leveren. Aan de hand daarvan zullen BZK en EZK in afstemming met het (bureau van het) Forum Standaardisatie een nieuw meerjarig instellingsbesluit opstellen. Gebaseerd op het nieuwe instellingsbesluit zal het bureau in samenwerking met BZK, EZK en het Forum in de toekomst het jaarplan opstellen. In dat jaarplan zullen de activiteiten van het Forum nadrukkelijker worden gekoppeld aan de maatschappelijke doelen en de beleidslijnen van het nieuwe Kabinet. Door daarbij in te zetten op het duidelijker maken van het waarom & communicatie op bestuurlijk niveau, wordt de toepassing en implementatie van de ('pas toe of leg uit')-standaarden verhoogt.

Indeling

De voorgenomen activiteiten van het Forum Standaardisatie in 2022 zijn verdeeld in de volgende 6 categorieën:

1. Adviseren overheid over standaardisatie ontwikkelingen & kansen
2. Het actualiseren van de Pas-toe-of-leg-uit (PToLU) lijst & de aanbevolen lijst
3. Adoptie van de standaarden op die lijsten
4. Internationale standaardisatie
5. Strategische taken
6. Activiteiten voor versterking van de samenwerking tussen CIO Rijk en het Forum Standaardisatie

Activiteiten

1. Adviseren overheid over standaardisatie ontwikkelingen & kansen

- 1.1. Het samen met stakeholders en het OBDO in kaart brengen van de kansen van semantische standaardisatie en procesharmonisatie
 - 1.1.1. In de levensgebeurtenis van werkeloosheid naar werk.
 - 1.1.2. Organiseren van een werkconferentie van Werkeloosheid naar Werk (na eerder uitstel door corona)
- 1.2. Meerwaarde van standaardisatie voor de Nederlandse Digitaliseringsstrategie (Cybersecurity, Digitale Weerbaarheid, Digitale soevereiniteit, Digitale Connectiviteit, Data kwaliteit, Data delen, Data portabiliteit en mogelijk AI), de digitale economie en het verhogen van de welvaart in kaart brengen. En het tot stand brengen van een daarop gerichte, geprioriteerde meerjarige actieagenda open standaarden en digitale economie.
- 1.3. Aanhaken op overheidsbreed beleid zoals het actieplan Informatie op orde, Nationale digitaliseringstrategie, i-strategie Rijk etc., om standaardisatie kansen te signaleren en de adoptie van standaarden op de lijst te vergroten.
- 1.4. Een verkenning van de kansen van standaardisatie in de beleidslijn rond Regie op Gegevens (incl. berichtenverkeer).
- 1.5. Bijdragen aan traject herkenbare en veilige overheid door:
 - 1.5.1. Opleveren domeinnaambeleid rapport aan DS in Q1 2022
 - 1.5.2. Deelnemen in het project Register Internetdomeinnamen Overheid RIO (samenwerking met BZK/DS, AZ/DPC, KOOP)
 - 1.5.3. Deelname aan traject 1-overheids subdomeinnaamextensie *.overheid.nl (samenwerking met CIO-Rijk, AZ/DPC, BZK/DS)
 - 1.5.4. Bijdragen aan CIO Rijk- ICTU opdracht tav. technische impact 1-overheids subdomeinnaamextensie. Stimuleren toepassen van geharmoniseerde gebruikersinteractie (NL Design System)

2. PToLU- & aanbevolen lijst actualiseren en bijhouden

- 2.1. Nieuwe standaarden opnemen op de PToLU lijst en aanbevolen lijst. Max.6 mutaties in 2022
- 2.2. Doorontwikkeling lijsten
 - 2.2.1. Onderzoeken of & op welke wijze de aanbevolen lijst ingezet kan worden voor standaardisatie kansen in de publieke, maar ook de private sector.
 - 2.2.2. Minimaal drie evaluaties uitvoeren om kwaliteit lijst te bewaken, o.a. (verkennen mogelijkheden tot) opschonen lijst en (verkennen mogelijkheden tot) clusteren standaarden op lijst
 - 2.2.3. Aanpak opstellen voor transitie van standaarden (SAML naar OIDC, StUF naar API) en profielen.
 - 2.2.4. Alle standaarden hebben uiteindelijk een groep aanjagers/eigenaars om in de adoptiefase de standaard te beheren, inclusief input leveranciers (minimaal eens per 2 à 3 jaar), ook ten behoeve van evaluatie en ophalen meetgegevens (meerjarig actiepunt). Met smart adoptie afspraken voor de geprioriteerde standaarden op de PToLU lijst en per standaard die vanaf nu aan PToLU lijst wordt toegevoegd.

3. Adoptie

- 3.1. Jaarlijks opstellen Monitor en presenteren Monitor in OBDO en FS vergadering
 - 3.1.1. Monitor bestuurlijk interessant maken (communicatie) door Monitor 2021 met een 'bestuurlijk interessante' oplegnotitie aan te leveren en Monitor 2022 inhoudelijk aanpassen. De Monitor heeft als opdracht te monitoren maar ook de vertaalslag (van standaarden en PToLU lijst) te maken naar bestuurders.
 - 3.1.2. Twaalf keer onderzoeksresultaten (succesfactoren/ knelpunten) bespreken met onderzochte betrokkenen uit de Monitor (6 aanbestedingen/ 6 voorzieningen).

- 3.2. Alsnog halen streefbeeldafspraken IV-standaarden (web + e-mail)
 - 3.2.1. Achterblijvende overheden aanspreken op niet voldoen aan afspraken, waar mogelijk helpen, en waar nodig aansporen om hun leverancier formeel te verzoeken om ondersteuning, en daarbij te wijzen op beschikbare how-to's en te vragen om een concrete planning, en te wijzen op de mogelijkheid om van leverancier te wisselen
 - 3.2.2. In samenwerking met andere (koepels van) overheden in gesprek met leveranciers die aan meerdere overheden leveren en bepaalde standaarden nog niet ondersteunen, en via deze weg verzoeken om ondersteuning, en daarbij te wijzen op beschikbare how-to's en te vragen om een concrete planning
 - 3.2.3. Overheden via voorlichting aansporen om regie op internetdomeinen in te richten, zodat zij zelf gaan sturen op het voldoen aan open standaarden voor de domeinen en de achterliggende online middelen.
 - 3.2.4. BZK/DS adviseren over te nemen beleidsmaatregelen om de interne beheersing van open standaarden beter te borgen binnen overheidsorganisaties.
 - 3.2.5. Uitvoeren IV-meting en presenteren meting in OBDO en FS vergadering
 - 3.2.5.1. IV-meting bestuurlijk interessant maken (communicatie)
 - 3.2.6. Het presenteren van de maatschappelijke meerwaarde van de IV-standaarden, en de meerwaarde voor de organisatie zelf, door Forum Standaardisatie of andere 'sponsors' in koepel organisaties en gremia.
 - 3.2.7. Coördinatie uitbrengen twee nieuwe versies Internet.nl en van dashboard.
 - 3.2.8. Mede organiseren twee gebruikersoverleggen Internet.nl API/dashboard.
 - 3.2.9. Bijdragen aan minstens tien bijeenkomsten Platform Internetstandaarden (PLIS/Internet.nl), Veilige E-mail Coalitie (VEC) en Betrouwbare OverheidsMail (BOM). Bij PLIS en VEC heeft BFS zitting in de stuurgroep en door haar expertise en netwerk een regisserende rol m.b.t. het inhoudelijk vormgeven van de agenda. Bij BOM is BFS de organisator en voorzitter van de bijeenkomsten.
 - 3.2.10. Middels het platform internetstandaarden stimuleren dat ISP's moderne internet standaarden, w.o. IPv6 vaker als standaard aanbieden aan afnemers van hun diensten.
 - 3.2.11. Via de Veilige E-mail Coalitie aanjagen dat veilige e-mailstandaarden voor het MKB gestimuleerd worden, door in gesprek te gaan met grote leveranciers van e-maildiensten voor het MKB.
 - 3.2.12. Via het overleg Betrouwbare OverheidsMail (BOM) ervoor zorgen dat overheden ervaringen en best practices onderling delen en daarnaast gezamenlijk optrekken richting leveranciers (vraagbundeling), zodat meer overheden voldoen aan de verplichte veilige mailstandaarden.
 - 3.2.13. Laagdrempelig communicatiemateriaal en hulpmiddelen maken voor overheid en bedrijfsleven van de 'pas toe of leg uit'-standaarden inclusief de cybersecurity standaarden (filmpje, plaatje etc.) in relatie tot use cases.
 - 3.2.14. Aanpak en streefbeeldafpraak geformuleerd voor veilige routing op internet rPKI.
- 3.3. Adoptie van Toegankelijkheids en content standaarden (prio-categorie)
 - 3.3.1. Verkennen of voor toegankelijkheid- en contentstandaarden een streefbeeldafpraak kan worden gemaakt.
 - 3.3.2. Pleio-community Open documentstandaarden verder activeren en uitbreiden en (bijdragen aan) drie workshops.
 - 3.3.3. Twee vormen van ondersteuningsmateriaal beschikbaar maken (bv. beslisboom, tools, infographic, video) in relatie tot use cases.
 - 3.3.4. Actueel houden en delen van in kaart gebrachte 'beste overwegingen' voor publiceren van content.
 - 3.3.5. Testtooling (door-)ontwikkelen en metingen (laten) uitvoeren voor toegankelijkheids- en contentstandaarden. (A,D)
- 3.4. Adoptie van Digitale Connectiviteitsstandaarden (prio categorie)
 - 3.4.1. Alsnog halen streefbeeldafpraak IPv6
 - 3.4.1.1. (Nader te bepalen) ondersteuning overheidsbrede adoptieactiviteiten voor IPv6

- 3.4.2.API's
 - 3.4.2.1. Participeren aan bijeenkomsten voor het Kennisplatform APIs en blijven plaatsnemen in de stuurgroep.
 - 3.4.2.2. Drie keer presentaties over de meerwaarde van API's
 - 3.4.2.3. Testtooling voor API's (door-)ontwikkelen en meting (laten) uitvoeren.
- 3.5. Follow up Bottleneck onderzoek, en met opdrachtgevers, architecten, CIO-adviseurs verkennen van mogelijkheden om gebruik open standaarden te vergroten, mede door het verweven ervan in bestaande kaders als BIO-, CIO-toetskaders, en inkoopvoorwaarden.
- 3.6. Bijdrage leveren aan Handreiking ICT en wetgeving met betrekking tot standaardisatie, onder andere door aan te sluiten bij een kwaliteitskader als het IAK.
- 3.7. Bijdrage leveren aan het toezicht op toepassing van IV-standaarden van de ptolu-lijst vervlechten in bestaande kaders.
- 3.8. Bijdrage leveren aan overleg met / adviseren van Audit Dienst Rijk inzake nadere prioritering van het auditen op implementatie open standaarden inclusief leg uit, het inzetten van een vraaggestuurde opdracht aan de Rekenkamer daarover, en het benadrukken van de verantwoording open standaarden in de daarop aangepaste Rijksbegrotingsvoorschriften.
- 3.9. Practice what you preach: Als Forum Standaardisatie zelf voldoen aan alle IV-standaarden en Toegankelijkheidsstandaarden en deelbaar, verbindbaar en machineleesbaar zijn en dat borgen. Lessons learned daaruit gebruiken voor brede adoptie.
- 3.10. Presentaties voorzitter in verschillende hoogambtelijke en tactische overheids koepel gremia (conform OBDO besluit maart 2021), minstens 5.
- 3.11. Bekendheid Forum & PToLU lijst vergroten
- 3.12. Afhandelen minstens 100 gebruikers- en toepassingsvragen (over IV-, DOC-, API's en overige standaarden).
- 3.13. Maatschappelijke meerwaarde PToLU standaarden verduidelijken
 - 3.13.1. Voor alle standaarden op de PToLU lijst is een (real life) use case beschreven (meerjarig actiepunten).
 - 3.13.2. Inbrengen van perspectief burgers en bedrijven (als maatschappelijke stakeholder) in het Forum (Kafka-brigade, OSF, Mens/Eindgebruiker Centraal)
 - 3.13.3. Kamerstukken waarin Forum Standaardisatie wordt genoemd 2x per jaar in Forum agenderen. In 2022 evalueren wat de doelstelling van deze actie is en of de activiteit gewenst resultaat oplevert.
- 3.14. Aanpassen website forumstandaardisatie aan resultaten gebruikersonderzoek
- 3.15. Het belang van open standaarden voor digitale autonomie, leveranciers- onafhankelijkheid en transparantie in het publieke domein is aan de hand van een concrete praktijkcase aangetoond .
- 3.16. Adviseren over aankomende verplichte standaarden in WDO op functioneel toepassingsgebied, duurzaamheid, het beheer en de ondersteuning van de standaard.
 - 3.16.1. Communicatie plan en middelen ontwikkelen voor aankomende verplichting HTTPS, HTTP en TLS, plan aan DS presenteren uiterlijk eind Q1 en actief communicatieplan uitzetten in Q2 2022.
 - 3.16.2. Meeschrijven met BZK/DS aan de aankomende AMvB voor verplichtstelling email veiligheidstandaarden.
- 4. Internationaal
 - 4.1. Participeren in internationale samenwerkingsverbanden en conferenties (zoals IGF, EuroDIG, OneConference en GFCE) met een relatie tot internetstandaarden, en inhoudelijk bijdragen (bijv. via sessie of booth) waar dat de doelstellingen van het Forum Standaardisatie verder helpt.
 - 4.2. Monitoren van internationale standaardisatieontwikkelingen door deelname alle MSP-vergaderingen,
 - 4.3. Verspreiden jaarlijkse update Rolling Plan on Standardisation EU aan betrokken beleidsmedewerkers en waar nodig input ophalen voor het komende jaar.

- 4.4. Faciliteren bijeenkomsten Sponsorgroep Internationaal en terugkoppeling aan Forum (minstens twee keer per jaar).
- 4.5. Modern Email Security Standards for EU governments (MESSEU) is een samenwerkingsverband tussen Europese overheden dat tot doel heeft om ervaringen en best practices uit te wisselen m.b.t. het stimuleren van de adoptie van e-mailbeveiligingsstandaarden. Naast deelnemers van verschillende lidstaten zijn ook vertegenwoordigers van de Europese Commissie en een aantal industrie-experts betrokken.- (BFS is één van de oprichters en huidige trekkers van het initiatief. BFS heeft eerder de 2^{de} workshop in Den Haag georganiseerd en heeft geholpen met de organisatie van verschillende andere workshops.) Voor 2022 staat in februari de 7^{de} MESSEU workshop gepland die door Duitsland zal worden gehost en waarbij Nederland (BFS en NCSC) bijdraagt aan de organisatie. In de tweede helft van 2022 zal naar verwachting ook een workshop plaatsvinden.
- 4.6. Indien Europese Standaardisatiestrategie wordt gepresenteerd in 2022, advies geven op inhoud gepubliceerde strategie en de strategische kansen.

Daarnaast wordt de internationale component telkens integraal meegenomen in de activiteiten in de andere genoemde categorieën.

5. Strategische taken

- 5.1. Aanpassen werkplan aan de hand van nieuw regeerakkoord, en meewerken aan nieuw meerjarig instellingsbesluit en programmaovereenkomsten.
 - 5.1.1. Beoogd wordt daarbij de activiteiten duidelijker te richten op de maatschappelijke doelen en beleidslijnen. En de adviesrol van het Forum steviger neer te zetten, gericht op verhoging van de toepassing van de pas-toe-of-leg uit standaarden.
 - 5.1.2. Meewerken aan nieuw instellingsbesluit in samenwerking met opdrachtgevers in Q1 en Q2. Beoogd wordt het nieuwe instellingsbesluit uiterlijk 30 juni 2022 te hebben afgestemd en geaccordeerd.
 - 5.1.3. Meewerken aan nieuw jaarplan 2023 gebaseerd op nieuw instellingsbesluit. Concept jaarplan wordt uiterlijk 15 september aan de opdrachtgevers gepresenteerd en uiterlijk in de laatste Forum vergadering voorgelegd aan de Forum leden.

6. Activiteiten voor versterking samenwerking Bureau Forum Standaardisatie en CIO Rijk

- 6.1. De eerste twee punten zijn onderdeel van de I-strategie Rijk 2021-2025 (Hoofdstuk 3; Bestendigen ICT-landschap en Hoofdstuk 4; Optimaliseren generieke voorzieningen):
- 6.2. Meer aandacht hebben voor feitelijke implementatie van open standaarden in rijksbrede voorzieningen en rijkskaders (bijvoorbeeld door het maken van een vertaalslag van het concreet toepassen van de open standaard in de voorziening).
- 6.3. Ondersteuning bieden bij het beheren en ontwikkelen van kaders (bijvoorbeeld bij de actualisering van de Enterprise Architectuur Rijk (EAR)).
- 6.4. Samenhang duidelijk maken tussen de standaarden van het Forum Standaardisatie en andere nationale en internationale standaarden zoals de Archiefstandaarden (Standaardisatieraad), NEN-normen en W3C (zoals WCAG 2.1 op basis waarvan Digitoegankelijk tot stand is gekomen).

Capaciteitsverdeling en prioritering

In de verdeling van de capaciteit van Forum en haar bureau ten aanzien van deze actiepunten, wordt rekening gehouden met de volgende beleidsprioriteiten en -ambities op het gebied van standaardisatie:

1. Advisering rond het alsnog halen van de streefbeeldafspraken IV-standaarden (web + e-mail), en de streefbeeldafpraak IPv6.
2. Het adviseren ten aanzien van een streefbeeldafpraak voor veilige routing op internet rPKI.

3. Stimuleren dat 75% van alle basisregistratie API's, en alle API's op developer.overheid.nl zijn ontsloten conform de PToLU standaard (Open Api Specification/Rest Api Design rules)
4. Stimuleren dat in de aanbestedingen uit de monitor is in 95% van de gevallen gevraagd naar minstens 1 relevante standaard.
5. En stimuleren dat in de GDI voorzieningen uit de monitor het percentage toegepaste relevante standaarden minstens 80% is.
6. Bijdragen aan het BZK DS beleidstraject herkenbare en veilige digitale overheid door onder andere uitvoeren onderzoek domeinnaambeleid en adviseren Register Internetdomeinnamen Overheid (RIO), en verkennen van de kansen van standaardisatie in het beleidsdossier Regie op Gegevens (incl. berichtenverkeer).
7. Het tot stand brengen van een meerjarige actieagenda tot stand gebracht op gebied van open standaarden en Nederlandse Digitaliseringsstrategie gericht op de digitale economie (selectie uit Onderzoek en innovatie, Cybersecurity, Digitale Weerbaarheid, Digitale soevereiniteit, Digitale Connectiviteit, Data kwaliteit, Data delen, Data portabiliteit en mogelijk AI).