



Expertadvies TOOI

Aan:	Forum Standaardisatie
Van:	InnoValor Advies
Datum:	5 september 2025
Versie:	1.0
Bijlagen:	geen

1 Advies

De experts die betrokken waren bij het expertonderzoek adviseren om de URI's van overheidsorganisaties uit TOOI-registers voor het vastleggen van de identificatie van overheidsorganisaties in informatiesystemen uit de standaard TOOI te verplichten aan de overheid ('Pas toe of leg uit') via plaatsing op de 'Pas toe of leg uit'-lijst van het Forum Standaardisatie.

Het voorgestelde functioneel toepassingsgebied is:

URI's van overheidsorganisaties uit TOOI-registers moeten worden toegepast op het vastleggen van de identificatie van overheidsorganisaties in informatiesystemen die overheidsinformatie – die volgens wetgeving verplicht openbaar moet worden gemaakt– publiceren of uitwisselen met andere informatiesystemen.

De standaard [Thesauri en Ontologieën voor Overheidsinformatie \(TOOI\)](#) is een kennismodel dat dient om overheidsinformatie – waarvoor KOOP de waardelijsten beheert – op een uniforme en machineleesbare manier te beschrijven. TOOI richt zich op semantische interoperabiliteit: het eenduidig beschrijven en persistent identificeren van overheidsorganisaties, overheidsinformatie en hun onderlinge relaties.

Het TOOI-kennismodel bestaat uit verschillende onderdelen, die *modules* worden genoemd. Elke module is een separate eenheid die apart wordt beheerd, onderhouden en gepubliceerd. Binnen TOOI 1.3.4 worden de modules ingedeeld in vier soorten: Ontologie, Thesaurus, Register en Waardelijst. Het soort TOOI Registers bestaat uit 8 TOOI-registers. In de TOOI-registers zitten naast de URI's nog meer eigenschappen van organisaties, zoals bijvoorbeeld de officiële namen.

De experts hebben de standaard TOOI als geheel gewogen en zien een duidelijke behoefte aan uniforme identifiers voor overheidsorganisaties en -informatie. Zij adviseren daarom om de URI's uit de (acht) TOOI-registers die genoemd worden in [TOOI - Registers 1.0.3](#) verplicht te stellen. Deze zijn volwassen en direct toepasbaar voor persistente identificatie.

Andere onderdelen van de TOOI standaard zijn door de experts nog niet rijp bevonden voor verplichting. Hoewel alle onderdelen van de TOOI standaard technisch samenhangen, zijn de andere onderdelen ondersteunend en hoeven andere overheden ze niet zelfstandig toe te passen.

Tijdens de expertbijeenkomst en het tot stand komen van het expertadvies is extra aandacht geweest voor de volgende punten:

- Is de relatie tussen MDTO (Metagegevens voor Duurzaam Toegankelijke Overheidsinformatie) en TOOI en hun respectievelijke functionele toepassingsgebieden voldoende duidelijk gedefinieerd in het document Relatie MDTO en TOOI? Het functioneel toepassingsgebied voor MDTO moest t.t.v. de expertbijeenkomst TOOI nog nader worden vastgesteld.
- Welke praktijkvoorbeelden of bestaande problemen in andere overheidslagen (gemeenten, provincies, uitvoeringsorganisaties) bestaan, die de maatschappelijke meerwaarde van TOOI bekrachtigt om deze problemen te kunnen ondervangen?
- Is (zijn de plannen voor het herzien van) het huidige besluitvormingsproces bij het beheer van de standaard (waaronder het borgen van de inspraak van alle belanghebbenden in de besluitvorming) voldoende om uiteindelijk te kunnen spreken van een open standaardisatieproces?
- In hoeverre is het versiebeleid voor TOOI voldoende duidelijk voor opname van TOOI op de 'Pas toe of leg uit'-lijst of de lijst aanbevolen standaarden?
- Staan afdoende overheidsorganisaties voor wie een verplichting van de standaard zal gelden achter de standaard?
- Welke activiteiten onderneemt beheerorganisatie KOOP om de adoptie van TOOI te bevorderen en is dit afdoende voor de status 'Pas toe of leg uit' of aanbevolen?

In de rest van dit document wordt dit advies nader onderbouwd. Hoofdstuk 2 geeft een korte uitleg van het nut en de werking van de standaard. Hoofdstuk 3 beschrijft het proces waarmee dit advies tot stand kwam, alsmede de vervolgstappen. Hoofdstuk 4 geeft de samenstelling van de expertgroep weer. Hoofdstuk 5 documenteert hoe de experts de standaard beoordelen tegen de criteria voor opname op de lijst.

Tenslotte geeft hoofdstuk 6 aanvullende adviezen van de experts aan het Forum Standaardisatie en het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) om de adoptie van de standaard te stimuleren.

2 Korte beschrijving van de standaard

2.1 Over de standaard

De standaard [Thesauri en Ontologieën voor Overheidsinformatie \(TOOI\)](#) is een kennismodel dat dient om overheidsinformatie – waarvoor KOOP de waardelijsten beheert – op een uniforme en machineleesbare manier te beschrijven. Waar mogelijk is TOOI gebaseerd op authentieke informatie, zoals officiële wetten, regelgeving en basisregistraties van de overheid.

Onder overheidsinformatie wordt in deze context verstaan: gegevens, documenten en kennisobjecten die afkomstig zijn van of betrekking hebben op overheidsorganisaties. Dit kan variëren van beleidsdocumenten, wet- en regelgeving, rapporten en openbare datasets tot metadata over deze informatiebronnen.

TOOI richt zich op semantische interoperabiliteit: het eenduidig beschrijven en persistent identificeren van overheidsorganisaties, overheidsinformatie en hun onderlinge relaties. TOOI bestaat uit een familie van geversioneerde documenten. Het TOOI-kennismodel dat is aangemeld voor plaatsing op de 'Pas toe of leg uit'-lijst bestaat uit de [twaalf documenten van versie 1.3.4 van TOOI](#).

Het TOOI-kennismodel bestaat uit verschillende onderdelen, die *modules* worden genoemd. Elke module is een separate eenheid die apart wordt beheerd, onderhouden en gepubliceerd. Binnen TOOI 1.3.4 worden de modules ingedeeld in vier soorten:

- **Ontologie** - Een ontologie is een conceptueel model uitgedrukt in RDF (*Resource Description Framework* - de basis voor linked data). Het beschrijft klassen van gegevens en hun eigenschappen en relaties, en bijbehorende bedrijfsregels. Versie 1.3.4 kent de [TOOI-ontologie voor overheidsorganisaties en informatieobjecten](#) en de [TOOI-ontologie voor waardelijsten](#).
- **Thesaurus** - Een thesaurus is een gestructureerde verzameling begrippen die (onder meer) gebruikt kunnen worden bij het classificeren van objecten in diverse dimensies, zonder die begrippen verder uit te modelleren. Voorbeelden: thema's, documentsoorten, talen.
- **Register** - Een register is een gegevensverzameling waarin authentieke informatie wordt vastgelegd (gebruikmakend van het semantisch model en thesauri). Voorbeelden: het gemeenteregister, het register zelfstandige bestuursorganen.
- **Waardelijst** - Een waardelijst is een geversioneerde selectie van informatie uit een thesaurus of een register. Voorbeelden zijn de TOOI-waardelijst met de [Themaindeling voor Officiële Publicaties](#) (de 'TOP-lijst') en de TOOI-waardelijst met [gemeenten op peildatum](#).

TOOI is een standaard om overheidsorganisaties, begrippen en objecten met hun eigenschappen en relaties machineleesbaar te identificeren voor informatiesystemen die officiële overheidsinformatie publiceren of uitwisselen met andere informatiesystemen.

TOOI is geen metadatastandaard, in die zin dat TOOI niet voorschrijft welke metadata moeten worden gebruikt om bepaalde informatie te beschrijven. TOOI is functioneel echter wél bedoeld om als referentiemodel te dienen dat kan worden gebruikt voor de specificatie van metadatastandaarden. Als een (functie- of domeinspecifieke) metadatastandaard bijvoorbeeld een eigenschap voorschrijft voor 'verantwoordelijke overheidsorganisatie', dan kan worden voorgeschreven dat voor de waarde van die eigenschap de TOOI-URI voor die organisatie moet worden gebruikt.

TOOI is beschreven in RDF en heeft een uitgewerkte URI-strategie voor alle onderdelen in het model. Elke organisatie die overheidsinformatie machineleesbaar semantisch wil beschrijven, kan dit doen door middel van de URI's en definities in het model.

De experts hebben de standaard TOOI als geheel gewogen en zien een duidelijke behoefte aan uniforme identifiers voor overheidsorganisaties en -informatie. Zij adviseren daarom om de URI's uit de (acht) TOOI-registers die genoemd worden in [TOOI - Registers 1.0.3](#) verplicht te stellen. Deze zijn volwassen en direct toepasbaar voor persistente identificatie.

Andere onderdelen van de TOOI standaard zijn door de experts nog niet rijp bevonden voor verplichting. Hoewel alle onderdelen van de TOOI standaard technisch samenhangen, zijn de andere onderdelen ondersteunend en hoeven andere overheden ze niet zelfstandig toe te passen.

2.2 Waarom is deze standaard belangrijk?

TOOI draagt bij aan een gedeelde taal en structuur voor overheidsinformatie, zodat iedereen kan vertrouwen op betrouwbare, wendbare, transparante en herleidbare informatie van de overheid. Dit komt de kwaliteit van de informatievoorziening ten goede. Met TOOI verbetert bijvoorbeeld de volledigheid en nauwkeurigheid van de zoekresultaten op [officiële bekendmakingen.nl](#), de Woo-index en van de attenderingen aan de burger door Berichten over uw Buurt via MijnOverheid.

Dit helpt bij het nemen van juiste besluiten, het goed uitvoeren van beleid, in de communicatie naar burgers, bedrijven en professionals en het kunnen controleren van de overheid.

- Betrouwbaar doordat het TOOI-kennismodel voortdurend wordt gevoed met de laatste beschikbare, authentieke informatie.
- Wendbaar doordat informatiesystemen de actuele informatie middels URI's dynamisch kunnen ophalen uit het TOOI-kennismodel.
- Transparant doordat alle informatiesystemen van de overheid gebruik kunnen maken van dezelfde informatie in hetzelfde model.
- Herleidbaar doordat elk gegeven in TOOI direct is gekoppeld aan de bron waar het vandaan komt, op basis waarvan beslissingen zijn genomen, en welke betekenis daaraan is toegekend.

TOOI draagt op die manier bij aan de doelen bij aan [verbeteren informatiehuishouding voor openbaarheid van bestuur](#) en [versterken ICT-organisatie en -systemen van het Rijk](#) zoals beschreven in de Werkagenda Waardengedreven Digitaliseren.

TOOI zorgt voor een betere gebruikerservaring van burger, bedrijf en professional, die overheidsinformatie uit verschillende bronnen beter kan vinden en in samenhang kan begrijpen doordat die bronnen gebruik maken van dezelfde begrippen.

Veel entiteiten en concepten binnen de overheid hebben geen gestandaardiseerde, machineleesbare identificatie en definitie, die over de grenzen van systemen en beleidsdomeinen bruikbaar zijn. Bijvoorbeeld, het 'ministerie van Justitie en Veiligheid' had vroeger andere namen, maar die duiden juridisch hetzelfde ministerie aan. TOOI biedt een persistente identificatie aan voor dit ministerie en geeft een beschrijving van de formele en naamgevingsgeschiedenis in een formaat dat door software kan worden gebruikt en dat uitwisseling tussen verschillende soorten software mogelijk maakt.

Het TOOI-kennismodel voorziet in een domeinonafhankelijke semantiek die gebaseerd is op authentieke bronnen met wettelijke grondslag. Dit geldt voor de identificatie van overheidsorganisaties die rechtstreeks afkomstig zijn uit het [Register van Overheidsorganisaties \(ROO\)](#), maar ook voor de begrippen (concepten) in de TOOI-thesauri die, voor zover beschikbaar, een verwijzing hebben naar de juridische begrippen in wet- en regelgeving.

3 Betrokkenen en proces

Op 1 maart 2024 heeft KOOP (onderdeel van Logius) TOOI aangemeld om te toetsen of de standaard geschikt is om te verplichten aan de overheid via plaatsing op de 'Pas toe of leg uit'-lijst van Forum Standaardisatie. De aanmelding van TOOI door KOOP bij het Forum Standaardisatie vond gelijktijdig plaats met de aanmelding van MDTO door Nationaal Archief op verzoek van Bureau Forum Standaardisatie (BFS). Dit omdat beide standaarden gelieerd zijn en om mogelijke overlap van TOOI en MDTO in het functioneel toepassingsgebied zo vroeg mogelijk gedurende de vervolprocedure inzichtelijk te krijgen. KOOP en Nationaal Archief hebben daarop bij BFS aangegeven de procedures van respectievelijk TOOI en MDTO parallel (maar niet gezamenlijk) te willen laten plaatsvinden.

Op 25 april 2024 heeft een intakegesprek plaatsgevonden met de indieners, procedurebegeleider InnoValor Advies en Bureau Forum Standaardisatie. In dit gesprek is onderzocht of TOOI voldoet aan de criteria om in procedure genomen te worden. De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in het [intakeadvies](#). Op basis van dit intakeadvies heeft het Forum Standaardisatie op 2 oktober 2024 besloten de aanmelding in procedure te nemen.

Hierop volgend heeft de procedurebegeleider in overleg met Bureau Forum Standaardisatie een expertgroep samengesteld en een voorzitter aangesteld.

Voorafgaand aan de expertbijeenkomst hebben de leden van de expertgroep een concept-expertadvies gekregen dat is samengesteld met informatie uit de aanmelding en het intake-onderzoek.

De leden van de expertgroep zijn op 14 mei bijeengekomen om de bevindingen in het algemeen en de geïdentificeerde aandachtspunten in het bijzonder te bespreken. Tijdens deze bijeenkomst zijn ook het functioneel toepassingsgebied en het organisatorisch werkingsgebied opgesteld. Dit expertadvies geeft de uitkomst van de expertgroep weer. Door een gebrek aan tijd is de expertgroep op 17 juni opnieuw samengekomen om het functioneel toepassingsgebied en de resterende hoofdstukken 5.3, 5.4 en 6 van het expertadvies te bespreken.

Het Bureau Forum Standaardisatie publiceert dit expertadvies ter openbare consultatie op internetconsultatie.nl parallel aan de consultatie over het expertadvies over de standaard MDTO. Gedurende deze consultatieperiode kan iedereen op het expertadvies reageren. Na afsluiting van de openbare consultatie ontvangt de indiener een terugkoppeling over de reactie(s). Indien nodig kan dit aanleiding geven tot een aanvullend expertonderzoek.

Het Forum Standaardisatie formuleert op basis van het expertadvies, de reactie(s) uit de openbare consultatie en inzichten van de leden van het Forum Standaardisatie zelf een advies aan het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO). Het OBDO besluit om het advies wel of niet over te nemen.

4 Samenstelling van de expertgroep

Forum Standaardisatie streeft naar een representatieve expertgroep met een evenwichtige publiek-private vertegenwoordiging van (toekomstige) gebruikers, leveranciers, wetenschappers en andere belanghebbenden. De expertgroep heeft een onafhankelijk voorzitter die de expertbijeenkomst leidt.

Aan de expertbijeenkomst hebben deelgenomen:

- Hans Overbeek (KOOP - Indiener)
- Nabila Abdellaoui (Gemeente Rotterdam)
- Bart den Dulk (VNG)
- Susanne van den Eijkel (Nationaal Archief - Telefonisch stand-by)
- Niels Hoffmann (Geonovum)
- Jeroen Jansen (Ministerie van Algemene Zaken)
- Jorrit Jorritsma (ICTU)
- Frans Knibbe (Triply)
- Thies Mesdag (Kadaster)
- Kees Trautwein (Logius)
- Rik (CROW) [Achternaam op verzoek weggelaten]

Als onafhankelijk voorzitter is opgetreden Claudia Vermeulen, Managing Partner bij InnoValor Advies. Ruud Kosman, Managing Partner, en Aday Destici, projectondersteuner bij InnoValor Advies, hebben de procedure in opdracht van het Bureau Forum Standaardisatie begeleid.

Hans Laagland en Joram Verspaget van het Bureau Forum Standaardisatie waren als toehoorder bij de expertbijeenkomst aanwezig.

Doordat niet alle geïnventariseerde inhoudelijke bespreekpunten binnen de beschikbare tijd van de eerste expertbijeenkomst konden worden behandeld, is besloten een vervolg expertbijeenkomst te organiseren. Deze bijeenkomst vond plaats op 17 juni en bood ruimte om de overgebleven onderwerpen zorgvuldig te bespreken en een inhoudelijk volledig en zorgvuldig proces te waarborgen.

Aan de vervolg expertbijeenkomst hebben deelgenomen:

- Hans Overbeek (KOOP - Indiener)
- Susanne van den Eijkel (Nationaal Archief - Telefonisch stand-by)
- Jeroen Jansen (Ministerie van Algemene Zaken)
- Jorrit Jorritsma (ICTU)
- Frans Knibbe (Triply)
- Thies Mesdag (Kadaster)
- Reino Petrona (Gemeente Rotterdam) – ter vervanging van Nabila Abdellaoui (Gemeente Rotterdam)
- Wout van der Reijden (Nationaal Archief - Telefonisch stand-by)
- Kees Trautwein (Logius)
- Rik (CROW) [Achternaam op verzoek weggelaten]

De inbreng van Niels Hoffmann (Geonovum) is schriftelijk aangeleverd en is meegenomen en besproken tijdens de vervolg expertbijeenkomst.

Als onafhankelijk voorzitter is opgetreden Claudia Vermeulen, Managing Partner bij InnoValor Advies. Ruud Kosman, Managing Partner, en Aday Destici, projectondersteuner bij InnoValor Advies, hebben de procedure in opdracht van het Bureau Forum Standaardisatie begeleid.

Hans Laagland en Joram Verspaget van het Bureau Forum Standaardisatie waren als toehoorder bij de tweede vervolg expertbijeenkomst aanwezig.

5 Toetsing op inhoudelijke criteria

Het Forum Standaardisatie hanteert vier hoofdcriteria om te bepalen of een standaard in aanmerking komt voor verplichten aan de overheid ('Pas toe of leg uit'-verplichting) via plaatsing op de 'Pas toe of leg uit'-lijst van Forum Standaardisatie:

1. Heeft de standaard toegevoegde waarde?
2. Zijn de standaard en het standaardisatieproces voldoende open?
3. Heeft de standaard voldoende draagvlak?
4. Is opname op de lijst nodig om de adoptie te bevorderen?

Ieder van deze hoofdcriteria heeft deelcriteria [die beschreven staan op de website van het Forum Standaardisatie](#). Dit hoofdstuk beschrijft per criterium het resultaat van de toetsing.

5.1 Toegevoegde waarde

Met dit criterium wordt bepaald of het toepassingsgebied van de standaard duidelijk is, of deze zich goed verhoudt tot andere standaarden die al dan niet op de lijst staan, of de standaard een duidelijke meerwaarde heeft en of deze opweegt tegen eventuele risico's en nadelen.

5.1.1 Waardering van het criterium criteria 'Toegevoegde waarde'

De experts komen tot de conclusie dat TOOI voldoet aan het criterium 'Toegevoegde waarde'. Deze conclusie wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

5.1.2 Is het toepassings- en werkingsgebied van de aanmelding goed gedefinieerd?

5.1.2.1 Is het functioneel toepassingsgebied goed gedefinieerd?

De experts die betrokken waren bij het expertonderzoek adviseren om de URI's van overheidsorganisaties uit TOOI-registers voor het vastleggen van de identificatie van overheidsorganisaties in informatiesystemen uit de standaard TOOI te verplichten aan de overheid ('Pas toe of leg uit') via plaatsing op de 'Pas toe of leg uit'-lijst van het Forum Standaardisatie. Dit leidt tot het onderstaande voorgestelde functioneel toepassingsgebied:

URI's uit TOOI registers moeten worden toegepast op het vastleggen van de identificatie van overheidsorganisaties in informatiesystemen die overheidsinformatie – die volgens wetgeving verplicht openbaar moet worden gemaakt – publiceren of uitwisselen met andere informatiesystemen.

De experts oordelen dat dit functioneel toepassingsgebied voldoende duidelijk is, en het verplichte gebruik eenduidig beschrijft.

5.1.2.2 Is het organisatorisch werkingsgebied goed gedefinieerd?

Het voorgestelde organisatorisch werkingsgebied voor de bovengenoemde verplichting via de 'Pas toe of leg uit'-lijst is:

Nederlandse overheden (Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen) en instellingen uit de (semi-)publieke sector.

Dit is het gangbare organisatorisch werkingsgebied voor standaarden op de 'Pas toe of leg uit'-lijst van het Forum Standaardisatie.

5.1.2.3 Is de standaard generiek toepasbaar (en niet alleen bedoeld voor gegevensuitwisseling met één of een beperkt aantal specifieke organisaties)?

Ja, TOOI is toepasbaar voor elektronische gegevensuitwisseling tussen (semi-)overheidsorganisaties en bedrijven, tussen (semi-)overheidsorganisaties en burgers of tussen (semi-)overheidsorganisaties onderling.

TOOI is een standaard voor semantische interoperabiliteit. TOOI richt zich op het vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar openbaar maken van eenduidige overheidsinformatie aan een breed publiek, en niet op berichtenverkeer tussen burgers of bedrijven in het kader van individuele zaken.

5.1.3 Verhoudt de standaard zich goed tot andere standaarden?

5.1.3.1 Kan de standaard naast of in combinatie met reeds opgenomen standaarden worden toegepast?

Ja, TOOI kan worden toegepast met reeds opgenomen standaarden. TOOI past de volgende linked data standaarden toe die op de lijsten open standaarden van het Forum Standaardisatie staan: [SKOS](#) (voor linked data en begrippenlijsten), [RDF](#) (voor publicatie gestructureerde gegevens), [RDFS](#) (voor een standaard taal waarmee de structuur van gegevens in termen van klassen, eigenschappen en datatypen kan worden beschreven) en [URI](#) (voor de identificatie van online bronnen van informatie). Tevens maakt TOOI gebruik van NEN3610 uit de [Geo-standaarden](#) (voor geografische informatie).

TOOI is compatibel met de volgende standaarden op de lijsten open standaarden van het Forum Standaardisatie: de [Juriconnect-standaarden](#) voor identificatie van juridische informatie namelijk [BWB](#), [ECLI](#) en [JCDR](#). Ook kan TOOI in combinatie met [Genericode](#) worden toegepast door Genericode-tabellen als gestructureerde invoer te gebruiken voor TOOI-modellen, waarmee semantische regels en besluitlogica automatisch kunnen worden gegenereerd of gevalideerd.

5.1.3.2 Biedt de aangemelde standaard meerwaarde boven reeds opgenomen standaarden met een overlappend functioneel toepassings- en organisatorisch werkingsgebied?

Ja, TOOI is complementair aan de standaarden die genoemd worden in paragraaf 5.1.3.1.

TOOI benoemt overheidsbegrippen eenduidig zoals besluytypen, documentsoorten en rollen van organisaties. Waar de bovengenoemde standaarden vooral gericht zijn op structuur, techniek en interoperabiliteit (zoals het modelleren van data of het vastleggen van herkomst), levert TOOI de concrete invulling van waardelijsten. TOOI gebruikt SKOS en URI's om begrippen machineleesbaar te maken, maar voegt daar inhoud aan toe die direct toepasbaar is in metadataprofielen (zoals [DCAT](#) of [NL-SBB](#)), juridische contexten (zoals BWB of JCDR) en overheidsinformatiemodellen. Hierdoor draagt TOOI bij aan een uniforme, herbruikbare taal voor overheidsinformatie en vormt het een schakel tussen semantiek en

techniek: andere standaarden regelen hoe informatie wordt gestructureerd, TOOI benoemt wat die informatie is.

5.1.3.3 Biedt de aangemelde standaard meerwaarde boven bestaande concurrerende standaarden die in aanmerking zouden kunnen komen voor opname?

Ja, er zijn geen concurrerende standaarden die in aanmerking zouden kunnen komen voor opname op de 'Pas toe of leg uit'-lijst of lijst aanbevolen standaarden. Tijdens de expertbijeenkomst bespraken de aanwezige linked data-experts het KvK-nummer en het Organisatie-identificatienummer (OIN) als alternatieve identifiers van publieke en private organisaties. Zij concludeerden dat beide geen (http-)URI's zijn binnen de linked data context en een beperktere scope hebben die eerder specifiek is voor eigen doel, domein of usecase en zodoende geen concurrerende identifiers zijn ten opzichte van de URI's uit het TOOI-register.

TOOI is tegelijkertijd aangemeld met [MDTO](#), metadatastandaard voor duurzaam toegankelijke overheidsinformatie. TOOI en MDTO zijn geen concurrerende standaarden, maar zijn juist complementair aan elkaar. MDTO specificeert een syntax, TOOI specificeert semantiek en biedt identificatie van overheidsorganisaties en begrippen. In de bijlage [Relatie MDTO en TOOI](#) wordt dit verder toegelicht.

Voor het nieuwe, Nederlandse profiel DCAT AP NL op DCAT (metadatastandaard voor beschrijven van datasets) geldt eenzelfde relatie met TOOI als tussen MDTO en TOOI: DCAT (en het Nederlandse profiel) specificeert de structuur en TOOI specificeert de inhoud binnen die structuur.

In TOOI zijn links opgenomen naar de [Overheidbrede Web Metadata Standaard](#) (OWMS), de standaard die in het verleden op de 'Pas toe of leg uit'-lijst stond. Dit helpt om de relevante informatie die al is uitgedrukt in OWMS om te zetten naar TOOI.

5.1.3.4 Is de standaard een internationale standaard of sluit de standaard aan bij relevante internationale standaarden?

TOOI is geen internationale standaard. TOOI sluit wel aan bij internationale standaarden. TOOI is een Nederlands kennismodel voor informatie en organisatie van de Nederlandse overheid. TOOI past W3C-standaarden voor het Semantisch Web toe, zoals:

- [RDF](#) (Resource Description Framework) is een set van W3C-standaarden om semantiek vast te leggen zodat informatiesystemen deze kan gebruiken en met andere informatiesystemen kunnen uitwisselen. Binnen deze set behoren [OWL](#) (Web Ontology Language), de W3C standaard voor het definiëren van ontologieën voor het wereldwijde web, en [SHACL](#) (Shapes Constraint Language), de W3C standaard voor de specificatie van bedrijfsregels voor RDF-grafen.
- [SKOS](#) (Simple Knowledge Organization System) is een W3C-standaard om duidelijke lijsten met termen en begrippen op te stellen.
- [Dublin Core](#) is veel gebruikte standaard voor metadata-eigenschappen.

- [PROV](#) is een set van W3C-standaarden waarmee informatie over de provenance (herkomst) van informatie in linked data kan worden vastgelegd en uitgewisseld.
- [PAV](#) (Provenance, Authoring and Versioning) is een specialisatie van de PROV-ontologie voor auteursinformatie en versionering.

5.1.4 Wegen de voordelen van de standaard op tegen de nadelen?

5.1.4.1 Zijn de kosten van implementatie acceptabel en zijn deze kosten bekend en inzichtelijk?

Nee, de experts constateren dat de informatie voor het inschatten of implementatie van TOOI acceptabel is, niet beschikbaar is en dat zij deze kosten ook niet eenvoudig inzichtelijk kunnen maken. Omdat er te veel variabelen meespelen, is het lastig om een goed onderbouwde beoordeling te maken.

De kosten om bestaande semantische toepassingen TOOI-compliant te maken zijn moeilijk kwantificeerbaar en afhankelijk van de gebruikte upper-ontologies (bestaande generiekere standaarden) bij de afzonderlijke organisaties en semantische componenten in de bestaande toepassing. Een matching met [OWMS](#) en de [OWMS-waardelijsten](#) zal deel uitmaken van het TOOI-kennismodel, zodat conversie van OWMS naar TOOI soepel kan verlopen om kosten te kunnen besparen.

Aan het gebruik van TOOI zijn geen kosten verbonden. Leveranciers zullen een (kleine) aanpassing moeten doen aan hun systeem om te kunnen werken met TOOI-URI's. Er zijn geen concrete afspraken met leveranciers, maar via de toepassing van TOOI gevraagd door een gebruiker worden leveranciers bewogen om de TOOI-URI's op te nemen.

In het algemeen zorgt het toepassen van TOOI voor een kostenbesparing doordat informatie over bijvoorbeeld overheidsorganisaties in TOOI centraal wordt beheerd en dus niet op meerdere plekken hoeft te worden bijgehouden. Het onderhouden van informatie op meerdere plaatsen kost tijd en kan ten koste gaan van de kwaliteit van die informatie. Daarnaast zorgt TOOI ervoor dat informatie beter herbruikbaar is en efficiënter met elkaar kan worden gedeeld.

Door de inzet van de TOOI-standaard ontstaat een fundament voor eenduidige en betrouwbare digitale overheidsinformatie. Dit maakt gegevens beter vindbaar, toegankelijk en koppelbaar, waardoor burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties eenvoudiger inzicht krijgen in de overheid. Daarmee versterkt TOOI transparantie en vertrouwen, verlaagt het kosten en inspanningen bij overheidsorganisaties.

5.1.4.2 Is er een (kwalitatieve) businesscase van de standaard aanwezig?

Ja, voor de generieke business case, zie antwoord op vraag 5.1.4.3. Enkele genoemde concrete business cases zijn:

- TOOI biedt gestandaardiseerde en herbruikbare organisatiegegevens die binnen het [Federatief Datastelsel](#) (FDS) zorgen voor betrouwbare autorisatie en soepele, interoperabele gegevensuitwisseling.

- Voor identificatie van organisaties die als bevoegd gezag worden aangewezen in omgevingsdocumenten worden TOOI-URI's voorgeschreven en gebruikt in de landelijke voorzieningen van het [Digitaal Stelsel Omgevingswet](#) (DSO). Daarnaast worden er ook Organisatie-identificatienummer (OIN) gebruikt voor het identificeren van overheidsorganisaties in het proces voor vergunningsaanvragen via Rijkswaterstaat.
- De Digitale infrastructuur voor de Woo-index is een TOOI-toepassingsprofiel voor metadatering van informatie onder de Woo. TOOI zorgt voor de integrale doorzoekbaarheid van overheidsbrede informatiecollecties van verschillende organisaties en uit verschillende domeinen.
- TOOI wordt al toegepast bij de [Rijksbegroting](#) van Ministerie van Financiën, het [Register Externe Veiligheidsrisico's](#) (REV) van Rijkswaterstaat en op de website van [Rijkswaterstaat](#).
- [IMBOR](#) past de TOOI-ontologie toe in het eigen informatiemodel. IMBOR wordt tevens aanbevolen door de VNG.

5.1.4.3 Is de meerwaarde van de standaard goed inzichtelijk te maken?

Ja, de meerwaarde van het TOOI-kennismodel zit in:

- Kostenbesparing door het hergebruik van de kennis die in TOOI centraal wordt beheerd;
- Verbetering van de "[FAIR](#)-ness" (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) van informatiecollecties van de overheid, door gemeenschappelijk gebruik van de TOOI-URI's voor:
 - Klassen, eigenschappen en relaties (TOOI-ontologie);
 - Begrippen (TOOI-thesauri);
 - Referentiegegevens (TOOI-waardelijsten);
- Koppelen van gegevens wordt makkelijker omdat TOOI bijdraagt aan uniformiteit van begrippen en identifiers;
- Persistentie van URI's: data(bronnen) verdwijnen over tijd, maar hun kenbaarheid via langdurige beschikbaarheid van URI's wordt via TOOI geborgd.

Het TOOI-kennismodel voorziet in een domeinonafhankelijke semantiek die gebaseerd is op authentieke bronnen met wettelijke grondslag.

TOOI zorgt voor een betere gebruikerservaring van burger, bedrijf en professional die overheidsinformatie uit verschillende bronnen beter kan vinden en in samenhang kan begrijpen doordat die bronnen gebruik maken van dezelfde begrippen en identificaties.

5.1.4.4 Zijn de beveiligingsrisico's aan overheidsbrede adoptie van de standaard acceptabel?

Ja, TOOI bestaat uitsluitend uit open, niet-persoonsgebonden en niet-operationele informatie. De waardelijsten die TOOI bevat, beschrijven algemene begrippen zoals soorten besluiten, documenttypen of rollen van overheden – allemaal bedoeld voor openbaar hergebruik binnen bijvoorbeeld metadataprofielen of informatiemodellen.

Experts benoemen als aandachtspunt een beveiligingsrisico over het bewaken van de authenticiteit van de waardenlijsten en URI's: KOOP dient ervoor te zorgen dat kwaadwillenden geen toegang krijgen tot de services die KOOP gebruikt voor het aanbieden van de waardenlijsten en de URI's.

5.1.4.5 Zijn de privacyrisico's aan overheidsbrede adoptie van de standaard acceptabel?

Niet van toepassing, de experts hebben geen kennis van veiligheidsrisico's die het gebruik van deze standaard met zich mee zou kunnen brengen. TOOI bestaat uitsluitend uit open, niet-persoonsgebonden en niet-operationele informatie. De waardenlijsten die TOOI bevat, beschrijven algemene begrippen zoals soorten besluiten, documenttypen of rollen van overheden – allemaal bedoeld voor openbaar hergebruik binnen bijvoorbeeld metadataprofielen of informatiemodellen.

5.2 Open standaardisatieproces

Met dit criterium wordt bepaald of het beheer en de (door)ontwikkeling van de standaard op een open, toegankelijke, inzichtelijke, zorgvuldige en duurzame wijze zijn ingericht.

5.2.1 Waardering van het criterium criteria 'Open standaardisatieproces'

De experts komen tot de conclusie dat TOOI niet voldoet aan het criterium 'Open standaardisatieproces'. De basis voor een open standaardisatieproces van TOOI is aanwezig, maar experts spreken nog geen volledig vertrouwen uit in een zo open mogelijk standaardisatieproces volgens de criteria van Forum Standaardisatie. Deze conclusie wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

5.2.2 Is de documentatie voor een ieder drempelvrij beschikbaar?

5.2.2.1 Is het specificatiedocument zonder belemmeringen beschikbaar?

Ja, het specificatiedocument van TOOI is kosteloos beschikbaar via een [overheidswebsite](#), onder [Creative Commons Attribution 4.0 International Public License](#) (CC-BY). Het rechtenbeleid is opgenomen in het beheerdocument. TOOI valt onder een CC-BY licentie; dat betekent dat hergebruik, verspreiding en bewerking van het materiaal toegestaan is, ook voor commerciële doeleinden, mits de gebruiker de maker ervan duidelijk vermeldt. KOOP ziet erop toe dat bijdragen van partijen aan de ontwikkeling van de standaard alleen vrij van kosten en onder dezelfde licentie deel kunnen gaan uitmaken van de standaard.

Geconstateerd wordt dat het specificatiedocument niet samenhangend genoeg is en dat er dubbelingen in de informatie zitten. Zij adviseren KOOP om het specificatiedocument aan te scherpen.

5.2.2.2 Is de documentatie over het ontwikkel- en beheerproces beschikbaar zonder dat er sprake is van belemmeringen?

Ja, documentatie over het [ontwikkel-](#) en [beheerproces](#) is kosteloos beschikbaar. Het [beheerplan](#) is te raadplegen [via publicatie ervan op het web](#).

5.2.3 Is het intellectuele eigendomsrecht voor eenieder beschikbaar, zodat de standaard vrij implementeerbaar en te gebruiken is?

5.2.3.1 Stelt de standaardisatieorganisatie het intellectueel eigendomsrecht op de standaard onherroepelijk royalty-free voor eenieder beschikbaar?

Ja, TOOI is kosteloos beschikbaar via een [overheidswebsite](#), onder [Creative Commons Attribution 4.0 International Public License](#) (CC-BY). Deze licentie staat hergebruik, verspreiding en bewerking van het materiaal toe, ook voor commerciële doeleinden, mits de gebruiker de maker ervan duidelijk vermeldt.

TOOI maakt nadrukkelijk gebruik van andere open standaarden (zie paragraaf 5.1.3.1). Deze standaarden zijn ook vrij implementeerbaar en *royalty-free* beschikbaar.

5.2.3.2 Garandeert de standaardisatieorganisatie dat partijen die bijdragen aan de ontwikkeling van de standaard hun intellectueel eigendomsrecht voor (onderdelen van) de standaard onherroepelijk royalty-free voor eenieder beschikbaar stellen?

Ja, KOOP ziet erop toe dat bijdragen van partijen aan de ontwikkeling van de standaard alleen vrij van kosten en onder dezelfde licentie deel kunnen gaan uitmaken van de standaard. In [hoofdstuk 2.3 Rechtenbeleid van het beheerplan](#) staat dat de TOOI-ontologieën en TOOI-thesauri inclusief de bijbehorende documentatie en specificaties, met publieke middelen zijn ontwikkeld en vrij beschikbaar zijn voor iedereen. Daarnaast staat In [hoofdstuk 1.3 Financiën van het beheerplan](#) dat er geen kosten verbonden zijn aan het gebruik van de TOOI-specificaties, de informatie in de registers, en het stellen van vragen of het indienen van wijzigingsverzoeken.

5.2.4 Is de inspraak van eenieder in voldoende mate geborgd?

5.2.4.1 Is het besluitvormingsproces toegankelijk voor alle belanghebbenden?

Nee, het besluitvormingsproces is beschreven in het [TOOI-beheerplan](#). De specificatie van TOOI in de [TOOI-documentatie](#) en de besluitvorming over doorontwikkeling wordt publiekelijk gedeeld op [Gitlab](#). Eenieder kan daar bevindingen op TOOI indienen bij de beheerorganisatie. Op dit moment worden beslissingen nog genomen door de TOOI-redactie en wordt alleen verantwoording afgelegd naar de directe opdrachtgever van TOOI. Er zal op korte termijn een redactieraad worden ingericht waarin belanghebbenden in de besluitvorming worden betrokken. Er is op dit moment geen sprake van openbare consultatie. Er is altijd de mogelijkheid om bezwaar te maken tegen de gevolgde procedure.

5.2.4.2 Vindt besluitvorming plaats op een wijze die zoveel mogelijk recht doet aan de verschillende belangen?

Onbekend. De experts geven aan dat zij dit niet kunnen beoordelen. Ze gaan ervan uit dat KOOP de verschillende belangen zo goed mogelijk nastreeft, maar hebben hier geen zicht op. Wel zien de experts goede intenties zoals de sessies die afgelopen jaar voor

belanghebbenden zijn georganiseerd, maar dit moet zich nog verder bewijzen en ontwikkelen in de toekomst.

5.2.4.3 Kan een belanghebbende formeel bezwaar aantekenen tegen de gevolgde procedure?

Ja, er is de mogelijkheid om [bezwaar te maken](#) tegen de gevolgde procedure. Klachten over het beheer van TOOI en afhandeling van de wijzigingsverzoeken kunnen worden ingediend via tooi@koop.overheid.nl. Deze klachten worden afgehandeld door de TOOI-redactie. Er is nog geen escalatiemogelijkheid. De klachtenprocedure is minimaal gedocumenteerd en de experts geven aan dat zij ruimte zien voor verdere professionalisering van het klachtenafhandelingsproces.

5.2.4.4 Organiseert de standaardisatieorganisatie regelmatig overleggen met belanghebbenden over doorontwikkeling en beheer van de standaard?

Nee, de TOOI-redactieraad is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en het beheer van TOOI. Voor alle werkzaamheden is er een [Gitlab-project](#) ingericht en veel communicatie, inclusief inbreng van gebruikers, verloopt via het e-mailadres van KOOP (tooi@koop-overheid.nl).

De beheerder organiseert rechtstreeks overleg over TOOI met de opdrachtgever en de belangrijkste stakeholders in de TOOI-community, zoals het Nationaal Archief en de koepelorganisaties. Hoewel er een intentie is om structurele community sessies te organiseren, zijn deze tot op heden nog niet regelmatig opgezet. Ook recentelijk hebben er geen overleggen meer plaatsgevonden. Een dergelijk overleg heeft voor het laatst plaatsgevonden op 6 juni en 14 augustus 2024. Op 3 oktober 2024 organiseerde de beheerder een eerste openbare bijeenkomst voor de gehele TOOI-community. De bedoeling is om dat met regelmaat naar behoefte te herhalen en ook de leveranciers bij de community te betrekken. Middels een [TOOI-nieuwsbrief](#) en [nieuwsberichten op de KOOP-website](#) houdt de beheerder community-leden op de hoogte van ontwikkelingen en bijeenkomsten.

De experts bevelen aan dat er structuur en regelmaat moet komen in de overheidsbrede overleggen waarin de samenhang tussen de verschillende standaarden wordt georganiseerd. Te denken valt aan overleg in het kader van het [Stelsel van Metadatastandaarden](#) en de [NORA-expertgroep gegevensmanagement](#).

De experts geven daarnaast aan dat er behoefte is aan het worden ontzorgd in het actueel houden van waardelijsten. En dat er behoefte is aan meer en structureel overleg met de community en inzicht in de structurele doorontwikkeling van TOOI.

5.2.4.5 Organiseert de standaardisatieorganisatie een openbare consultatie voordat (een nieuwe versie van) de standaard wordt vastgesteld?

Nee, er is op dit moment geen sprake van openbare consultatie. Op dit moment worden beslissingen genomen door de TOOI-redactie en wordt alleen verantwoording afgelegd naar de directe opdrachtgever van TOOI. Opdrachtgever voor TOOI (OG TOOI) is de [afdeling](#)

Er zal op korte termijn een redactieraad worden ingericht waarin belanghebbenden in de besluitvorming worden betrokken. Daarbij zal de TOOI-community worden gebruikt voor publieke consultatie van nieuwe versies van de standaard en zullen de [instructies](#) uit de toetsingsprocedure en criteria van Forum Standaardisatie worden gevolgd.

5.2.5 Is de standaardisatieorganisatie onafhankelijk en duurzaam?

5.2.5.1 Is de ontwikkeling en het beheer van de standaard belegd bij een onafhankelijke non-profit standaardisatieorganisatie?

Ja, de [ontwikkeling en het beheer van TOOI](#) is belegd bij KOOP, een zelfstandig onderdeel van Logius.

5.2.5.2 Is de financiering van de ontwikkeling en het onderhoud van de standaard voor tenminste drie jaar gegarandeerd?

Ja, de Directie Digitale Overheid bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft zich verbonden aan het ontwikkelen en beschikbaar houden van TOOI. KOOP heeft bij aanmelding een verklaring van de opdrachtgever overlegd waar dit uit blijkt.

5.2.6 Is het (versie) beheer van de standaard goed geregeld?

5.2.6.1 Heeft de standaardisatieorganisatie gepubliceerd beleid met betrekking tot (versie)beheer van de standaard?

Ja, het beleid met betrekking tot versiebeheer op de afzonderlijke onderdelen van TOOI is beschreven in het [beheerplan](#) van TOOI. TOOI maakt gebruik van [semantic versioning](#), waarin *backward compatibility* centraal staat. De modules van TOOI hebben ieder een eigen versiebeheer.

TOOI is per 1 maart 2024 aangemeld; er was op moment van aanmelding en van de expertsessies (14 mei en 17 juni) geen overkoepelende versienummer van TOOI gecommuniceerd van alle modules die gezamenlijk TOOI vormen, m.u.v. een [overkoepelende TOOI "versie 1.3.4 voor Forum"](#), specifiek met het oog op de toetsingsprocedure van Forum Standaardisatie ("TOOI versie 1.3.4 aangemeld bij Forum Standaardisatie").

Deze gecommuniceerde 'extra' versie voor Forum Standaardisatie naast het versiebeheer per module van TOOI kan leiden tot verwarring. Experts adviseren om in de communicatie van versiebeheer van TOOI en de onderliggende modules te gaan werken met één versienummering voor TOOI en een overkoepelend versiebeleid op te stellen.

Naschrift: inmiddels (7 augustus 2025) heeft KOOP een overkoepelend versienummer geïntroduceerd: [TOOI 1.4 release candidate](#).

5.2.6.2 Is de beheerdocumentatie goed vindbaar en verkrijgbaar?

Ja, de [beheerdocumentatie](https://standaarden.overheid.nl) is vindbaar en kosteloos verkrijgbaar via de website van standaarden.overheid.nl

5.2.6.3 Is het belang van de Nederlandse overheid voldoende geborgd bij de ontwikkeling en het beheer van de standaard?

Ja, TOOI is ontwikkeld en wordt beheerd door [KOOP](#), in opdracht van en ten behoeve van de Nederlandse overheid, waaronder (TOOI-beheerplan, [sectie 6.1 Sturing en doorontwikkeling](#)):

- Eigenaar van en opdrachtgever voor TOOI (OG TOOI) is de [afdeling Basisinfrastructuur van de directie Digitale Overheid onder DG Digitalisering en Overheidsorganisatie](#) (DGDOO/DO/BI). Zij zorgen voor continuïteit en financiering.
- De redactieraad voor [Officiële Elektronische Publicaties](#) (OEP) en [Basiswettenbestand](#) (BWB) is betrokken bij een aantal TOOI-modulen die worden toegepast in de KOOP-voorzieningen voor officiële elektronische bekendmakingen (OEP) en het Basiswettenbestand (BWB).
- Alle bestuursorganen van de Nederlandse overheid dienen op grond van de Algemene wet bestuursrecht hun besluiten bekend te maken via de KOOP-voorzieningen voor OEP, en zijn direct of indirect vertegenwoordigd in de redactieraad OEP en BWB.

5.2.6.4 Is de vertegenwoordiging van belanghebbenden bij het beheer van de standaard een goede representatie van het werkingsgebied en functioneel toepassingsgebied van de standaard?

Ja, alle bestuursorganen van de Nederlandse overheid zijn direct of indirect vertegenwoordigd in de redactieraad Officiële Elektronische Publicaties (OEP) en Basiswettenbestand (BWB). De redactieraad OEP/BWB is nauw betrokken bij de toepassing van een aantal TOOI-modulen binnen de KOOP-voorzieningen voor officiële bekendmakingen en het Basiswettenbestand. Hierdoor zijn de belangen van de verschillende bestuurslagen en bestuursorganen geborgd in de besluitvorming en het beheer van de standaard.

5.2.6.5 Is het standaardisatieproces van de standaardisatieorganisatie zodanig goed geregeld dat het Forum zich kan onthouden van aanvullende toetsing bij de aanmelding van een nieuwe versie van de standaard?

Nee, het standaardisatieproces van de KOOP is op dit moment nog niet zodanig goed geregeld dat het Forum zich volledig kan onthouden van aanvullende toetsing bij de aanmelding van een nieuwe versie van TOOI. De experts zien voldoende basis en er zijn diverse plannen om het proces te verbeteren. Diverse stappen moeten worden gezet om tot een stabiel en voorspelbaar beheerproces te komen.

5.2.7 Is er adoptieondersteuning voor de standaard?

5.2.7.1 Is er een toegankelijk aanspreekpunt of organisatie waar meer informatie over de standaard is te vinden en op te vragen is?

Ja, informatie over TOOI is beschikbaar [op de website](#) voor standaarden van overheid.nl en mensen kunnen met vragen terecht bij de [Servicedesk van KOOP](#) of via tooi@koop.overheid.nl. Veel gestelde vragen zullen ook op de [FAQ van TOOI](#) worden beantwoord.

5.2.7.2 Wordt er ondersteuning gegeven in de adoptie en de implementatie van de standaard?

Ja, KOOP is rechte reeks betrokken bij implementatie van TOOI in het [Digitaal Stelsel Omgevingswet](#) (DSO), bij [Zicht op Nederland](#) (ZoN) en [Federatief Datastelsel](#) (FDS), onderdeel van de [Generieke Digitale Infrastructuur](#) (GDI)) en levert in de betreffende gremia voor stelseloverleg uitleg over de inhoud van TOOI en advies over de toepasbaarheid van TOOI op stelselschaal.

5.3 Draagvlak

Met dit criterium wordt bepaald of de opname van de standaard op de 'Pas toe of leg uit'-lijst of lijst aanbevolen standaarden op voldoende draagvlak kan rekenen over de breedte van de overheid. Een voorwaarde hiervoor is ook dat er voldoende marktondersteuning voor de standaard bestaat, en dat het marktaanbod evenwichtig is (dus geen leveranciersafhankelijkheid in de hand werkt).

5.3.1 Waardering van het criterium criteria 'Draagvlak'

De experts komen tot de conclusie dat TOOI voldoet aan het criterium 'Draagvlak'. Deze conclusie wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

5.3.2 Bestaat er voldoende marktondersteuning voor de standaard?

5.3.2.1 Bieden meerdere leveranciers ondersteuning voor de standaard?

Ja, [meerdere leveranciers](#) (onder "Publiceren van omgevingsdocumenten") bieden ondersteuning voor de standaard.

TOOI-waardelijsten zijn toegepast in de [Standaard Officiële Publicaties](#) (STOP-standaard) die wordt gebruikt in het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Leveranciers van plansoftware, die [STOP](#) implementeert, maken dus gebruik van de inhoud van TOOI-waardelijsten.

Alle leveranciers die aansluiting van bestuursorganen op de Woo-index verzorgen, maken hierbij gebruik van de op TOOI gebaseerde metadata in de [sitemap](#)s. Hiermee kunnen webmasters ervoor zorgen dat zoekmachines weten welke pagina's op hun sites kunnen worden doorzocht. Daarin zijn ook verschillende TOOI-waardelijsten voorgeschreven.

5.3.2.2 Kan een gebruiker de conformiteit van de implementatie van de standaard (laten) toetsen?

Ja, de *business rules* van de TOOI-ontologie zijn machineleesbaar gespecificeerd (in [SHACL](#)) en kunnen geautomatiseerd worden getoetst.

5.3.2.3 Draagt de standaard voldoende bij aan interoperabiliteit zonder dat aanvullende standaardisatieafspraken (zoals lokale profielen) noodzakelijk zijn om de standaard te implementeren of te gebruiken?

Ja, het gebruik van TOOI-waardelijsten leidt tot uniforme identificatie van overheidsorganisaties en generiek bruikbare begrippen voor het semantisch beschrijven van overheidsinformatie. Het staat gebruikers vrij om slechts delen van het TOOI-kennismodel te gebruiken, zowel naar elementen als naar waarden uit een waardelijst. Die kan men combineren met eigen (lokale) gegevens. TOOI maakt dat mogelijk, en het is zelfs inherent aan het kennismodel zoals TOOI dat biedt. Zowel omdat TOOI op linkeddata principes is gebaseerd, als omdat TOOI alleen domeinoverstijgende overheidsinformatie beschrijft. Indien er behoefte staat aan waardelijsten die slechts een selectie (of een combinatie) van waarden uit een of meerdere TOOI-waardelijsten bevat, kan zo'n waardelijst door de beheerder van de standaard worden gemaakt. Ook dat is inherent aan het model. Verschillende voorbeelden hiervan zijn reeds in TOOI te vinden. Voorwaarde voor zo'n lijst is wel dat de verwachting bestaat dat deze door meerdere organisaties kan en zal worden gebruikt.

5.3.2.4 Zijn er profielen of voorbeeldimplementaties van de standaard aanwezig en zijn deze vrij te gebruiken?

Ja, er zijn voorbeelden van profielen van TOOI:

- Van de uitgebreide [waardelijst voor 'filetypes'](#) zijn er zowel voor DCAT-AP-DONL als voor de Woo-index beperktere lijsten gemaakt (respectievelijk [Filetypes DCAT AP DONL](#) en [PLOOI filetypes aansluitvoorwaarden](#)).
- Van de waardelijst met activiteiten die onderwerp kunnen zijn van omgevingsvergunningen en omgevingsmeldingen in publicaties op grond van de Wet elektronische publicaties ('[Wep activiteiten volledig](#)') zijn er twee deelverzamelingen gemaakt, een voor mensen en applicaties bij de centrale overheid en een voor mensen en applicaties bij [mede-overheden](#).

Voorbeeldimplementaties zijn onder meer te vinden bij het DSO, die voor de [STOP-standaard](#) gebruik maakt van de TOOI-waardelijsten, en bij de [Woo-index](#), die voor diverse metadata-elementen en de waardelijsten gebruik maakt van TOOI.

Voorbeeld van toekomstige implementaties zijn:

- De standaard voor [Samenwerkende Catalogi \(onderdeel van de GDI\) en de Uniforme Productnamenlijst](#);
- De metadata van [officiële publicaties](#);

- De metadata van [wetten.overheid.nl](https://www.wetten.overheid.nl), die nu nog geïmplementeerd zijn in OWMS, maar binnenkort geheel in TOOI als nieuwe versie zullen zijn gemodelleerd.

5.3.3 Kan de standaard rekenen op voldoende draagvlak?

5.3.3.1 *Staan de belangrijkste stakeholders vanuit de overheid voor deze standaard achter de adoptie van de standaard?*

Ja, meerdere organisaties binnen de overheid die de standaard zouden moeten toepassen staan achter het gebruik van de standaard:

- BZK, als opdrachtgever, ziet erop toe dat TOOI wordt toegepast in de eigen collecties met overheidsinformatie op [Overheid.nl](https://www.Overheid.nl) ([Officiële bekendmakingen](#), [Basis wettenbestand](#), [Lokale regelingenbank](#) en [DiWoo](#)). Binnen het [Federatief Datastelsel](#) (FDS) wordt TOOI gebruikt om metadata op te stellen volgens het DCAT-AP-NL-profiel, voor relevante eigenschappen (zoals dct: creator en dct:publisher). TOOI is opgenomen in de Informatieve Kern van het Federatief Datastelsel (FDS), dat deel uitmaakt van de [Generieke Digitale Infrastructuur](#) (GDI). Het Register van Overheidsorganisaties wordt via een TOOI-API aangesloten op het FDS.
- TOOI wordt toegepast in het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Zie de beschrijving van deze use case in [Hoofdstuk 6 van het intakeadvies](#);
- TOOI wordt toegepast in het informatiemodel van Doorontwikkeling in Samenhang van de GEO-basisregistraties (Dis Geo) om bestuurlijke gebieden te verbinden met openbare lichamen uit de TOOI-registers.
- TOOI wordt ook gebruikt door derden die de ontsluiting van Woo-informatie faciliteren, zoals [Woogoo](#) van de Universiteit van Amsterdam.
- TOOI wordt niet rechtstreeks toegepast door afzonderlijke gemeenten of provincies, maar komt via het landelijke informatiemodel IMBOR in beeld. IMBOR gebruikt TOOI om gegevens over objecten en ondergrond eenduidig te identificeren en toegankelijk en uitwisselbaar te maken. Daarmee is de standaard indirect relevant voor gemeenten en provincies, omdat zij in hun beheer van de openbare ruimte werken met IMBOR.

Daarnaast hebben personen uit de volgende organisaties aangegeven positief te oordelen over aanmelding van TOOI voor opname op de "Pas toe of leg uit"-lijst:

- [Ministerie van Financiën Afdeling Begrotingszaken](#)
- [Ministerie van Algemene zaken, afdeling DPC](#)
- [MIDO/PGDI](#)
- [Stichting RIONED](#)
- [Kennisplatform CROW](#)
- [y.Digital](#)
- [Netage B.V.](#)
- [CGI Consulting Services](#)
- [Triply](#)

5.3.3.2 *Staan de overheidsorganisaties die worden geraakt door een verplichting van de standaard achter het verplichte gebruik van de standaard?*

Ja, diverse organisaties waaronder het Ministerie van Financiën - Afdeling Begrotingszaken, Ministerie van Algemene zaken - Dienst Publiek en Communicatie (DPC), MIDO, Stichting RIONED en Kennisplatform CROW en haar achterban onderschrijven de aanmelding om URI's van overheidsorganisaties uit TOOI te verplichten aan de overheid. Ook gemeente Rotterdam staat achter het verplichten van URI's van overheidsorganisaties uit TOOI.

5.3.3.3 *Wordt de aangemelde versie van de standaard binnen het organisatorische werkingsgebied door meerdere Nederlandse overheidsorganisaties gebruikt?*

Ja, overheidsorganisaties – zowel centraal als decentraal – maken gebruik van TOOI. TOOI wordt toegepast via aangesloten landelijke voorzieningen en programma's, zoals Stelsel van Topografische en Openbare ruimte Publieke voorzieningen (STOP), Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) en Federatief Data Stelsel (FDS). Organisaties die deelnemen aan deze programma's maken indirect gebruik van TOOI. Gemeenten en provincies die gegevens leveren aan STOP en DSO gebruiken bijvoorbeeld TOOI-identifiers in hun objecten en gegevens over de openbare ruimte.

TOOI wordt dus niet direct, zelfstandig gebruikt door organisaties in hun systemen. Het gebruik van TOOI gebeurt veelal via aangesloten programma's en voorzieningen, waardoor de standaard breed wordt toegepast via doorlevering in bestaande ketens.

5.3.3.4 *Wordt een vorige versie van de standaard binnen het organisatorische werkingsgebied door meerdere Nederlandse overheidsorganisaties gebruikt?*

Nee, TOOI is een nieuwe standaard.

5.3.3.5 *Is de aangemelde versie backwards compatible met eerdere versies van de standaard?*

Nee, TOOI is een nieuwe standaard. TOOI kan worden gezien als een opvolger van OWMS, maar is geen nieuwe versie van OWMS. De TOOI-ontologie is dan ook niet *backward compatible* met OWMS. Om conversie van bestaande toepassingen van OWMS te ondersteunen, verwijzen de overheidsorganisaties en begrippen in TOOI naar de corresponderende organisaties en begrippen in OWMS.

5.3.3.6 *Zijn er voldoende positieve signalen over toekomstige gebruik van de standaard door (semi-)overheidsorganisaties, het bedrijfsleven en burgers?*

Onbekend, experts hebben geen compleet beeld wat betreft de signalen over toekomstig gebruik van TOOI. Een openbare consultatie kan hierop een antwoord geven.

5.4 Opname op de lijst bevordert adoptie

De experts komen tot de conclusie dat TOOI voldoet aan het criterium 'Opname op de lijst bevordert adoptie'.

Het verplicht stellen van de URI's uit de (acht) TOOI-registers die genoemd worden in [TOOI - Registers 1.0.3](#) via de 'Pas toe of leg uit'-lijst kan zorgen voor meer bekendheid van de standaard. Overheidsorganisaties moeten de standaard gaan implementeren of weloverwogen toelichten waarom ze dit niet doen. TOOI wordt niet voorgeschreven in wet- en regelgeving. Er zijn wel dwingende voorschriften om overheidsinformatie vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar ter beschikking te stellen waarvoor TOOI een geschikt middel is.

TOOI en specifiek de URI's uit de TOOI-registers dragen bij aan het voldoen van de eisen aan metadata van publicaties gesteld in het wetsvoorstel voor de [Wet implementatie Open data richtlijn](#), [Wet hergebruik van overheidsinformatie](#) en de [Wet digitale overheid](#).

Opname van TOOI op de 'Pas toe of leg uit'-lijst helpt KOOP in het bevorderen van de adoptie en het uitvoeren van de daarbij behorende activiteiten. KOOP brengt TOOI onder de aandacht door middel van een nieuwsbrief, nieuwsberichten op de KOOP-website, presentaties, community- en gebruikersbijeenkomsten (zie 5.2.3), etc. Via de [webpagina voor TOOI](#) wordt de actuele stand van zaken en nieuws over TOOI kenbaar gemaakt. TOOI wordt ontwikkeld als standaard die zal worden toegepast in de publicatieketen voor officiële bekendmakingen. TOOI wordt daarmee in de praktijk getoetst op bruikbaarheid en vrijwel alle overheidsorganisaties zullen TOOI metadata gaan aanleveren. Veel informatie wordt aangeboden vanuit informatiesystemen die door leveranciers als pakket worden aangeboden. Naar verwachting zullen de meeste overheden niet zelf direct aan de slag gaan met TOOI, maar zullen ze de TOOI-URI's gaan gebruiken doordat deze in pakketsoftware worden opgenomen. Dit is nu reeds het geval bij software van leveranciers van systemen voor het publiceren van informatie in het kader van de Woo en de Omgevingswet. Verwacht wordt dat dat een grote stimulans betekent voor de adoptie van TOOI.

De beheerder zal zich inzetten om inzicht te krijgen in de mate van adoptie, o.a. om te gebruiken bij het onderzoek naar gebruiksgegevens voor de Monitor Open Standaarden. Om een indicatie te krijgen van de mate van adoptie van TOOI zal de beheerder tijdens de community-bijeenkomsten bij deelnemers informeren waar zij TOOI toepassen of welke plannen voor toepassingen zij nog hebben. Het aantal bijdragen door derden op de publieke GitLab-repository van TOOI is een andere indicator voor de adoptie van TOOI. Verder onderzoekt de beheerder de mogelijkheden om statistieken te verzamelen van gebruikers van de URI-resolver en lezers van de TOOI-specificaties.

6 Adviezen bij opname van de standaard

De experts geven het Forum Standaardisatie de volgende adviezen bij de opname van TOOI op de 'Pas toe of leg uit'-lijst:

- Aan de [Overheidsbrede Werkgroep Metadata](#) om binnen een jaar de onderlinge relaties tussen verschillende metadatastandaarden in kaart te brengen (bij voorkeur via een vaststellingsprocedure) en te presenteren op een duidelijke, bij voorkeur visuele wijze.
- Aan de beheerorganisatie KOOP om binnen een jaar de verschillende onderdelen van TOOI overzichtelijk in kaart te brengen en hoe deze met elkaar samenhangen.
- Aan de beheerorganisatie KOOP om binnen een half jaar een versiebeleid op te stellen en te implementeren voor een overkoepelend TOOI i.p.v. alléén een versiebeleid per TOOI-module.
- Aan de beheerorganisatie KOOP om binnen een half jaar een vaste en periodieke overlegstructuur op te zetten bij wijze van een technische werkgroep en te zorgen voor periodieke communicatie via vaste kanalen.
- Aan de beheerorganisatie KOOP en Nationaal Archief om de koppeling tussen MDTO en TOOI te herzien binnen een jaar na eventuele verplichting of aanbeveling van beide standaarden op de lijst open standaarden, zodat deze weer actueel en correct is binnen de vastgestelde functionele toepassingsgebieden van beide standaarden.
- Aan de beheerorganisatie KOOP om zich gedurende de huidige looptijd van de financiering van TOOI een persistente financiering na te streven voor het beheren, onderhouden en borgen van de TOOI-URI's ten behoeve van langdurige beschikbaarheid en kwaliteit van de URI's als onderdeel van het linked data ecosysteem.