

Nederland en standaardisatie: kansen benutten

Onderzoek naar de Nederlandse participatie in Europese- en internationale standaardisatie
In opdracht van Forum Standaardisatie

Versie:

april 2025

Auteur:

ICTU en Dialogic ([ICTU](#))



Dit document valt onder de volgende licentie:

[Creative Commons Attribution 4.0 International Public License](#)

Managementsamenvatting

De afgelopen jaren krijgt standaardisatie op Europees niveau steeds meer aandacht. De Europese Unie en Nederland streven naar een grotere mate van digitale strategische autonomie en willen minder afhankelijk zijn van technologieën uit niet-EU-landen. Tegelijkertijd biedt standaardisatie Nederland inhoudelijke voordelen en kansen, zoals het stimuleren van innovatie, het verbeteren van interoperabiliteit, het verhogen van efficiëntie en het waarborgen van kwaliteit. Om die redenen wil Nederland actief bijdragen aan internationale standaardisatie, zodat het invloed kan blijven uitoefenen op de ontwikkeling van Europese en wereldwijde normen.

Deze ontwikkelingen hebben een bijzondere relevantie voor Forum Standaardisatie vanwege diens activiteiten op het gebied van ICT-standaarden. Het is aanleiding voor Forum Standaardisatie om de positie en participatie van Nederland in internationale standaardisatie nader te laten onderzoeken.

In 2024 met uitloop naar 2025 heeft ICTU samen met Dialogic op verzoek van Forum Standaardisatie een onderzoek uitgevoerd naar de Nederlandse publieke en private vertegenwoordiging bij Europese en internationale ICT-standaardisatieorganisaties (SDO's). Dit rapport presenteert de onderzoeksresultaten en doet aanbevelingen over hoe de Nederlandse overheid de verdediging van Nederlandse publieke en private belangen in Europese en mondiale ICT-standaardisatie kan versterken en stimuleren.

Notabene: 'Standaardisatie' verwijst naar het proces van het ontwikkelen en implementeren van standaarden. Dit kan 1) een formeel ontwikkelproces zijn (zoals bij NEN en IEC), 2) een informeel ontwikkelproces zijn bij industrieconsortia (zoals bij OASIS en W3C) en 3) een intern proces zijn binnen een organisatie. In het Nederlandse taalgebied wordt vaak de term 'normalisatie' gebruikt in de context van formele standaarden. In dit document wordt de alomvattende term '**standaardisatie**' gebruikt.

Drie primaire onderzoeksvragen

De primaire onderzoeksvragen richten zich 1] op hoe Nederlandse belanghebbenden zijn vertegenwoordigd in internationale standaardisatie-organisaties, 2] op hun drijfveren voor betrokkenheid en 3] wat de overheid kan doen om deelname te vergroten.

Kwantitatieve en kwalitatieve methoden zijn ingezet waarbij een dataset is opgebouwd van 469.629 individuele deelnames aan standaardisatieprocessen. Deelname omvat lidmaatschap van organen van SDO's, vervulling van formele rollen, aanwezigheid bij vergaderingen en het indienen van technische contributies. Op basis van de organisatiennaam (waar beschikbaar) zijn hierin Nederlandse participaties geïdentificeerd.

Verder zijn er 34 organisaties bevroegd over de drie onderzoeksvragen en hun bijdrage aan twaalf Europese en internationale ICT-standaardisatieorganisaties (SDO's).

Voornaamste bevindingen, conclusies en aanbevelingen bij de onderzoeksvragen

1. [Hoe zijn Nederlandse belanghebbenden vertegenwoordigd ten opzichte van belanghebbenden uit andere landen in internationale standaardisatie-organisaties \(SDO's\)?](#)

- I. **Een groeiende deelname** aan SDO's in **absolute zin**.
Uit de verzamelde gegevens over de periode 2019 -2024 lijkt sprake te zijn van een groeiende deelname, gelet op zowel het aantal individuele deelnames als het aantal Nederlandse organisaties dat deelneemt.
- II. Echter, het **aandeel** van de participatie van Nederlandse belanghebbenden ten opzichte van het **mondiale** totaal, **neemt iets af**.
De trend is dat de mondiale participatie toeneemt, de participatie van Nederlandse belanghebbenden blijft in verhouding achter.
- III. **Een sterke Nederlandse vertegenwoordiging** op onderwerpen waar Nederland een **groot** (economisch) **belang** heeft.
Omdat Nederland zich meer dan andere landen richt op thema's waar zij een groot economisch belang heeft- zoals AI, Telecom, digitale beveiliging, asset management en betaaldiensten, is de participatie aan de betreffende standaardisatie-platformen sterk vertegenwoordigd. Op andere onderwerpen lijkt participatie juist minder te zijn dan die van andere landen.
De Nederlandse invloed van organisaties op standaardisatie is niet vast te stellen op basis van enkel het aantal participaties. Dit, omdat invloed niet gaat over aantal, maar over de wijze van deelname (bijvoorbeeld, meeschrijven aan een norm en aanwezigheid op belangrijke momenten).
2. Wat drijft de betrokkenheid van de verschillende Nederlandse organisaties?
Waarom hebben partijen hun betrokkenheid vermeerderd of verminderd?
Wat verwachten ze in de toekomst te gaan doen?
- IV. **Strategische voordelen** en vroegtijdige inzichten zijn **drijfveren voor betrokkenheid**.
Actieve deelname levert organisaties strategische voordelen op zoals het beïnvloeden van standaarden, het vergroten van het marktaandeel, het verbeteren van interoperabiliteit van grensoverschrijdende digitale diensten en interoperabiliteit en het waarborgen van (product)veiligheid. Bij passieve deelname krijgen organisaties vroegtijdig inzicht in nieuwe ontwikkelingen, waardoor zij snel kunnen anticiperen. Tenslotte draagt deelname vaak bij aan een collectief of sectoraal belang.
- V. **Betrokkenheid** lijdt onder **gebrek aan kennis, tijd, middelen en capaciteit**, waardoor de prioritering van standaardisatie onvoldoende aandacht krijgt. Voordelen van standaardisatie zijn vaak pas op langere termijn zichtbaar.
Veel organisaties hebben niet de kennis, tijd, middelen en capaciteit om actief deel te nemen. Bij het management en de bestuurders lijkt onvoldoende bekendheid met het onderwerp de betrokkenheid te beperken. Daarnaast zijn standaardisatieprocessen van lange duur en complex, wat deelname verder bemoeilijkt. Daardoor worden de opbrengsten en voordelen pas op lange termijn zichtbaar. Dit alles leidt ertoe dat standaardisatie onvoldoende prioriteit krijgt.
- VI. **In de toekomst** verwachten Nederlandse organisaties **geen uitbreiding** van hun activiteiten.
Wanneer er toch wordt gedacht aan specifieke activiteiten, dan zal men zich richten op strategische onderwerpen zoals AI, digital wallets, cybersecurity, data interoperabiliteit en op operationele onderwerpen zoals procurement en invoicing.
3. Wat kan de overheid doen om de Nederlandse deelname in belangrijke Europese en internationale standaardisatieprocessen te vergroten of beter af te stemmen?
Hoe kan de overheid de verdediging van Nederlandse publieke en private belangen in Europese en internationale ICT-standaardisatie versterken?

Conclusies:

- I. De Nederlandse overheid heeft al aanzienlijke stappen gezet in het bevorderen van standaardisatie en samenwerking tussen publieke en private sectoren. Denk aan identities, dataspace, asset management, cybersecurity en AI. Het voortzetten en verder versterken van deze inspanningen zal Nederland profijt opleveren. Door als **overheid en bedrijfsleven de krachten te bundelen**, ontstaat optimale en efficiënt ingezette participatie aan standaardisatie. De standaarden vormen zo enerzijds de basis van innovatie en duurzaamheid en anderzijds bieden ze effectief bescherming van de Nederlandse waarden en de concurrentiepositie in het internationale speelveld.
- II. Het is belangrijk voor Nederland als geheel om **gericht te investeren** in deelname aan die standaardisatie-organisaties waar strategische belangen op het spel staan, zoals de handelspositie, het concurrentievermogen en de digitale strategische autonomie.

III. Vanwege mededingingsregels kan samenwerking in een sector aan beperkingen onderhevig zijn, maar **standaardisatie biedt** een **neutraal** en **transparant mechanisme** waarin dergelijke samenwerking wel mogelijk en toegestaan is. Het helpt zowel het mkb als grote organisaties gezamenlijke vooruitgang te boeken in interoperabiliteit, efficiëntie en innovatie, zonder concurrentie te schaden of regels te overtreden.

Voornaamste aanbevelingen:

I. Beleidskoers en visie

De overheid dient een **duidelijke beleidskoers en visie** op standaardisatie te ontwikkelen, om de Nederlandse belangen te versterken. Het is nodig deze uit te dragen naar organisaties en de Europese Commissie (EC). Hiervoor is nodig:

- **Een duidelijk beeld te hebben** van de Nederlandse prioriteiten en van de positie van de Nederlandse overheid in deelname aan standaardisatie-activiteiten.
- Gedegen **afwegingskaders op te stellen** (zoals de Nationale Normalisatie Agenda dat doet) met criteria voor inzet op standaardisatieactiviteiten die transparantie, eerlijke besluitvorming en uitlegbaarheid bevorderen, terwijl bedrijven binnen dergelijke kaders kunnen innoveren (zoals het geval is bij AI-standaarden).
- **Keuzes te maken** over inhoudelijke onderwerpen waar inzet op standaarden nodig is.
- **Kritisch te kijken naar de toegevoegde waarde** van voorgestelde geharmoniseerde standaarden in EU-regelgeving en het Nederlandse bedrijfsleven te **informer** en **te ondersteunen** bij de implementatie (bijvoorbeeld door publiek-private dialogen te voeren). Dit stelt organisaties in staat proactief in te spelen op marktveranderingen en de technologie, wat hun positie op de lange termijn versterkt.

II. Voortouw nemen bij het coördineren en prioriteren van standaardisatie-activiteiten en bij het stimuleren van samenwerking.

Aanbevolen wordt dat de overheid een meer actieve coördinerende rol oppakt in onderwerpen om bewustwording van urgentie en meerwaarde van standaardisatie te vergroten. Daaronder vallen onderwerpen als:

- **Proactief signaleren** op inzet van relevante standaardisatie-activiteiten.
- Bevordering van **(multidisciplinaire) samenwerking** tussen de overheid, industrie sectoren en de wetenschap, zoals in Duitsland plaatsvindt.
- **Monitoring** van relevante standaardisatie-activiteiten
- Het mogelijk maken van **strategische prioritering** van standaardisatie-activiteiten
- **Borging van neutraliteit** in de ontwikkeling van standaarden en daarmee het beschermen van maatschappelijk/publieke waarden (als reactie op Big Tech).
- Het zorgen voor de **juiste kaders** bij de ontwikkeling van standaarden.
- Het faciliteren van kennisdeling over beproefde werkwijzen (**best practices**) omtrent deelname aan standaardisatie-activiteiten ter versterking van de Nederlandse standaardisatie-initiatieven.

III. Stimuleren van de toegankelijkheid van standaardisatie(-activiteiten)

Tenslotte wordt aanbevolen de drempels aan te pakken die volgens geïnterviewden de deelname aan standaardisatie belemmeren. Daarbij wordt gedacht aan:

- Het bieden van **financiële ondersteuning** en stimulans om het **mkb** te helpen bij deelname aan standaardisatie-activiteiten (bijvoorbeeld bij energietechniek: energieopslag en laadsystemen). Daarbij moet het financiële instrumentarium ingericht zijn op een lange termijnbenadering.
- **(Financiële) ondersteuning van maatschappelijk relevante trajecten** (denk aan privacy).
- Het bieden van **opleidingen, faciliteren van kennisdeling binnen netwerken**, het verhogen van het **kennisniveau** zowel procesmatig en inhoudelijk over standaardisatie, in samenwerking met het bedrijfsleven/brancheorganisaties en de wetenschap. Dit moet ondersteund worden door **structurele capaciteitsopbouw binnen de overheid**.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat de huidige inzet van zowel de overheid als het bedrijfsleven verder kan worden versterkt en geoptimaliseerd om zo gericht aan participatie aan standaardisatie-activiteiten voor Nederland te kunnen werken. Nederland is sterk als het aankomt op standaardisatie voor economisch gedreven thema's, die eerder zijn benoemd. Er ligt een kans om ook op andere thema's, zoals quantumtechnologie en energietechniek, meer invloed uit te oefenen.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting

- 1. Inleiding**
 - 1.1 Aanleiding onderzoek
 - 1.2 Het belang van standaardisatie als een strategisch instrument
- 2. Onderzoeksvragen**
 - 2.1 Scope en overwegingen
- 3. Methode van onderzoek**
 - 3.1 Kwantitatieve participatie in beeld
 - 3.2 Kwalitatief onderzoek
- 4. Onderzoeksvraag 1: Hoe zijn Nederlandse belanghebbenden ten opzichte van andere landen vertegenwoordigd in internationale standaardisatie-organisaties?**
 - 4.1 Beschrijving en terminologie van verzamelde gegevens
 - 4.1.1 Overzicht van beschikbare gegevens
 - 4.2 Nederlandse participatie per organisatietype
 - 4.3 Trends in Nederlandse vertegenwoordiging
 - 4.3.1 Aantal individuele Nederlandse deelnames over tijd
 - 4.3.2 Aantal participerende Nederlandse organisaties over tijd
 - 4.4 Nederlandse vertegenwoordiging in formele rollen
 - 4.4.1 Formele rollen bij 3GPP, ETSI, IETF en W3C
 - 4.4.2 Formele rollen IEC
 - 4.4.3 Reflectie op de rol van multinationals
 - 4.5 Het ontstane beeld na analyse van de data
- 5. Onderzoeksvraag 2: Wat drijft de betrokkenheid van de verschillende Nederlandse organisaties?**
 - 5.1 Motivatie voor deelname
 - 5.1.1 Belang voor de organisatie
 - 5.1.2 Collectief belang en sectoraal belang
 - 5.1.3 Persoonlijke motivatie
 - 5.1.4 Uitdagingen vanuit organisatieperspectief
 - 5.2 Deelname en betrokkenheid in de toekomst
 - 5.3 Het ontstane beeld na analyse van de interviews met betrekking tot de betrokkenheid
- 6. Onderzoeksvraag 3: Indien gewenst, wat kan de overheid doen om de Nederlandse deelname in belangrijke Europese en internationale standaardisatieprocessen te vergroten of beter af te stemmen?**
 - 6.1 Huidige activiteiten
 - 6.1.1 De Nationale Normalisatieagenda
 - 6.2 Informatie opgehaald uit de interviews
 - 6.2.1 Wenselijke strategische aanpak van de Rijksoverheid
 - 6.2.2 Wenselijke coördinatie en ondersteuning van de Rijksoverheid
 - 6.2.3 Wenselijke kennis, samenwerking en educatie
 - 6.3 Beeld dat naar voren is gekomen uit de interviews om deelname aan belangrijke Europese en internationale standaardisatieprocessen te vergroten.
 - 6.3.1 Een schematische vergelijking van de Nationale Normalisatieagenda met de opgehaalde wensen is weergegeven in Tabel 11.
- 7. Eindconclusies en aanbevelingen**
 - 7.1 Eindconclusies bij dit onderzoek
 - 7.2 Conclusies in meer detail
 - 7.3 Aanbevelingen voor de Nederlandse overheid

Bijlagen

- A SDO's in scope van het onderzoek
- B. Verantwoording interviews

1. Inleiding

De digitalisering van onze samenleving groeit in een steeds sneller tempo en standaardisatie speelt hierin een cruciale rol: standaarden zijn essentieel om interoperabiliteit, veiligheid en innovatie te bevorderen in een wereld waarin digitale technologieën de grenzen overstijgen. Ook dragen ze bij aan kostenreductie door efficiëntie en herbruikbaarheid te stimuleren, helpen ze organisaties te voldoen aan compliance en regelgeving, en waarborgen ze kwaliteit en betrouwbaarheid van systemen en diensten. De Europese Commissie erkent [standaardisatie als een strategisch instrument](#) om de [digitale soevereiniteit van Europa te waarborgen](#) en de [Europese belangen](#) en [waarden te verdedigen](#). Tegen deze achtergrond heeft ICTU van Forum Standaardisatie de opdracht gekregen om te onderzoeken hoe Nederlandse publieke en private organisaties deelnemen aan Europese en mondiale standaardisatie. De opdracht heeft als doel inzicht te verschaffen in de Nederlandse vertegenwoordiging binnen standaardisatie-organisaties op het gebied van ICT, zowel op Europees als mondiaal niveau. Daarnaast wil Forum Standaardisatie begrijpen welke factoren mogelijk bijdragen aan- of belemmeren dat Nederlandse partijen actiever hun belangen vertegenwoordigen. ICTU heeft onderzoeksbureau Dialogic betrokken bij het onderzoek, primair voor het uitvoeren van kwantitatieve analyses.

Dit onderzoek is voor beleidsmakers van belang omdat het inzicht biedt in de mate van betrokkenheid van Nederland bij internationale standaardisatieprocessen, in de effectiviteit van deze betrokkenheid en in de mogelijke verbeteringen. Door goed te begrijpen waar en waarom Nederland wel en niet actief is, kunnen strategische beslissingen worden genomen om de positie van Nederland in internationale standaardisatie te versterken.

Ook kan de overheid met deze inzichten gericht actie ondernemen om de participatie te bevorderen van Nederlandse organisaties in strategisch belangrijke standaardisatietrajecten.

1.1 Aanleiding onderzoek

Op Europees niveau groeit de [aandacht voor de noodzaak van een standaardisatiestrategie](#) en de [governance](#) van standaardisatie-organisaties, getuige ook het recent opgerichte High Level Forum on European Standardisation en de publicatie van '[An EU Strategy on Standardisation](#)' door de Europese Commissie in 2022.

Gezien het groeiende belang van standaardisatie in waardengedreven digitalisering en digitale autonomie, wil Forum Standaardisatie inzicht verkrijgen in de participatie van Nederlandse publieke- en private organisaties in Europese standaardisatie-organisaties. De achterliggende vraag is: heeft Nederland voldoende vertegenwoordiging in standaardisatie-organisaties en -activiteiten van strategisch belang? Kan de overheid hierin een stimulerende rol spelen?

Nota bene: 'Standaardisatie' verwijst naar het proces van het ontwikkelen en implementeren van standaarden. Dit kan 1) een formeel ontwikkelproces zijn (zoals bij NEN en ICE), 2) een informeel ontwikkelproces zijn bij industrieconsortia (zoals bij OASIS en W3C) en 3) een intern proces zijn binnen een organisatie. In het Nederlandse taalgebied wordt vaak de term 'normalisatie' gebruikt in de context van formele standaarden. In dit document wordt de alomvattende term 'standaardisatie' gebruikt.

1.2 Het belang van standaardisatie als een strategisch instrument

De strategische waarde van standaardisatie is de laatste jaren sterk toegenomen. Standaardisatie is van belang voor:

- **Waardengedreven digitalisering:** de EU streeft naar digitalisering die niet alleen economisch van belang is, maar ook ethisch en maatschappelijk verantwoord. Denk hierbij aan standaarden voor kunstmatige intelligentie die discriminatie tegengaan of richtlijnen voor cybersecurity die privacy en gegevensbescherming garanderen.

- **Digitale autonomie:** de [EU wil minder afhankelijk zijn van technologieën, standaarden en de leveranciers](#) daarvan uit landen buiten de EU, [zoals de Verenigde Staten en China](#). Door zelf geharmoniseerde standaarden te ontwikkelen die zijn gekoppeld aan EU-wetgeving, worden betere mogelijkheden geboden aan de EU om een eigen koers te varen en ervoor te zorgen dat Europese bedrijven concurrerend blijven. Daarnaast [promoot](#) de Europese Commissie EC-standaarden bij de drie internationale standaardisatie-organisaties ISO, IEC en ITU (bron: geïnterviewde EC-deelnemer).
- **Complexiteit en concurrentie:** op internationaal vlak groeit naast het aantal en de typen organisaties dat zich met standaardisatie bezighoudt, ook de complexiteit van de onderwerpen waarvoor standaarden worden ontwikkeld. Voor zowel de Nederlandse overheid als voor het Nederlandse bedrijfsleven is het daarom belangrijk om gericht te investeren in deelname aan die standaardisatie-organisaties waar strategische belangen op het spel staan, zoals de handelspositie, het concurrentievermogen en de digitale strategische autonomie. Deze belangen zijn eveneens relevant voor het mkb, dat meer moeite zal hebben dan grote bedrijven om te investeren in deelname aan standaardisatieprocessen.

2. Onderzoeksvragen

Dit onderzoek richt zich op drie hoofdvragen om een helder beeld te krijgen van de huidige situatie en de mogelijke verbeterpunten:

1. *Hoe zijn Nederlandse belanghebbenden ten opzichte van andere landen vertegenwoordigd in internationale standaardisatie-organisaties?*
Hoe heeft zich dit over de afgelopen vijf jaar ontwikkeld? (Kwantitatief antwoord)
2. *Wat drijft de betrokkenheid van de verschillende Nederlandse organisaties?*
Waarom hebben partijen hun betrokkenheid vermeerderd of verminderd?
Wat verwachten ze in de toekomst te gaan doen? (Kwalitatief antwoord)
3. *Wat kan de overheid doen om de Nederlandse deelname in belangrijke Europese en internationale standaardisatieprocessen te vergroten of beter af te stemmen?*
(Beleidsmatig advies)

Deze vragen worden beantwoord op basis van onderzoek bij de volgende 12 organisaties (zie bijlage A voor een nadere duiding van deze organisaties):

- Drie internationale standaardisatie-organisaties: ITU, ISO en IEC.
- De drie door de EU erkende Europese standaardisatie-organisaties: CEN, CENELEC en ETSI.
- Zes standaardisatie-organisaties, consortia en samenwerkingsverbanden: IETF, IEEE-SA, W3C, OASIS, 3GPP en GS1.

Om deze vragen te beantwoorden is empirisch onderzoek uitgevoerd en zijn de resultaten hiervan gerelateerd aan actuele beleidsstukken, in het bijzonder: 1) Kamerstuk 36 410 XIII met betrekking tot de bevindingen uit de evaluatie van het Nederlands Normalisatie Instituut en 2) De Nationale Normalisatieagenda (versie december 2024, interdepartementaal werkdocument van het ministerie van Economische Zaken).

Het voornemen is om het onderzoek elke drie tot vijf jaar te herhalen.

2.1 Scope en overwegingen

Het onderzoek betreft zowel een kwalitatief als een kwantitatief deel. Voor het kwalitatieve deel zijn in totaal 34 organisaties geïnterviewd. De keuze voor deze organisaties is primair gebaseerd op het belang voor Nederland (voor zowel de overheid en het bedrijfsleven) van de desbetreffende ICT-standaard die wordt ontwikkeld. Verder is er gezocht naar een goede balans tussen 1) de verschillende Standards Development Organisations (SDO's), 2) de grootte en het type van de organisatie en 3) het bedrijfsleven versus (semi-)overheid. Op verzoek van Bureau Forum Standaardisatie zijn gedurende dit onderzoek ook vier organisaties gelieerd aan de Europese Commissie (EC) in de scope van het onderzoek opgenomen (ENISA, 2x DG Connect, DG Just) en Global Standards One (GS1) als een van de SDO's. GS1 is niet meegenomen in de kwantitatieve analyse.

Het aantal geïnterviewden per sector in de scope van het kwalitatieve onderzoek is als volgt:

Sector	Aantal geïnterviewden
Distributie en Logistiek	1
Energie en petrochemie	2
Financiële dienstverlening	4
Ingenieursdiensten en Consultancy	3
Overheid (EU)	4
Overheid en Publieke Sector (NL)	9
Retail	1
Technologie en IT-dienstverlening	10

Het onderzoek beperkt zich tot het bepalen van waar en hoe Nederland is vertegenwoordigd in Europese en internationale standaardisatie-organisaties en activiteiten. Het onderzoek is niet gericht op individuele ICT-standaarden of technologieën, maar op het niveau van organisaties, commissies of werkgroepen.

In dit rapport is een advies opgenomen over wat de overheid kan doen om Nederlandse participatie in strategische Europese en internationale standaardisatieonderwerpen te stimuleren. Er wordt geen oordeel gegeven over de vraag of Nederland ‘voldoende’ vertegenwoordigd is.

3. Methode van onderzoek

Voor de uitvoering van dit onderzoek is gebruikgemaakt van een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve methoden. Voor de kwantitatieve analyse is een onderzoeksmethode gehanteerd die hier verder globaal wordt beschreven. De gedetailleerde onderzoeksmethode naar de Nederlandse participatie in Europese- en internationale standaardisatie, is beschreven in een separaat document. Deze bevat:

- Een verdere uitwerking van de herkomst van de gegevens van participaties.
- Een verdere uitwerking van de resultaten per SDO.
- De uitgesplitste cijfers over de participatie.

Het kwalitatieve onderzoek, de interviews met participanten op basis van een vragenlijst, heeft plaatsvonden nadat de Nederlandse vertegenwoordiging in beeld was gebracht. Er zijn 34 interviews afgenomen, die elk tussen de 50 en 70 minuten duurden. De geïnterviewden ontvingen vooraf de te bespreken onderwerpen.

3.1 Kwantitatieve participatie in beeld

Voor de kwantitatieve analyse van de participatie van Nederlandse organisaties in internationale normalisatieprocessen zijn gegevens verzameld over 2019 tot en met 2024, van de websites en portalen van de SDO's en is een dataset beschikbaar gesteld door het Forum Standaardisatie. Er zijn **drie representatievormen voor Nederlandse vertegenwoordiging**:

1. **Landelijke afvaardiging:** Afgevaardigden van Nederlandse belanghebbenden worden samen via NEN vertegenwoordigd.
2. **Individuele vertegenwoordiging:** Nederlandse personen sluiten zich op persoonlijke titel aan bij SDO's, mogelijk wel namens een organisatie.
3. **Organisatievertegenwoordiging:** Een Nederlandse belanghebbende is lid en vaardigt personen af.

De beschikbaarheid van gegevens varieerde per SDO. Voor een overzicht hiervan, zie bijlage A. SDO's in scope van het onderzoek tabel 13.

Om de participatie van alle SDO's te kunnen vergelijken is een uniform datamodel opgesteld.

Het Nederlands belang is gekoppeld aan de betreffende organisatie namens welke een persoon participeert. Hiervoor is een ledenlijst van NEN gebruikt, uitgebreid met namen van Nederlandse bedrijven die in de dataset voorkomen. Er zijn twee modellen mogelijk om Nederlandse belanghebbenden te identificeren:

1. De organisatie is geregistreerd bij de SDO als organisatie uit Nederland.
In dat geval wordt de organisatie opgenomen in de organisatielijsten, zodat participatie aan andere SDO's hiermee verrijkt kan worden.
2. De organisatie moet op naam gematcht en gekoppeld worden aan een organisatie uit de organisatielijsten. Wanneer er een match is, kan geconcludeerd worden dat er sprake is van vertegenwoordiging door een Nederlandse belanghebbende.

De tweede route introduceert een complexiteit wanneer sprake is van multinationals, die relatief vaak als Nederlandse belanghebbende worden aangemerkt omdat zij lid zijn van NEN en dus ook via hun Nederlandse belang participeren. Hierbij is het voor ons vaak niet mogelijk om het onderscheid te zien tussen een Nederlandse tak of een tak uit een ander land. Bij de bespreking van de resultaten wordt hier dieper op ingegaan.

3.2 Kwalitatief onderzoek

Voor dit deel van het onderzoek zijn connecties gelegd met 34 organisaties via NEN, leden van Forum Standaardisatie en het eigen netwerk van ICTU. Bij de start van de interviews is toestemming gevraagd aan de deelnemers om de gesprekken op te nemen met het oog op het vervaardigen van transcripties. Alle geïnterviewden stemden hiermee in. Met de geïnterviewden is afgesproken dat ze anoniem blijven. Van de geïnterviewden zijn er vier Engelstalig waaronder twee van de EC. De overige personen zijn Nederlandstalig.

De interviews, duurden gemiddeld 60 minuten en hebben tussen mei en december 2024 plaatsgevonden. Ze zijn online afgenomen en automatisch getranscribeerd. Vervolgens zijn de gesprekssamenvattingen geautomatiseerd gegenereerd en hebben de onderzoekers handmatig per samenvatting tekstdelen gecategoriseerd op basis van de onderwerpen die gerelateerd zijn aan onderzoeksvragen 2 en 3.

Tabel 1 toont het overzicht van het aantal geïnterviewde personen per SDO deelname. De SDO waaraan de geïnterviewde het meest bijdraagt, is opgenomen.

SDO	Micro	Mkb	Groot	Overig	Overheid	Europese Commissie	Eindtotaal
CEN			1		1		2
CEN/CENELEC			3			1	4
ISO			5	1	1		7
Oasis	2						2
W3C				1	1		2
ETSI					2	1	3
Geen			2	1		2	5
IETF				1	1		2
ISO/IEC		1			1		1
3GPP			1				1
IEEE-SA			2				2
IEC		1					1
GS1			1				1
Totaal	2	2	15	3	7	4	34

Kolom "Overig": stichting, coöperatie met publieke taken, brancheorganisatie

Rij "Geen": geen actieve / passieve rol in een SDO. Geïnterviewden hebben een coördinerende rol of beleidsmatige rol.

4. Onderzoeksvraag 1: Hoe zijn Nederlandse belanghebbenden ten opzichte van andere landen vertegenwoordigd in internationale standaardisatie-organisaties?

Om antwoord te kunnen geven op deze vraag, is de Nederlandse vertegenwoordiging in kaart gebracht. Vervolgens is onderzocht hoe de vertegenwoordiging zich heeft ontwikkeld over de

4.1 Beschrijving en terminologie van verzamelde gegevens

Voor de doeleinden van dit onderzoek wordt **participatie** beschouwd als **deelname aan het vormgeven van internationale standaarden**. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie verschillende eigenschappen van participatie^{**}: 1) representatievorm, 2) participatieobject en 3) participatiemethode^{**}.

De verzamelde gegevens voor het kwantitatief in kaart brengen van participatie zijn over de verschillende SDO's gestandaardiseerd samengevoegd in de volgende algemene vorm per participatie:

- *Persoon X*
- *Optioneel: Namens organisatie Y*
- *Is lid van/vervult formele rol/ neemt deel aan overleg/dient contributie in/stemt*
- *Bij werkgroep/commissie Z*
- *Optioneel: Als [rol]*
- *Optioneel: Op datum [dd-mm-jjjj]*

Nederlandse belanghebbenden zijn geïdentificeerd aan de hand van een aantal strategieën, in de meeste gevallen op basis van de organisatienaam. De aantallen participaties die hier vermeld zijn, moeten daarom gezien worden als minimale aantallen. Mogelijk zijn er meer, niet alle gegevens kunnen worden achterhaald.

Wanneer wordt gesproken van **Nederlandse belanghebbenden**, kan dat verschillende typen organisaties betreffen:

1. Nederlandse organisaties (ingeschreven bij de Kamer van Koophandel) zonder (noemenswaardige) internationale vestigingen, zoals bijvoorbeeld TNO.
2. Nederlandse organisaties (hoofdkantoor in Nederland) met internationale vestigingen, bijvoorbeeld Philips (hoofdkantoor in Amsterdam).
3. Nederlandse vestigingen van buitenlandse organisaties (hoofdkantoor niet in Nederland), bijvoorbeeld Ericsson (vestiging in Rijen, hoofdkantoor in Zweden).
4. Nederlandse 'brievenbusholdings' van buitenlandse organisaties (formeel gevestigd in Nederland, maar alleen om administratieve/fiscale reden, het merendeel van de activiteiten vindt in het buitenland plaats). Een voorbeeld hiervan is (het voormalige) Alcatel. (Deze categorie is in overleg door de opdrachtgever buiten de afbakening van het onderzoek geplaatst).
5. Nederlandse overheidsorganisaties/overheidsonderdelen. Hierbij onderscheiden we:
 - a. Formele vertegenwoordigers van de Nederlandse overheid (in deze dataset slechts EZ, bij andere SDO's kunnen dit andere organisaties zijn) en
 - b. Organisatieonderdelen van de Nederlandse overheid, waaronder van de Rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, ZBO's en overheidsstichtingen, zoals Geonovum.
6. Nederlanders (personen met Nederlandse nationaliteit) die op persoonlijke titel deelnemen in standaardisatie-organisaties, bijvoorbeeld individuele deelnemers aan IETF.

Voor de aanwijzing van Nederlandse belanghebbenden zijn soortgelijke criteria gehanteerd die NEN gebruikt voor lidmaatschap: indien er sprake is van een Nederlands economisch belang, kan een organisatie die niet primair in Nederland gevestigd is wel deelnemen aan standaardisatie. Zo wordt een brievenbusfirma uitgesloten, maar kan een organisatie met financiële activiteiten in Nederland wel degelijk vanuit Nederlands belang participeren. Participatie wordt gekoppeld aan de organisatie, niet de persoon. Er hoeft dus niet noodzakelijk een deelnemer vanuit Nederland afgevaardigd te worden, zolang de organisatie binnen de categorieën Nederlandse belanghebbenden valt.

4.1.1 Overzicht van beschikbare gegevens

In totaal bevat de dataset van verzamelde data 469.629 individuele deelnames. toont het totale aantal participaties, zowel van Nederlandse belanghebbenden als het totale aantal per categorie, in de dataset per SDO-type. Elke participatie representeert één deelname van één persoon. ISO en IEC betreffen alleen Nederlandse participaties, verkregen via NEN. Van CEN-CENELEC hebben wij geen gegevens over participatie.

Tabel 2 Totaal aantal participaties van Nederlandse belanghebbenden in de dataset per SDO en participatievorm.

SDO	Lid commissie/ werkgroep	Formele rol	Bijwonen bijkomst	Technische contributie	Totaal
3GPP	763	15	5.396		6.174
	(29.492)	(831)	(170.418)		(199.910)
ETSI	115	6	1.548		1.669
	(7.078)	(621)	(107.641)		(115.340)
IETF	25	17	2.036		2.078
	(4.192)	(3.931)	(112.206)		(120.331)
ITU	0	0		0	0
	(1.802)	(1.802)		(4.911)	(6.713)
OASIS	42				42
	(3.983)				(3.983)
W3C	295	1			296
	(16.906)	(18)			(16.924)
IEC*			2.017		2.017
ISO*		102	1.678		1.780
Totaal	1.240	141	12.675	0	14.056
	(63.453)	(7.305)	(393.960)	(4.911)	(469.629)

Toelichting bij tabel 2: De waarde tussen haakjes is het totale aantal voor die categorie. Voor IEC en ISO zijn de beschikbare gegevens beperkt tot participatie van Nederlandse belanghebbenden. Zij zijn aangegeven met een asterisk (*). In de totalen zijn zij zowel opgeteld bij Nederlandse belanghebbenden als bij totale participatie. Dit is over de periode 2019-2024, afhankelijk van beschikbaarheid van gegevens.

4.2 Nederlandse participatie per organisatietype

De totale Nederlandse participatie per organisatietype wordt getoond in **tabel 3** voor de SDO's waarbij dat herleidbaar is. Nederlandse participatie is geoperationaliseerd als participatie namens een Nederlands belang. IEC en ISO hebben nationale vertegenwoordiging geregistreerd, hier is de organisatie niet herleidbaar. Omdat hier geen organisatietypes kunnen worden geduid, zijn deze niet weergegeven in onderstaande cijfers.

Tabel 3 Het aantal Nederlandse participaties per organisatietype over de periode 2019-2024.

Type	Aantal participaties
Nederlandse organisaties zonder (noemenswaardige) internationale vestigingen (n=42)	1558
Nederlandse organisaties met internationale vestigingen (n=5)	1237
Nederlandse vestigingen van buitenlandse organisaties (n=16)	7435
Formele vertegenwoordigers van de Nederlandse overheid (n=1)	732
Organisaties van de Nederlandse overheid, waaronder Rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, ZBO's en overheidsstichtingen (n=10)	162
Totaal	11.124

Toelichting: Van het totaal ontbreken IEC en ISO omdat daar geen koppeling met een organisatie gemaakt kan worden. De n staat voor het aantal geïdentificeerde unieke organisaties in de categorie.

Verreweg de grootste groep deelnames wordt gevormd door **Nederlandse vestigingen van buitenlandse organisaties**. Hierbij moet in veel gevallen een kanttekening worden geplaatst: de Nederlandse belanghebbenden zijn geïdentificeerd op basis van naam, met als referentiemateriaal de lijst van NEN-leden en andere indicatoren dat zij mogelijk Nederlands zijn. In enkele gevallen bleek het goed mogelijk om Nederlandse vertegenwoordiging aan te wijzen, omdat de organisaties ook als zodanig geregistreerd zijn bij de SDO, zoals bij ETSI. In andere gevallen werkt herleiding op naam, waar bijvoorbeeld een vertegenwoordiger van een groot Amerikaans softwarebedrijf met vestigingen in Nederland wordt aangemerkt als Nederlandse belanghebbende. Het gevolg hiervan is dat de multinational, wanneer distinctie tussen de Nederlandse tak en andere takken niet te maken is, telt als Nederlandse belanghebbende. Dit geldt andersom ook voor Nederlandse organisaties met buitenlandse vestigingen.

Binnen de afbakening van dit onderzoek wordt de formele vertegenwoordiging van de Nederlandse overheid waargenomen door het ministerie van Economische Zaken, in de rol van verantwoordelijke voor Nederlandse participaties. Het komt voor dat specifieke Nederlandse overheidsorganisaties participeren in het opstellen van standaarden op onderwerpen, zoals bijvoorbeeld Rijkswaterstaat op asset management.

4.3 Trends in Nederlandse vertegenwoordiging

Nederlandse participatie door de tijd is meetbaar qua aanwezigheid bij vergaderingen en qua inbreng van technische contributies bij 3GPP, ETSI, IETF, IEC en ISO. Voor ITU zijn gegevens van technische contributies voor een deel van de werkgroepen beschikbaar, maar geen van die technische contributies is gedaan door een organisatie die als aangemerkt als Nederlandse belanghebbende. Wel zijn er Nederlandse belanghebbenden lid die niet terugkomen in de onderzoeksgegevens, vermoedelijk omdat het verzamelen van data binnen ITU niet volledig kon worden uitgevoerd.

4.3.1 Aantal individuele Nederlandse deelnames over tijd

Tabel 4 laat het absolute aantal Nederlandse participaties over tijd zien. Participatie in de vorm van aanwezigheid bij bijeenkomsten van de SDO's en hun werkgroepen, is over tijd toegenomen, met weliswaar een dip in ETSI en IETF in 2023 en bij IEC in 2020. Bij IETF is de gemeten participatie constant sinds 2020. De afname bij ETSI van 2020 op 2023 is dus niet consistent met de algemene trends in participatie.

Tabel 4 Het aantal Nederlandse participaties over tijd (absoluut). Voor ITU zijn technische contributies over tijd gevonden, maar daarvan kon geen enkele aan een Nederlandse belanghebbende worden gekoppeld.

Jaar	3GPP	ETSI	IETF	IEC	ISO
2019	82	112		397	89
2020	176	277	80	221	209
2021	219	305	144	299	359
2022	218	329	178	337	321
2023	260	228	152	379	309
2024				384	391

Bij deze stijgende lijn speelt een belangrijke ontwikkeling mee: tijdens de COVID-pandemie hebben veel vergaderingen online plaatsgevonden. De drempel om deel te nemen werd hierdoor lager en dat zou kunnen hebben geleid tot het algeheel toenemen van de participatie. In de breedte is deze stijging duidelijk zichtbaar in de gegevens. Om daarvoor te corrigeren is het aandeel Nederlandse belanghebbenden uitgerekend, zie tabel 5.

Tabel 5 laat de trend van het relatieve aandeel Nederlandse participatie zien in percentages voor 3GPP, ETSI en IETF (voor IEC en ISO zijn alleen gegevens beschikbaar over Nederlandse participatie). De sterke stijging in absolute aantallen bij IETF zet om naar een lichte daling vanaf de COVID-pandemie. Om de percentages in perspectief te plaatsen: Nederland vertegenwoordigt (in termen van het BNP) 1% van de wereldeconomie en 6% van de Europese economie. Hoewel de stijging van het aantal participaties in absolute aantallen dus wel zichtbaar is, vertaalt dit zich niet direct naar een groter aandeel vertegenwoordiging van het Nederlands belang.

Tabel 5 Het aandeel Nederlandse participaties in percentages over tijd (ten opzichte van het totale aantal participaties) voor 3GPP, ETSI en IETF.

Jaar	3GPP	ETSI	IETF
2019	1,8%	0,7%	
2020	1,2%	0,5%	0,4%
2021	1,3%	0,4%	0,5%
2022	1,4%	0,4%	0,6%
2023	1,4%	0,2%	0,6%
2024			

Respondenten geven aan dat Nederland in mindere mate vanuit de overheid strategische inzet en coördinatie toont, in vergelijking met andere landen. Dit wordt in verband gebracht met het vermogen om deelnemers te mobiliseren: in landen waar de overheid een grotere rol speelt en er meer coördinatie is tussen overheid en bedrijfsleven (als het gaat om standaardisatie) gaat mobilisatie beter. Daar staat tegenover dat Nederland op een aantal onderwerpen, zoals digitale beveiliging, telecom, betalingsverkeer en asset management, sterker aanwezig is dan veel andere (grotere) landen.

Hieruit volgt dat Nederland meer thematische focus heeft dan andere landen en daar waar er sprake is van een sterk (economisch) belang, dan ook goed vertegenwoordigd is. Op andere onderwerpen, zoals quantumtechnologie of energieopslag (batterijen/accu's) lijkt participatie minder plaats te vinden dan bij andere landen. Geïnterviewden leggen daarbij het verband met het ontbreken van kennis binnen de overheid op deze onderwerpen.

4.3.2 Aantal participerende Nederlandse organisaties over tijd

Naast het absolute aantal **individuele deelnames** kan gekeken worden naar het aantal **unieke participerende organisaties** per jaar. In de beschikbare dataset is zichtbaar dat het aantal Nederlandse organisaties dat deelneemt, is toegenomen. Hierbij tellen organisaties die bij meerdere SDO's participeren, nog steeds als één unieke organisatie. **Tabel 6** toont het aantal participerende Nederlandse organisaties voor 2019-2024. Kanttekening hierbij: De toename in het aantal unieke participerende organisaties in tijd, kan niet met 100% zekerheid worden vastgesteld. Omdat er sprake is van beperkte gegevens voor 2019 en 2024 lijkt het startpunt waarschijnlijk lager dan het werkelijk is. Daarom is dit vermeld als een 'vermoedelijke stijging'. Concluderend kan gesproken worden van een groeiende participatie in absolute zin, met een vermoedelijke stijging in het aantal Nederlandse belanghebbenden dat deelneemt.

Tabel 6 Aantal participerende organisaties met Nederlands belang. NB: Voor 2019 en 2024 zijn de data beperkt. Deze jaren zijn aangemerkt met een asterisk (*).

Jaar	Aantal organisaties namens NL
2019	12*
2020	18
2021	26
2022	28
2023	24
2024	19*

4.4 Nederlandse vertegenwoordiging in formele rollen

Formele rollen zijn bijvoorbeeld een voorzitterschap, een penvoerder (editor) of een reviewer in een standaardisatiewerkgroep. Interviewrespondenten met een formele rol geven aan dat ze daarmee aanzienlijke invloed hebben op de ontwikkeling van standaarden. Het succes van een standaardisatietraject wordt in grote mate bepaald door het leiderschap en de onpartijdigheid van deze persoon. Daarnaast geven respondenten aan dat de penvoerder een grote rol speelt, omdat deze de documenten formuleert die uiteindelijk de basis vormen voor de standaard. Hiervoor is diepgaande inhoudelijke kennis vereist. De kwantitatieve analyse kijkt naar de Nederlandse invulling van formele rollen bij de verschillende SDO's, op basis van gegevens over de organisaties namens wie de vertegenwoordiger deelneemt.

4.4.1 Formele rollen bij 3GPP, ETSI, IETF en W3C

Binnen de vier SDO's zijn in totaal 7.203 invullingen van formele rollen geobserveerd. Hiervan is in 39 gevallen sprake van een Nederlandse invulling (ca 0,5%). De meest ingenomen rol is de rol van voorzitter, zoals zichtbaar in **Tabel 7**. Dit percentage ligt redelijk in lijn met het percentage deelnames aan vergaderingen. Daarbij moet worden aangetekend dat een deel van de formele rollen door onafhankelijke personen wordt vervuld. Zij vervullen hun rol dan bijvoorbeeld in dienst van de SDO in plaats van een van de leden. Bij het interpreteren van de relatieve aanwezigheid van Nederlandse belanghebbenden moet dus in acht worden genomen dat, wanneer deze groep niet mee zou tellen, het percentage hoger zou liggen. Het was tijdens dit onderzoek echter niet mogelijk om deze aan te wijzen en weg te laten.

Tabel 7 Door Nederlandse vertegenwoordigers vervulde rollen in 3GPP, ETSI, IETF en W3C vergeleken met het totaal aantal vervulde formele rollen. NB: De selectie komt voort uit beschikbaarheid van gegevens.

Rol	Aantal NL	Aantal totaal
Voorzitter (Chair)	21	2.625
Rapporteur	9	214
Reviewer	6	428
Technisch adviseur (Technical advisor)	2	111
Vicevoorzitter (Vice Chair)	1	325

Het aantal ingevulde, formele rollen per organisatietype bij 3GPP, ETSI, IETF en W3C is zichtbaar in **Tabel 8**. De grootste vertegenwoordiging van Nederlands belang is namens Nederlandse vestigingen van buitenlandse organisaties en bedrijven. Hierbij moet echter in het achterhoofd gehouden worden dat die niet altijd strikt tot de Nederlandse tak te herleiden is, waardoor het aantal hoger kan lijken door vertegenwoordiging van andere takken onder dezelfde naam. Het beeld bij ETSI is een stuk gemengder, waar de formele rollen namens een vertegenwoordiger van een lidorganisatie worden vervuld en de lidorganisaties per land zijn ingeschreven.

Tabel 8 Door Nederlandse vertegenwoordigers vervulde formele rollen per type organisatie

Type organisatie	3GPP	ETSI	IETF	W3C
Nederlandse organisaties zonder (noemenswaardige) internationale vestigingen	4	1	2	
Nederlandse organisaties met internationale vestigingen		2		
Nederlandse vestigingen van buitenlandse organisaties	9	1	15	1
Formele vertegenwoordigers van de Nederlandse overheid		2		
Organisaties van de Nederlandse overheid, waaronder Rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, ZBO's en overheidsstichtingen	2			

4.4.2 Formele rollen IEC

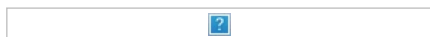
Voor IEC kunnen de formele rollen niet onderscheiden worden van het totaal of per organisatietype. Daarnaast zijn alleen gegevens van Nederlandse participaties beschikbaar, waardoor niet dezelfde vergelijking gemaakt kan worden als bij de andere SDO's. Wel is het mogelijk om dit over tijd te laten zien, omdat de rol in de beschikbare data gekoppeld is aan aanwezigheid bij een vergadering. **Tabel 9** laat het aantal vervulde, formele participaties per rol zien. De voorzittersrollen (*convenor* en *chair*) hebben de grootste aantallen, samen ruim twee derde van het totaal.

Tabel 9 Aantal Nederlandse formele participaties per rol

Rol	Aantal NL
Voorzitter werkgroep (Convenor)	65
Voorzitter (Chair)	65
Vicevoorzitter	30

Secretaris	23
Projectleider	6
President	3
Totaal	192

Figuur 1 laat het aantal vervulde formele rollen over tijd zien voor IEC. Er is sprake van een daling van 2019 tot 2020, gevolgd door een gestage stijging. Dit patroon is in lijn met het totale aantal participaties van Nederlandse belanghebbenden bij IEC.



Figuur 1. Aantal door Nederlandse vertegenwoordigers vervulde formele rollen in IEC over tijd

4.4.3 Reflectie op de rol van multinationals

In het aantal participaties uitgesplitst naar organisatietype viel al op dat een groot deel van de participaties aangemerkt als Nederlands belang plaatsvond namens Nederlandse vestigingen van buitenlandse organisaties. Hoewel hier binnen die definitie sprake is van een Nederlands belang, kunnen hier ook vraagtekens bij gesteld worden. In gesprekken komt eveneens de rol van multinationals naar voren. Zij hebben meer vermogen om hun belangen na te streven in standaardisatie. Zo is het bijvoorbeeld voor hen lucratief als een eigen patent wordt opgenomen in een standaard of biedt het concurrentievoordeel wanneer de eigen productstandaard wordt opgenomen. Multinationals kunnen dit bijvoorbeeld bereiken door ‘block voting’, waar verschillende multinationals samen stemmen voor gedeelde belangen. Multinationals hebben meer middelen en kunnen daarmee een belangrijke rol spelen binnen standaardisatie, mits de invloed die komt met meer middelen in balans is met de invloed van partijen met minder middelen voor deelname.

In de data zijn enkele multinationals aangemerkt als Nederlandse belanghebbende. Zij zijn lid van NEN en daarvoor moet er sprake zijn van een Nederlands belang. Dit belang moet breder zijn dan dat de organisatie in Nederland geregistreerd is. Als er sprake is van een Nederlands marktbelang, dan kan dat als zodanig aangemerkt worden. Op dit punt gaven respondenten aan dat niet elke organisatie met een Nederlandse vestiging lid kan worden. Er moet sprake zijn van economische activiteit. Vertegenwoordigers van multinationals zijn vaak namens een groot aantal nationale takken aanwezig bij SDO's. Zo kan één vertegenwoordiger aanwezig zijn namens meerdere landen (ter illustratie, de data registreert een vertegenwoordiger met de volgende affiliaties: “Qualcomm communications S.A.R.L, QUALCOMM Europe Inc. - Spain Branch Office, Qualcomm Finland RFFE Oy, Qualcomm Technologies Netherlands B.V., QT Technologies Ireland Limited, Qualcomm Europe Inc. Sweden, Qualcomm CDMA Technologies GmbH, Qualcomm Korea, en meer”).

Bovenstaande vertroebelt aan de ene kant de relatieve zichtbaarheid van Nederlands belang in de data, aan de andere kant roept het de vraag op in hoeverre of in welke situaties er daadwerkelijk gesproken kan worden van een uniek Nederlands belang. Immers, organisaties zijn verspreid over verschillende landen en 78% van de participaties namens Nederlandse belanghebbenden is door organisaties met vestigingen in meerdere landen.

Tabel 10 laat het aantal participaties per SDO per organisatietype zien. De participatie van de bovengenoemde multinationals die ook Nederlandse belanghebbende zijn, is alleen bij ETSI lager dan die van de Nederlandse organisaties. Dit kan verklaard worden vanuit de databron: lidmaatschap. Aanwezigheid bij vergaderingen is bij ETSI altijd gekoppeld aan één organisatie (en dus formeel gezien aan één land). De kans is groot dat multinationals bij ETSI via andere landen hun inspraak hebben of intern de belangen aggregeren in hun inbreng. Stemmen gaat voor geharmoniseerde standaarden in ETSI via NEN, wat betekent dat ook daar nog een punt van inspraak is.

Tabel 10 Aantal participaties per SDO per organisatietype

Organisatietype	3GPP	ETSI	IETF	OASIS	W3C	Totaal
Nederlandse organisaties zonder (noemenswaardige) internationale vestigingen	745	230	545	7	30	1.557
Nederlandse organisaties met internationale vestigingen	567	653		1	16	1.237

Nederlandse vestigingen van buitenlandse organisaties	5.535	143	1.484	30	243	7.435
Formele vertegenwoordigers van de Nederlandse overheid	732					732
Organisaties van de Nederlandse overheid, waaronder Rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, ZBO's en overheidsstichtingen	75	20	57	4	7	163
Totaal	6.922	1.778	2.086	42	296	11.124

4.5 Het ontstane beeld na analyse van de data

Op basis van de analyses van gegevens over deelname aan standaardisatietrajecten bij de verschillende SDO's schetsen wij de volgende observaties:

- De Nederlandse participatie neemt in absolute zin toe (gelet op zowel het aantal participaties als op het aantal verschillende participerende organisaties).
- Daarnaast lijkt er relatief gezien sprake te zijn van een lichte afname vanwege de toename van de mondiale participatie in zijn geheel.
- Nederland is sterk vertegenwoordigd op een aantal onderwerpen van groot (economisch) belang. Dat zijn AI, telecom, asset management, digitale beveiliging en betaaldiensten.
- Op andere onderwerpen is veel minder participatie in vergelijking met andere landen. Het ontbreken van kennis binnen de overheid op deze onderwerpen (zoals energietechniek en quantumtechnologie) wordt door geïnterviewden genoemd als mogelijke reden.
- De **invloed** van de Nederlandse organisaties op standaardisatie is **niet** vast te stellen op basis van enkel het **aantal participaties**. Omdat invloed niet gaat over aantal, maar over wijze van deelname (het daadwerkelijk meeschrijven aan een norm en aanwezigheid, met name op belangrijke momenten). De kwalitatieve analyse in hoofdstuk 6 gaat verder in op de duiding en interpretatie van de Nederlandse invloed.

5. Onderzoeksvraag 2: Wat drijft de betrokkenheid van de verschillende Nederlandse organisaties?

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de drijfveren voor deelname aan SDO's. Waarom hebben partijen hun betrokkenheid vermeerderd of verminderd? Wat verwachten ze in de toekomst te gaan doen? Factoren waarom geïnterviewden gemotiveerd zijn om deel te nemen aan standaardisatie-activiteiten zijn geanalyseerd, zowel vanuit een organisatieperspectief als op basis van persoonlijke motivatie.

5.1 Motivatie voor deelname

5.1.1 Belang voor de organisatie

Actieve deelname aan standaardisatieprocessen biedt de organisaties strategische voordelen, zoals het beïnvloeden van standaarden voor eigen organisatievoordelen (bijvoorbeeld: het vergroten van het eigen marktaandeel en het tegenhouden van besluiten die niet aansluiten bij eigen producten of diensten), het verbeteren van de implementatie van internationale standaarden en het waarborgen van productveiligheid. Dit leidt tot economische voordelen: efficiëntie, effectiviteit en concurrentievoordelen.

Een geïnterviewde uit de bankensector licht toe: *“Als we niet actief mee zouden doen, dan hebben we echt een probleem als ze een infrastructuur creëren wat met standaarden onderbouwd wordt waar we gewoon niet met droge ogen op kunnen vertrouwen.”*

Deelname aan standaardisatieprocessen helpt zowel grote bedrijven als het mkb bij het voldoen aan regelgeving, omdat organisaties dan vroeger toegang hebben tot informatie over aankomende eisen en verplichtingen, waardoor ze tijdig maatregelen kunnen nemen om compliant te worden

of te blijven.

Actieve deelname door overheidsorganisaties stelt hen in staat om standaarden te beïnvloeden op basis van publieke waarden zoals privacy, veiligheid, transparantie en toegankelijkheid.

Tegelijkertijd vergroot de invloed van de Nederlandse overheid binnen Europese en internationale besluitvormingsprocessen. Een geïnterviewde uit de publieke sector licht toe: *“Ja, we sturen [...] op risico's die we zien in bijvoorbeeld de telecom, cellulaire netwerken 5G en 6G, ... Veiligheid in het gebruik en dan daar waar de overheid vooral invloed wil uitoefenen en nieuwe dingen zoals AI, nieuwe onderwerpen die bovenkomen. We worden heel veel ingezet nu op cybersecurity. Dingen waarvan we denken dat ze goed lopen zonder overheid, daar zetten we minder op in.”*

Passieve deelname aan standaardisatie biedt bedrijven vroegtijdig inzicht in nieuwe ontwikkelingen, waardoor ze snel kunnen reageren op veranderingen in regelgeving en technologie. Een geïnterviewde benadrukt het belang van betrokkenheid: *“Ik vind het belangrijk dat wij als bedrijf een connectie hebben of dicht op de ontwikkelingen zitten die hier plaatsvinden. Dat is de hoofdreden waarom ik hier zit.”*

Passieve deelname aan standaardisatieprocessen door overheidsorganisaties stelt hen in staat om goed geïnformeerd te blijven, beleidskeuzes voor te bereiden en te leren van andere landen.

5.1.2 Collectief belang en sectoraal belang

Door deelname en bijdrage aan standaardisatie-activiteiten, kunnen standaarden ontwikkeld worden die voordelen opleveren voor veel verschillende partijen. Daarom streeft men doorgaans naar (volledige) consensus en proberen verschillende bedrijven samen te werken om te komen tot een breed gedragen oplossing. Organisatiebelang en sectoraal belang vloeien zodoende soms in elkaar over, wat één van de geïnterviewden als volgt aangeeft: *“We willen natuurlijk een product in de markt zetten en dat gaat in deze branche eigenlijk niet als je dat alleen doet. Er is niemand die zo'n marktaandeel heeft dat ze iets door kunnen drukken.”*

Vanwege mededingingsregels kan samenwerking in een sector beperkt zijn, maar standaardisatie biedt een neutraal en transparant mechanisme om dit toch mogelijk te maken. Het helpt zowel het mkb als grote organisaties gezamenlijke vooruitgang te boeken in interoperabiliteit, efficiëntie en innovatie, zonder concurrentie te schaden of regels te overtreden.

5.1.3 Persoonlijke motivatie

Deelname aan standaardisatie-activiteiten biedt professionals kansen voor groei, strategische inzichten, netwerkuitbreiding en het verbeteren van vaardigheden. De werkzaamheden worden veelal op eigen kosten en deels in eigen tijd uitgevoerd, deelnemers ervaren het als zodanig waardevol vanwege de professionele voordelen en persoonlijke voldoening. Het werk is uitdagend en interessant, met volop mogelijkheden om te leren en te groeien, en biedt een unieke kans om expertise te delen en in te zetten voor het bredere maatschappelijke belang.

Feedback uit de interviews geeft interessante inzichten in de persoonlijke motivatie, zoals: *“Wat mij vooral fascineert is de dynamiek van standaarden en in het bijzonder wat betreft interoperabiliteit. Je werkt met meerdere partijen die elkaar commercieel en economisch het licht in de ogen niet gunnen, waarmee je toch samen om tafel moet en gezamenlijk een oplossing moet verzinnen.”*

Ook ideële motieven spelen een rol, zoals geïllustreerd door een andere geïnterviewde: *“... er zijn bijvoorbeeld voorbeelden met aftappen of andere opsporingsactiviteiten waarbij je ... vanuit simpelweg het publiek belang zegt, nu ga ik me even tegen de zaak aan bemoeien!”*

5.1.4 Uitdagingen vanuit organisatieperspectief

Bij standaardisatie valt de beperkte betrokkenheid op van Nederlandse bedrijven, vooral van startups en het mkb. Individuele bedrijven missen de kans om standaarden te beïnvloeden. Innovatiekansen worden gemist omdat belangrijke groepen niet bijdragen aan standaardisatieprocessen.

Veel bedrijven zijn zich echter niet bewust van het belang van standaardisatie en hebben niet de middelen om actief deel te nemen, want dat kost veel tijd en geld. Voor mkb-bedrijven is deze belasting niet haalbaar naast de reguliere werkzaamheden.

Een andere drempel voor bedrijven vormen soms de kosten die SDO's in rekening brengen voor

deelname aan standaardisatie-activiteiten. En omdat standaardisatie op korte termijn geen directe voordelen oplevert, geven bedrijven voorrang aan andere zaken. Dit leidt ertoe dat standaardisatie geen prioriteit krijgt, wat negatieve gevolgen kan hebben voor de Nederlandse invloed.

Flexibele deelnameopties en subsidies om kleine bedrijven te ondersteunen, blijken echter te helpen. Zo bieden de zogenoemde '[community-groups](#)' van W3C een platform voor nieuwe initiatieven met minimale middelen, waardoor samenwerking en innovatie toch worden bevorderd.

Een individueel standaardisatieproces duurt lang: twee tot vier jaar is gangbaar en vaak is meer tijd nodig voordat een standaard breed kan worden toegepast. Ook is standaardisatie een complex proces, zowel op inhoud als qua procespolitiek. Het vinden van de juiste experts met zowel de benodigde technische als sociale capaciteiten is daarom een uitdaging. Een geïnterviewde licht toe: *“Wat ik merk is dat de drempel om mee te doen best wel een lastige is. Het is voor organisaties niet direct duidelijk op welke wijze en waar de inbreng in wordt gevraagd. Want [...] aan alle kanten moet er consensus zijn van alle partijen en dat vraagt soms een bepaalde manier van aanpak en om bepaalde expertises.”*

De opbrengsten worden doorgaans pas op lange termijn zichtbaar en deelname aan standaardisatie-activiteiten heeft niet altijd direct voordelen voor de organisatie zelf op korte termijn. Deelname wordt daardoor als een investering gezien en vindt daarom naast reguliere werkzaamheden plaats. Het is ongebruikelijk dat medewerkers aan standaardisatie een volledige werkweek besteden. Vaker werkt men hieraan naast een reguliere functie of zelfs in de vrije tijd. Geïnterviewden die niet specifiek aan standaarden werken, besteden er gemiddeld één tot vier uur per week aan. Voor zo'n vijf personen die de standaardisatierol in hun werkpakket hebben, kan actieve deelname aan werkgroepen oplopen tot meer dan twee weken per maand.

5.2 Deelname en betrokkenheid in de toekomst

Uit de interviews komt naar voren dat er sprake is van een voorzichtige daling in de deelname aan standaardisatie-activiteiten door Nederlandse organisaties. De oorzaak hiervan is dat meerwaarde van deelname aan standaardisatie niet altijd kwantitatief kan worden onderbouwd en de business case daardoor niet altijd voor de hand ligt. Het kan meerdere jaren duren voordat de opbrengsten van investeringen zichtbaar zijn en de directe zichtbaarheid van de voordelen is beperkt. Hierdoor ontstaat een gebrek aan betrokkenheid van senior managers en bestuurders, waardoor investeringen in standaardisatie onder druk komen te staan. Dit geldt ook voor grote bedrijven en multinationals.

Standaardisatie wordt door enkele organisaties in het mkb (adviesbureau/consulting, energietechniek, e-commerce dienstverlening,) in toenemende mate erkend als strategisch instrument. Voor hen wordt prioritering op het inzetten van specifieke technologieën steeds belangrijker. Met name voor onderwerpen die voor de organisatie essentieel zijn. Het efficiënt bijhouden en monitoren van relevante ontwikkelingen wordt hierbij belangrijker. Een geïnterviewde uit het mkb geeft verder duiding: *“Batterijen, laadpalen, alles wat op het net wordt uitgesloten, zonnepanelen, windturbines. Het is een buitengewoon belangrijk onderwerp als je [standaarden] niet goed voor elkaar hebt als land...waar willen we straks staan met een systeem dat werkt?”*

5.3 Het ontstane beeld na analyse van de interviews met betrekking tot de betrokkenheid

1. **Strategische voordelen** en vroegtijdige inzichten blijken **drijfveren voor betrokkenheid** te zijn.

Actieve deelname levert organisaties strategische voordelen op zoals het beïnvloeden van internationale standaarden, het vergroten van het marktaandeel, het verbeteren van interoperabiliteit en het waarborgen van (product)veiligheid. Bij passieve deelname krijgen organisaties vroegtijdig inzicht in nieuwe ontwikkelingen, waardoor zij snel kunnen anticiperen. Tenslotte draagt deelname vaak bij aan een collectief of sectoraal belang.

Ook speelt persoonlijke motivatie van medewerkers een rol vanwege de mogelijkheden voor professionele groei, intrinsieke motivatie en netwerkuitbreiding.

2. **Gebrek aan kennis, tijd, middelen en capaciteit**, waardoor de prioritering van standaardisatie onvoldoende aandacht krijgt en betrokkenheid hieronder lijdt. Dit betreft zeker de helft van de organisaties uit de private sector die zijn geïnterviewd en

heeft als belangrijkste oorzaak dat participatie kostbaar is, met name vanwege de tijdsinvestering. Bedrijven focussen op korte-termijn voordelen en zien participatie in standaardisatie vooral als kostenpost in plaats van als investering. Veel organisaties hebben niet de kennis, tijd, middelen en capaciteit om actief deel te nemen. Bij het management en de bestuurders lijkt onvoldoende bekendheid met het onderwerp de betrokkenheid te beperken. Daarnaast zijn standaardisatieprocessen van lange duur en complex, wat deelname verder bemoeilijkt. Daardoor worden de opbrengsten en voordelen pas op lange termijn zichtbaar. Dit alles leidt ertoe dat standaardisatie onvoldoende prioriteit krijgt.

3. In de toekomst verwachten Nederlandse organisaties **geen uitbreiding** van hun activiteiten. Strategische onderwerpen voor de toekomst die zijn genoemd zijn: AI, digital wallets, cyber, data interoperabiliteit en op operationele onderwerpen zoals procurement en invoicing.

6. Onderzoeksvraag 3: Indien gewenst, wat kan de overheid doen om de Nederlandse deelname in belangrijke Europese en internationale standaardisatieprocessen te vergroten of beter af te stemmen?

De huidige activiteiten vanuit het ministerie van Economische Zaken (EZ) en vanuit NEN zijn vergeleken met de ideeën en wensen die tijdens de interviews zijn opgehaald. Veel zaken blijken al te worden opgepakt in recente beleidsstukken. Voor de aspecten die nog niet zijn opgepakt, zijn aanbevelingen geformuleerd.

6.1 Huidige activiteiten

Vanuit de [EU-Verordening 1025/2012](#) moet iedere EU lidstaat een normalisatie-instituut aanwijzen. Het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) is door de Nederlandse Staat aangewezen als partij die naast het ontwikkelen van nationale normen, ook het faciliteren van de Nederlandse inbreng in Europees (CEN en CENELEC) en internationaal verband (ISO en IEC) als taak heeft. Het ministerie van EZ is systeemverantwoordelijk voor het nationale beleid rondom normalisatie. Wettelijke taken uit EU-verordening 1025/2012 zijn beperkt tot het stelsel van Europese Normalisatie. Het ministerie geeft opvolging aan de Europese normalisatiestrategie om normen in te zetten voor economische groei, innovatie en duurzaamheid.

Door de aanwijzing vanuit EZ van NEN als het nationale normalisatie-instituut betekent dat Nederlandse belanghebbende partijen met NEN de toegang tot Europese en mondiale normalisatie hebben. NEN is een private, onafhankelijke stichting zonder winstoogmerk en faciliteert het normalisatieproces waarin belanghebbenden zoals bedrijven, overheden en kennisinstellingen bijdragen aan nationale, Europese en mondiale normen. Als lid van CEN, CENELEC, ETSI, ISO, en IEC zorgt NEN voor de vertegenwoordiging van het Nederlands belang. De rol van NEN als nationale normalisatieorganisatie ten aanzien ETSI is [beperkt](#) tot het uitvoeren van de publieke consultatie van door ETSI ontwikkelde Europese normen (EN) in Nederland en het inbrengen van het nationale standpunt in het ETSI normalisatieproces.

Andere SDO's, zoals IETF en W3C, hebben geen formele rol in het licht van de Europese Verordening 1025 en zijn daarmee geen aangewezen Europese Normalisatie instellingen. Daarmee heeft NEN geen rol in het proces van deze organisaties. Nederlandse belanghebbenden nemen rechtstreeks deel aan de standaardisatieprocessen en werkgroepen van deze SDO's.

6.1.1 De Nationale Normalisatieagenda

De Nationale Normalisatieagenda (versie december 2024), is een vertaalslag van de Europese normalisatiestrategie naar acties op nationaal niveau. De agenda heeft als doel om de afstemming tussen Europese beleidsprioriteiten en standaardisatie in Nederland te verbeteren met behulp van een in 2024 opgericht Rijksbreed normalisatienetwerk. Dit netwerk richt zich op kennisdeling op het gebied van standaardisatie, met nadruk op de groene- en digitale transitie en op het signaleren van internationale beïnvloeding die niet strookt met EU-belangen. Een geïnterviewde vertelt hierover: “... *we hebben een netwerk van een man of honderd binnen de Rijksoverheid in kaart gebracht. Je merkt dat kennis heel erg verdeeld is [en hetzelfde geldt voor] het niveau van de kennis. Bovendien kennen de mensen elkaar lang niet altijd. Als er dan één iemand vertrekt dan is dat vaak meteen een aderlating.*”

Nederland geeft invulling aan de Europese normalisatiestrategie door middel van drie speerpunten: prioriteren, verbinden en opleiden.

‘Prioriteren’ richt zich op: het aanwijzen van specifieke standaardisatieactiviteiten ter ondersteuning van beleidsprioriteiten en proactieve sturing op het gebied van standaardisatie, in overleg met stakeholders in zowel het private- als het publieke domein.

‘Verbinden’ richt zich op: de verdere uitbouw van een Rijks normalisatienetwerk om kennis te delen, kansen te benutten en beproefde werkwijzen (best-practices) uit te wisselen op het gebied van standaardisatie.

‘Opleiden’ is gericht op het vergroten van het aantal Nederlandse experts met kennis van standaardisatieprocessen en standaardisatie door middel van opleidingen en certificaten.

Deze normalisatieagenda sluit aan op de standaardisatiestrategie van de EC en het High-Level Forum on European Standardisation. Dit is door de EC opgezet om belanghebbenden uit verschillende sectoren samen te brengen en om strategisch advies te kunnen geven over standaardisatiebeleid binnen de EU. Het High-Level Forum speelt een belangrijke rol bij het ondersteunen van de doelstellingen van de EU op het gebied van technologische autonomie, digitale transformatie, groene transitie en wereldwijde concurrentiepositie.

6.2 Informatie opgehaald uit de interviews

In de interviews is gevraagd naar de ervaringen en beelden van de geïnterviewden over de wenselijke strategische aanpak van de Rijksoverheid en wat ervoor nodig is om de doelen op een effectieve en efficiënte manier te behalen.

6.2.1 Wenselijke strategische aanpak van de Rijksoverheid

De geïnterviewden vanuit zowel het mkb als vanuit grote bedrijven stellen dat de effectiviteit van het Nederlandse overheidsbeleid zal verbeteren door een **duidelijke koers** en **structurele vertegenwoordiging** vanuit zowel de **overheid als het bedrijfsleven** in de diverse Europese (CEN, CENELEC, ETSI) en internationale SDO's (ISO, IEC, ITU). Zo dient de overheid ervoor te zorgen dat Europese en internationale standaarden aansluiten bij nationale belangen en behoeften. Het is belangrijk dat Nederlandse standaarden (zoals Common Ground, StUF) in lijn zijn met Europese en internationale standaarden om samenwerking en concurrentievermogen te bevorderen. Alleen wanneer er specifieke nationale behoeften of voordelen zijn, is het ontwikkelen van Nederlandse standaarden nog te rechtvaardigen, conform [EU-verordening 1025/2012](#).

Beleid over standaardisatie vereist een balans tussen innovatie en standaardisatie, en samenwerking met belanghebbenden. Het vergt een flexibele benadering om technologische vooruitgang te ondersteunen, waarbij standaardisatie de innovatie ondersteunt (in plaats van belemmert). Daarbij zijn duidelijke kaders en voorspelbaarheid nodig om scope en focus te bieden. Denk hierbij aan bijvoorbeeld AI-standaarden zoals ISO/IEC 42001, die transparantie, eerlijke besluitvorming en uitlegbaarheid bevorderen, waarbij bedrijven binnen dergelijke kaders kunnen innoveren. Overigens is de Nederlandse overheid nauw betrokken bij de ontwikkeling van AI-standaarden die gerelateerd zijn aan de AI-act.

Op strategisch niveau geeft het bedrijfsleven aan vooral baat te hebben bij een duidelijke visie vanuit de overheid voor de betrokken partijen bij hun standaardisatie-activiteiten. Er is behoefte aan een heldere koers voor standaardisatieonderwerpen in sectoren en technologieën aan de hand waarvan organisaties kunnen acteren, en waarmee innovatie en economische groei gestimuleerd kan worden.

6.2.2 Wenselijke coördinatie en ondersteuning van de Rijksoverheid

Strategisch advies, transparantie, toegankelijkheid en communicatie vormen de essentie om standaarden effectief te implementeren en de Nederlandse belangen te waarborgen, volgens de geïnterviewden. Zij geven aan dat Nederlandse standaardisatie-initiatieven steeds beter kunnen worden door feedback van diverse belanghebbenden en best practices over de standaardisatie-activiteiten te integreren in het beleid, zodat de nationale belangen optimaal kunnen worden vertegenwoordigd. Een van de geïnterviewden vertelt: *“Duitsland heeft bijvoorbeeld een soort van schaduwgroep op nationaal niveau van het High-Level Forum. En zij schaduwen dat op nationaal vlak om te kijken wat zijn de belangen als overheid aan de ene kant en als bedrijfsleven*

en hoe gaan we dan onze inzet die kant op organiseren?"

Coördinatie van standaardisatie door de overheid omvat een interdisciplinaire, gestructureerde aanpak van standaardisatietrajecten in samenwerking tussen de overheid, de private sector en de wetenschap. Samenwerking tussen ministeries en internationale partners, duidelijke communicatie over nieuwe wetgeving met bijbehorende geharmoniseerde standaarden en stimulering van deelname aan commissies zien de geïnterviewden als belangrijke taken van de overheid. De overheid kan hiermee niet alleen standaarden helpen verbeteren, maar ook de adoptie ervan versnellen en innovatie stimuleren.

De meeste geïnterviewden benadrukken dat financiële ondersteuning met subsidies, belastingvoordelen en kosten-differentiatie de deelname van mkb kan stimuleren. Logistieke ondersteuning en netwerkmogelijkheden helpen barrières te overwinnen. De problematiek werd helder verwoord door deze geïnterviewde: *"Start-ups zien het belang van standaardisatie, alleen die zeggen: wij hebben 30% eigenbelang en 70% algemeen belang. Die 30% die financieren we graag zelf. Die 70% kunnen we ons niet veroorloven."*

6.2.3 Wenselijke kennis, samenwerking en educatie

Meerdere geïnterviewden, zowel vanuit het bedrijfsleven als vanuit de overheid zelf, stellen dat wanneer het **kennisniveau** over standaardisatie binnen de overheid wordt verhoogd, dit de overheid in staat stelt effectiever bij te dragen aan de ontwikkeling, implementatie en handhaving van standaarden. Een geïnterviewde beleidsmedewerker vertelt*: *"Er is weinig bekendheid met het onderwerp [standaardisatie] en ik heb inmiddels de afgelopen twee jaar vaak uitleg gegeven, dus daar ben ik bedreven in geworden en dan snappen mensen het belang en willen ze vervolgens wat tijd vrijmaken*."*

Vanuit het bedrijfsleven wordt aangegeven dat het belangrijk is dat de overheid meer experts in de eigen organisatie aanwijst voor deelname aan commissies en werkgroepen. EZ en andere departementen (o.a. I&W, VRO, VWS) hebben deze rol inmiddels opgepakt. Zo nemen EZ, JenV, BZK, RWS, VWS en het Rijks ICT Gilde deel aan de normcommissie AI & Big Data.

De diversiteit aan belangen en achtergronden van betrokken partijen creëert uitdagingen bij het bereiken van consensus in standaardisatie-activiteiten.

(Publiek-private) samenwerking tussen overheden, industrie en academische instellingen is nodig om veilige, betrouwbare en gebruikersgeoriënteerde standaarden te kunnen specificeren. Geïnterviewden pleiten voor een interdisciplinaire benadering, waarbij naast technisch inhoudelijke ook andere domeinen zoals ethiek, recht en psychologie betrokken zijn. Nauwere samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven is nodig om haalbare en effectieve standaarden te waarborgen. Dit geldt in het bijzonder voor de niet-formele SDO's waarbij veel geïnterviewden hebben aangegeven dat ze weinig tot geen overheidsinbreng zien in bv W3C, OASIS en IEEE.

Intensiever overleg met de markt over strategisch belangrijke standaardisatieonderwerpen, biedt de mogelijkheid om samen praktische problemen en oplossingen te bespreken. Een geïnterviewde zegt hierover: *"Bepaalde generieke SDO's zijn leading op specifieke onderwerpen, dus we moeten samen afwegen bij welke SDO je voor een [te ontwikkelen] standaard moet aanhaken. [...] Welke specifieke standaarden willen we eerst, welke kunnen ook wel iets langer wachten? Er is gewoon weinig capaciteit, dus we moeten samen gaan kiezen wat we wel en wat we niet willen doen."*

Uit de interviews blijkt verder het belang van publiek-private samenwerking om de **internationale positie van Nederland te versterken** en een effectieve representatie bij relevante SDO's en standaardisatie-activiteiten te waarborgen. Het is belangrijk om in een dergelijke samenstelling actuele ontwikkelingen te monitoren en aankomende ontwikkelingen te signaleren. Bovendien kan de overheid inzetten op het tijdig uitvoeren van impactanalyses (technisch, juridisch, samenleving), kosten-batenanalyses (effectiviteit en implementatiekosten) en uitvoerbaarheidstoetsen (tijdslijn en haalbaarheid) wat betreft de invoering van nieuwe standaarden. Of zoals een geïnterviewde benoemt: *"Ik denk dat de Nederlandse overheid heel kritisch moeten kijken naar de dingen die uit de EU komen en de vraag moet stellen: Is dit nou echt iets wat waarde toevoegt?"*

Het vinden van mensen met de juiste vaardigheden (capaciteitsopbouw) vormt een uitdaging om tot een succesvol standaardisatietraject te komen. Er is sterke behoefte aan nieuwe instroom in het vakgebied. **Educatie** kan hierbij helpen.

Bewustwording en educatie over het belang van standaardisatie zijn essentieel om de concurrentiepositie en innoverende kracht van de Nederlandse industrie te bevorderen. De overheid kan actiever worden in het bevorderen van kennisbewustzijn, het mobiliseren van experts en het faciliteren van interdisciplinaire samenwerking over alle aspecten van standaardisatie, zowel binnen als buiten de overheid. Men benadrukt het belang van een centraal

aanspreekpunt voor interdisciplinaire samenwerking, een bestaand kennisinstituut. Wetenschappers en experts uit verschillende disciplines kunnen hier samenkomen om hun kennis en inzichten te delen alvorens men tot standaardisatie-initiatieven over gaat. Door laagdrempelige toegang tot kennis over standaardisatie te bieden zou specifiek het mkb gestimuleerd kunnen worden om meer te participeren.

6.3 Beeld dat naar voren is gekomen uit de interviews om deelname aan belangrijke Europese en internationale standaardisatieprocessen te vergroten.

Om de Nederlandse deelname aan belangrijke Europese en internationale standaardisatieprocessen te vergroten of beter af te stemmen, kan de overheid in de volgende behoeften voorzien:

1. **Een duidelijke standaardisatie strategie uitdragen**, die koers en kaders biedt. Het overheidsbeleid over standaardisatie communiceren naar relevante organisaties en aan de Europese Commissie. Proactieve deelname van Nederland aan standaardisatie is noodzakelijk om kansen van nieuwe technologieën te benutten en te kunnen anticiperen op de bijbehorende risico's.
2. **Structurele vertegenwoordiging handhaven en zelfs intensiveren** in de diverse Europese en internationale SDO's.
3. **Financiële ondersteuning** met subsidies, belastingvoordelen en kosten-differentiatie voor participatie door het bedrijfsleven. Het verlagen van de drempel voor deelname, het verhogen van de toegankelijkheid van standaardisatie-activiteiten en het creëren van de juiste condities voor deelname heeft tal van voordelen. Zo kunnen bijvoorbeeld niet aangehaakte inhoudelijke experts en bedrijven betrokken worden.
4. **Logistieke ondersteuning en netwerkmogelijkheden** bieden aan het bedrijfsleven, in het bijzonder het mkb.
5. **De aanpak** van standaardisatie-inspanningen **structureren en coördineren, binnen een publiek-private samenwerking**, zoals Duitsland dat doet.
Dit zal bijdragen aan het versterken van de internationale positie en zorgen voor een effectieve representatie bij relevante SDO's en standaardisatie-activiteiten. Coördineer de monitoring en signalering van (aankomende) ontwikkelingen; formuleer een duidelijke agenda, met gefundeerde keuzes voor inhoudelijke aandachtsgebieden; zet centraal in op impactanalyses, kosten- batenanalyses en uitvoerbaarheidstoetsen van de invoering van nieuwe standaarden.
6. **Het tijdig uitvoeren van uitvoerbaarheidstoetsen** van nieuwe standaarden wat betreft technische en juridische impact, effectiviteit en implementatiekosten om Nederlandse organisaties te laten voldoen aan de complexe eisen van de EC, zonder dat het bedrijfsleven hiervoor onevenredige kosten moet maken.
7. **Kritisch kijken naar de toegevoegde waarde van specifieke standaarden** in EU-regelgeving en zorgen dat effectieve implementatie van nieuwe regels en standaarden mogelijk is (op basis van geharmoniseerde standaarden).
8. Zich blijven **richten op strategische onderwerpen** waarop standaardisatie een grote **economische en maatschappelijke impact** heeft, om zo de invloed van Nederland te vergroten. Want deelname aan internationale standaardisatieprocessen blijft naar verhouding achter bij grotere landen zoals Duitsland. Nederland beschikt immers over veel expertise en motivatie in normcommissies op gebieden als digitale beveiliging, digitale infrastructuur en identificatie, facturering, telecommunicatie, procurement en financiële transactiegegevens.
9. **Inzetten op educatie over standaardisatie**. Dit zorgt ervoor dat de overheid zelf effectiever kan handelen op gebied van ontwikkeling, implementatie en handhaving van standaarden. Het helpt het bedrijfsleven en het mkb in het bijzonder bij het verbeteren van de concurrentiepositie en de innoverende kracht. En tenslotte komt educatie de nieuwe instroom in het vakgebied ten goede.
10. Het opzetten van een **mechanisme buiten de ESO-structuur**.
Om Nederlandse belangen te behartigen waar deelname veel meer direct en op eigen titel, (en dus niet vanuit NEN wordt ondersteund) kan een mechanisme worden opgezet. Denk aan lidmaatschapsopties, een nationaal coördinatiemechanisme / platform voor samenwerking en opzet van duidelijke communicatie over niet-formele SDO's.

6.3.1 Een schematische vergelijking van de Nationale Normalisatieagenda met de opgehaalde wensen is weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11 Op de volgende pagina: Overzicht van wat er op het gebied van standaardisatie in Nederland is ingeregeld, waaraan momenteel invulling wordt gegeven en wat nog extra aandacht behoeft (afkomstig uit de Nationale Normalisatieagenda).

Onderwerp	Is invulling aan gegeven (door o.a. NEN en EZ)	Wordt invulling aan gegeven in 2025+ (door o.a. NEN en EZ)	Is nog geen/onvoldoende invulling aan gegeven (door o.a. NEN en EZ)
Interdepartementale structuren	Ja	Nader vormgeven van deze structuren.	
Intersectorale structuren	Aanwezig	Meer samenwerken met gebruikersorganisaties, koepels en andere belanghebbenden uit het maatschappelijk middenveld om betere en snellere implementaties te realiseren van standaarden refererend aan wetgeving.	
Overheidsstrategie	Aanwezig	Maak specifieke NL belangen en beoogde impact expliciet in de Nationale Normalisatie Agenda (versie dec 2024).	
Beleid	Aanwezig		Besteed in dialoog met brancheorganisaties en industrie sectoren meer aandacht aan de praktische uitdagingen (zoals kosten, dekking van functionele eisen) bij de implementatie van standaarden bij het invoeren van nieuwe wetgeving en zorg voor heldere communicatie hierover naar private sector.
Regulators		RDI is goed aangehaakt bij formele normalisatie, maar andere toezichthouders niet tot nauwelijks.	Indien NL regulators expliciet gaan focussen op het gebruik van (geharmoniseerde) standaarden, helpt dit bij het adoptieproces ervan (ze verwijzen dan naar te gebruiken standaarden).
		Versterk nauwe samenwerking tussen private sector, wetenschap en internationale partners op kennis, mobiliseren van experts, faciliteren van	

Coördineren en Faciliteren	Aanwezig	interdisciplinaire samenwerking (bijvoorbeeld via kennisinstituut). Duidelijke communicatie over nieuwe wetgeving en geharmoniseerde standaarden.
	In specifieke domeinen zijn diverse (uitvoerings-) organisaties al goed vertegenwoordigd	Bevorder deelname m.b.t. strategische NL belangen (gebruik EZ-afwegingskader).
Subsidies en Investerings	Aanwezig	Behoefte aan meer middelen voor bedrijven bij de ondersteuning bij hun standaardisatieactiviteiten.
Educatie	Aanwezig	Verder uitbouwen richting hoger onderwijs en binnen de overheid zelf.
Relatie met de EC	Aanwezig	Meer strategische afvaardigingen bij Europese SDO's.

7. Eindconclusies en aanbevelingen

De primaire onderzoeksvragen richten zich op hoe Nederlandse belanghebbenden zijn vertegenwoordigd in mondiale standaardisatie-organisaties, op de drijfveren voor betrokkenheid en op wat de overheid kan doen om deelname te vergroten. In dit hoofdstuk worden de eindconclusies en aanbevelingen beschreven.

7.1 Eindconclusies bij dit onderzoek

1. De Nederlandse overheid heeft al aanzienlijke stappen gezet in het bevorderen van standaardisatie en samenwerking tussen publieke en private sectoren. Denk aan identities, dataspace, asset management, cybersecurity en AI. Het voortzetten en verder versterken van deze inspanningen zal Nederland profijt opleveren. Door als **overheid en bedrijfsleven de krachten te bundelen**, ontstaat optimale en efficiënt ingezette participatie aan standaardisatie. De standaarden vormen zo enerzijds de basis van innovatie en duurzaamheid en anderzijds bieden ze effectief bescherming van de Nederlandse waarden en de concurrentiepositie in het internationale speelveld.
2. Het is belangrijk voor Nederland als geheel om **gericht te investeren** in deelname aan die standaardisatie-organisaties waar strategische belangen op het spel staan, zoals de handelspositie, het concurrentievermogen en de digitale soevereiniteit.
3. Vanwege mededingingsregels kan samenwerking in een sector beperkt zijn, maar **standaardisatie biedt een neutraal en transparant mechanisme** om die wel mogelijk te maken. Het helpt zowel het mkb als grote organisaties gezamenlijke vooruitgang te boeken in interoperabiliteit, efficiëntie en innovatie, zonder concurrentie te schaden of regels te overtreden.

7.2 Conclusies in meer detail

Hieronder volgen de conclusies op basis van de interviews en de verzamelde data in meer detail.

- I. Vertegenwoordiging en betrokkenheid

1. **Een groeiende deelname** aan SDO's in absolute zin.
Uit de verzamelde gegevens over de periode 2019 -2024 lijkt sprake te zijn van een groeiende deelname, gelet op zowel het aantal individuele deelnames als het aantal Nederlandse organisaties dat deelneemt.
2. **Echter, het aandeel** van de participatie van Nederlandse belanghebbenden ten opzichte van het **mondiale totaal, neemt iets af**.
De trend is dat de mondiale participatie toeneemt, de participatie van Nederlandse belanghebbenden blijft in verhouding achter.
3. **Een sterke Nederlandse vertegenwoordiging** op gebieden waar Nederland een **groot (economisch) belang** heeft**. **
Omdat Nederland zich meer dan andere landen richt op thema's waar zij een groot economisch belang heeft- zoals AI, Telecom en betaaldiensten, assetmanagement en digitale beveiliging is de participatie aan de betreffende standaardisatieplatformen sterk vertegenwoordigd. Op andere onderwerpen (zoals energietechniek en quantumtechnologie) lijkt participatie minder te zijn dan die van andere landen. Als mogelijke oorzaak wordt genoemd het ontbreken van kennis (binnen de overheid) over deze onderwerpen.
De Nederlandse invloed van organisaties op standaardisatie is niet vast te stellen op basis van enkel het aantal participaties. Dit, omdat invloed niet gaat over aantal, maar over de wijze van deelname (bijvoorbeeld, meeschrijven aan een norm en aanwezigheid op belangrijke momenten).
4. **Strategische voordelen** en vroegtijdige inzichten zijn **drijfveren** voor **betrokkenheid**.
Actieve deelname levert organisaties strategische voordelen op zoals het beïnvloeden van standaarden, het vergroten van het marktaandeel, het verbeteren van internationale standaarden en interoperabiliteit en het waarborgen van (product)veiligheid. Bij passieve deelname krijgen organisaties vroegtijdig inzicht in nieuwe ontwikkelingen, waardoor zij snel kunnen anticiperen. Tenslotte draagt deelname vaak bij aan een collectief of sectoraal belang.
5. **Betrokkenheid** lijdt onder **gebrek aan kennis, tijd, middelen en capaciteit**, waardoor de prioritering van standaardisatie onvoldoende aandacht krijgt. Voordelen van standaardisatie zijn vaak pas op langere termijn zichtbaar.
Veel organisaties hebben niet de kennis, tijd, middelen en capaciteit om actief deel te nemen. Bij het management en de bestuurders lijkt onvoldoende bekendheid met het onderwerp te leiden tot een gebrek aan betrokkenheid. Daarnaast zijn standaardisatieprocessen van lange duur en complex, wat deelname verder bemoeilijkt. Daardoor worden de opbrengsten en voordelen pas op lange termijn zichtbaar. Dit alles leidt ertoe dat standaardisatie onvoldoende prioriteit krijgt.
6. **In de toekomst** verwachten Nederlandse organisaties **geen uitbreiding** van hun activiteiten.
Wanneer er toch wordt gedacht aan specifieke activiteiten, dan zal men zich richten op strategische onderwerpen zoals AI, digital wallets, cyber, data interoperabiliteit en op operationele onderwerpen zoals procurement en invoicing.

II. De rol voor de overheid

7. **Standaardisatie** is een **belangrijk instrument** voor de **overheid**.
Het kan ingezet worden om concrete invulling te geven aan beleid om de maatschappelijke waarden en belangen van Nederland beter te kunnen waarborgen. Ook kan het instrumenteel ingezet worden om beleid en uitvoering te verbinden.
8. **De overheid** is de **spil** in de **bescherming** van **Nederlandse maatschappelijke waarden** via standaardisatie (zoals ethische principes, maatschappelijke normen en publieke belangen).
Als de overheid zich hierin niet actief mengt, zullen commerciële of internationale partijen dit proces domineren, mogelijk zonder voldoende aandacht voor publieke belangen zoals privacy, veiligheid, toegankelijkheid en digitale soevereiniteit.
9. **Efficiënte en effectieve implementatie** van nieuwe regels en **standaarden** is mogelijk, op basis van **geharmoniseerde standaarden**.
Hiervoor moet de overheid kritisch blijven kijken naar de toegevoegde waarde van specifieke standaarden in de EU-regelgeving.
10. Het **stimuleren** en **faciliteren van deelname** aan- en kennis over standaardisatie-activiteiten zijn **rollen die van de overheid verwacht** worden en die meerwaarde

opleveren.

De overheid kan participatie stimuleren door middelen beschikbaar te stellen aan organisaties (logistieke ondersteuning, subsidies, financiering en opleidingen). De overheid heeft de positie om samenwerking te stimuleren, bewustwording te creëren, informatie helder en tijdig te verstrekken en om bestuurlijke urgentie te creëren rondom standaardisatie.

11. **Prioritering** van onderwerpen **zal verbeteren** wanneer de **overheid** een **coördinerende rol** op zich inneemt.

Een multidisciplinaire aanpak vanuit de private- en de publieke sector en hoger onderwijsinstellingen biedt kansen. Er zijn op internationaal vlak buitengewoon veel standaardisatie-activiteiten en trajecten die elkaar ook nog deels overlappen. Om prioritering mogelijk te maken (op onderwerp / te ontwikkelen standaard / opportuun moment) zijn overzicht, inzicht en gedegen afwegingskaders nodig. Ook hierin zou de overheid het voortouw kunnen nemen.

III. Voordelen en drempels

12. **Standaardisatie** biedt het **bedrijfsleven (bedrijfs)economische voordelen**.

Voordelen zijn: het realiseren van schaalvoordelen, het vergemakkelijken van de toegang tot internationale markten, het bevorderen van interoperabiliteit tussen systemen en het bijdragen aan efficiëntere implementatie van nieuwe technologieën.

13. **Deelname** aan standaardisatie biedt het **bedrijfsleven strategische voordelen**.

Lange termijn voordelen zijn: de resulterende standaarden passen beter in de producten- en dienstenstrategie en/of bij de bedrijfsvoering. Andere voordelen zijn consumentenbescherming, duurzaamheid en het verlagen van handelsbarrières. Voor het senior management zijn korte termijn voordelen (financieel) aantrekkelijker. Deelname aan standaardisatie wordt daarom veelal beschouwd als kostenpost in plaats van als investering.

14. **Deelname** aan standaardisatie-activiteiten op **persoonlijke basis** levert **persoonlijke voordelen**.

Voordelen omvatten de intrinsieke motivatie voor het werk, de wens om een maatschappelijke bijdrage te leveren, het ervaren van voldoening en professionele voordelen zoals netwerkmogelijkheden en kennisvergroting.

15. **De toegankelijkheid** van standaardisatie-activiteiten verdient bijzondere **aandacht**.

Activiteiten worden beter toegankelijk met behulp van onder andere financiële en logistieke ondersteuning en door het bieden van educatie. Dit geldt voor zowel de overheid als het bedrijfsleven. Deelname vraagt doorgaans om veel en specifieke expertise. Het vinden van mensen met de juiste vaardigheden vormt een uitdaging. De overheid zou het vakgebied kunnen stimuleren en zo een nieuwe instroom kunnen bevorderen.

16. Organisaties ervaren **drempels** voor **deelname** aan **Europese en internationale standaardisatie-activiteiten**.

De aanzienlijke tijd die bedrijven moeten investeren in het actief deelnemen aan de ontwikkeling van standaarden is kostbaar en vormen een bezwaar (voor met name het mkb). Ook de deelnamekosten die sommige SDO's in rekening brengen spelen een rol. Veel organisaties hebben beperkt capaciteit beschikbaar voor deelname aan standaardisatie-activiteiten. Tenslotte worden standaardisatie-activiteiten doorgaans als complex en traag ervaren.

17. Organisaties gaan op **verschillende manieren** met standaardisatie om.

Sommige organisaties hebben een gespecialiseerde afdeling voor standaardisatie. Andere organisaties hebben medewerkers die standaardisatie als integraal onderdeel van hun werk uitvoeren en deels ook naast hun werk doen.

7.3 Aanbevelingen voor de Nederlandse overheid

I. Beleidskoers en visie

Versterking van Nederlandse belangen in ICT-standaardisatie vereist het door de overheid ontwikkelen van een duidelijke beleidskoers en visie op standaardisatie die uitgedragen kan worden naar organisaties en de Europese Commissie (EC). Dit betekent:

- **Duidelijk beeld hebben** van Nederlandse prioriteiten en positie van de Nederlandse overheid ten opzichte van deelname aan standaardisatie activiteiten.
- **Gedegen afwegingskaders opstellen** met criteria voor inzet op standaardisatieactiviteiten die transparantie, eerlijke besluitvorming en uitlegbaarheid bevorderen, terwijl bedrijven binnen dergelijke kaders kunnen innoveren (zoals het geval is bij AI-standaarden).
- **Keuzes maken** over inhoudelijke onderwerpen waarop inzet op standaarden nodig is.
- **Kritisch kijken naar de toegevoegde waarde** van voorgestelde geharmoniseerde standaarden in EU-regelgeving en het Nederlandse bedrijfsleven informeren **of ondersteunen** bij de implementatie (bijvoorbeeld door publiek-private dialogen te voeren). Dit stelt organisaties in staat proactief in te spelen op marktveranderingen en de technologie, wat hun positie op de lange termijn versterkt.

II. Voortouw nemen bij het coördineren en prioriteren van standaardisatie-activiteiten en stimuleren van samenwerking

Aanbevolen wordt dat de overheid een meer actieve coördinerende rol oppakt in activiteiten om bewustwording van urgentie en meerwaarde van standaardisatie te vergroten. Daaronder vallen:

- **Proactief signaleren** op inzet van relevante standaardisatie-activiteiten.
- **Monitoring** van relevante standaardisatie-activiteiten.
- Het mogelijk maken van **strategische prioritering** van standaardisatie-activiteiten.
- Bevordering van **(multidisciplinaire) samenwerking** tussen de overheid, industrie sectoren en de wetenschap, zoals in Duitsland plaatsvindt.
- **Borging van neutraliteit** in de ontwikkeling van standaarden (als reactie op Big Tech) en daarmee het beschermen van maatschappelijk/publieke waarden.
- Het zorgen voor de **juiste kaders** bij de ontwikkeling van standaarden.
- Het faciliteren van kennisdeling van beproefde werkwijzen (**best practices**) omtrent deelname aan standaardisatie-activiteiten ter versterking van de Nederlandse standaardisatie-initiatieven.
- Prioriteer de inzet van **specifieke technologieën** die de economische en maatschappelijke impact van Nederland vergroten in zowel de Europese als internationale context.
- Faciliteer **kennisdeling binnen netwerken** tussen overheid en bedrijfsleven door middel van bijeenkomsten, workshops en online platforms.
- **Mechanisme buiten de ESO-structuur**: Om de Nederlandse belangen te behartigen (daar waar de deelname veel meer direct en op eigen titel, dus niet vanuit NEN, wordt ondersteund) dient het volgende te worden gefaciliteerd: 1) lidmaatschapsopties voor Nederlandse belanghebbenden (door financiële en logistieke ondersteuning te bieden), 2) een nationaal coördinatiemechanisme / -platform voor samenwerking om de Nederlandse inbreng te versterken die niet binnen de ESO-structuur valt. Dit kan bijvoorbeeld door een nationaal coördinator aan te stellen die de deelname van Nederlandse belanghebbenden coördineert en ondersteunt, 3) zorg voor duidelijke communicatie over de specifieke vereisten en structuren van de niet-formele SDO's.

III. Stimuleren van de toegankelijkheid van standaardisatie(-activiteiten)

Tenslotte wordt aanbevolen de drempels aan te pakken die volgens de geïnterviewden deelname aan standaardisatie belemmeren. Daarbij wordt gedacht aan:

- Het bieden van **financiële ondersteuning** en stimulans om het **mkb** te helpen bij deelname aan standaardisatie-activiteiten. Bijvoorbeeld financiering in de energietechniek (energieopslag en laadsystemen).
- **(Financiële) ondersteuning** van **maatschappelijk** relevante trajecten (denk aan privacy).
- Het bieden van **opleidingen, faciliteren van kennisdeling binnen netwerken** en het verhogen van het **kennisiniveau** zowel procesmatig en inhoudelijk over standaardisatie,

Bijlagen

A. SDO's in scope van het onderzoek

Tabel 12 De standaardisatie-organisaties (SDO's) in scope van het onderzoek met SDO naam, het type en focusgebied.

SDO naam	Type	Focusgebied
International Organization for Standardization (ISO)	Internationale SDO	Diverse domeinen, waaronder kwaliteitsmanagement, milieu, gezondheid en veiligheid, informatietechnologie en meer.
International Electrotechnical Commission (IEC)	Internationale SDO	Elektrotechnische standaarden, zoals standaarden voor elektrische apparaten, elektrische veiligheid, elektronica, en energieopwekking en -distributie.
International Telecommunication Union (ITU)	Internationale SDO	Telecommunicatiestandaarden, zoals codecs voor audio en video, telecommunicatieprotocollen en -standaarden, frequentieallocatie en -beheer.
European Committee for Standardization (CEN)	Europese SDO	Europese standaarden op diverse gebieden, waaronder bouwmaterialen, milieubescherming, consumentenveiligheid en meer.
European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)	Europese SDO	Europese elektrotechnische standaarden, vergelijkbaar met de IEC, maar gericht op de Europese markt.
European Telecommunications Standards Institute (ETSI)	Europese SDO	Europese telecommunicatiestandaarden, zoals mobiele netwerktechnologieën, digitale televisie, IP-telefonie en meer.
Internet Engineering Task Force (IETF)	Industriespecifieke/Technische SDO	Internetstandaarden, protocollen en specificaties, waaronder TCP/IP-protocollen, HTTP, DNS, e-mailstandaarden en meer.
Institute of Electrical and Electronics Engineers Standards Association (IEEE SA)	Industriespecifieke/Technische SDO	Elektrotechnische en elektronische standaarden, waaronder draadloze communicatie, netwerkprotocollen, computertechnologie, medische apparaten en meer.
World Wide Web Consortium (W3C)	Industriespecifieke/Technische SDO	Webstandaarden en -protocollen, zoals HTML, CSS, XML, web-API's, webtoegankelijkheid en meer.
Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)	Industriespecifieke/Technische SDO	Standaarden voor zakelijke en technische interoperabiliteit, waaronder XML- en webdienststandaarden, elektronische handel, beveiliging en meer.
3GPP (3rd	Industriespecifieke/Technische	Standaarden voor mobiele communicatie en draadloze

Generation Partnership Project)	SDO	netwerken, met name voor GSM, UMTS en LTE, en hun evoluties zoals 5G.
Global Standards One (GS1)	Industriespecifieke/Technische SDO	Standaarden op het gebied van elektronische communicatie tussen bedrijven

Tabel 13 Overzicht haalbaarheid gegevensverzameling per SDO per gegevenstype.

Waar ingevuld is een methode gevonden om bij de gegevens te komen. Waar geel en doorgehaald, bleek dat niet haalbaar, overige gegevens zijn verzameld.

Legenda: OW = openbare website, LP = ledenportaal, API = application programmable interface

LM V = Lidmaatschap vereist.

Organisatie	Werkgroepen	Leden per werkgroep	Bestuurders per werkgroep	Affiliatie lid / bestuurder	Meetings per werkgroep	Datum per meeting	Aanwezigen per meeting	Technische contributie per meeting
CEN-CENELEC	OW		OW	n.v.t				
ISO	OW	OW	OW	n.v.t	OW	OW		
IEC	OW	OW	OW	n.v.t	OW	OW		
ETSI	OW	LP	LP	LP	LP	LP	LP	
3GPP	OW of LP	LP	OW of LP		LP	LP	LP	
ITU	OW	LM-V	OW	LM-V	LM-V	LM-V	LM-V	OW
IETF	API	API	API	Bluenotes (.txt)	API	API	API	
IEEE-SA	OW		LP	LP				
W3C	API	API	API	API				
OASIS	OW	OW	OW	OW				

B. Verantwoording interviews

Overzicht geïnterviewden

Tabel 14 geeft een overzicht van alle geïnterviewden die hebben deelgenomen aan het kwalitatieve deel van het onderzoek. Bij de keuze van geïnterviewden is rekening gehouden met:

- Een balans tussen bedrijfsleven vs. overheid en grootte van de organisatie.
- De participatie van een geïnterviewde in een SDO in de onderzoek scope.
- Het standaardisatie-onderwerp in het kader van het strategisch belang voor Nederland.

Tabel 14 Expertise en rol van de 34 geïnterviewden, hun deelname aan een SDO en bijzonderheden

Expertise geïnterviewde	SDO participatie	Bijzonderheden
AI, safety en security, ethiek	NEN en CEN/CENELEC JTC 21	AI wordt niet interdisciplinair aangevlogen, ook niet in SDO's; besteedt 1-2 dagen per week aan standaardisatie
Quantumtechnologie	CEN/CENELEC JTC 22	Voorzitter
Coördinatie standaardisatieontwikkelingen	ISO TC68 Financial Services	Facilitator
Cybersecurity en privacy	ISO/IEC JTC 1/SC 27	Zit vooral in een review rol. Besteedt 1 uur per week aan standaardisatie
ICT-competenties (e-CF)	CEN (EN 16234-1)	Beleidsmedewerker I-

Persoonlijke identiteitsdocumenten Focus op internet en telecom Focust zich op het Europese speelveld a) Solution architecture (logistiek + transport) b) ZZP architect consultant Zorgstandaarden Reisdocumenten en nieuwe technologieën Geo-informatie Security en identity management E-delivery Elektromagnetische compatibiliteit en metrologie Webtechnologieën Internetinfrastructuur Softwarekwaliteit en AI Productbeveiliging Cybersecurity Telecom Financiële gegevensuitwisseling Telecom Lithiumbatterijen en batterij-inpassingen EU data spaces Privacy en security XBRL Duurzaamheid en circulaire economie		Vakmanschap Rijk
	ISO/IEC JTC 1/SC 17	Focus op testen en certificering. Besteedt één dagdeel/week aan standaardisatie
	Geen; nationaal aanspreekpunt ITU en ETSI	Coördinator standaardisatie EZ
	Geen	Dossierhouder standaardisatie EZ
	OASIS	a) Voorzitter Oasis board of Directors b) ZZP-er voor EC) e-Delivery en het Once Only Technical System (SDG-regulering)
	NEN (ISO/IEC)	Focust op informatiebeveiliging en interoperabiliteit; NEN 7510
	NEN en ISO	Focus op paspoorten en identiteitskaarten; actief in International Civil Aviation Organization (ICAO); ISO/IEC 7501
	ISO en W3C	Directeur organisatie geo-standaarden
	Overig (GÉANT)	Afdelingsmanager
	OASIS	ZZP-er; besteedt jaarlijks 100-200 uur aan standaardisatie, veelal 'vrijwilligerswerk'
	ETSI	Rapporteur, secretaris, voorzitter, lid van de ETSI-board
	W3C	Actief sinds begin jaren 90
	IETF	30 jaar ervaring in internet beveiliging
	ISO en OWASP	25+ jaar ervaring in software engineering; ISO 5338 en 27090
	CEN/CENELEC JTC 13	Werkt bij regulatory afdeling; is convenor bij CENELEC
	Geen	Via ENISA betrokken bij de NIS-richtlijn
	3GPP	Focus op innovatie en intellectual property (IP)
	ISO	Besteedt de helft van zijn tijd als community lead; ISO 20022 en 15022
	ITU en IEEE-SA	Focus op glasvezelsystemen
	IEC en CENELEC TC 21X	Focus op interfacing batterijen en elektriciteitsnet; besteedt ongeveer vijf werkdagen per maand
	Geen	DG Connect, Policy Officer - Unit G1 Data Policy and Innovation
	Overig (VNG Realisatie)	Voorzitter brancheorganisatie
	Geen	Software product manager en consultant
	IEC en IEEE-SA	Standards & Regulations professional

Productdata retail	GS1	Manager data quality en data governance
EDI en e-facturatie	NEN en CEN	EDI/MFT Product Owner; EN16931
Asset management	ISO en NEN	Adviseur Assetmanagement, convenor ISO 55002; NEN 8026
Policy Officer ICT standardisation	ETSI	DG Connect, Beleidsvoorlichting en Internationale Zaken
Technische en commerciële data in de procesindustrie	ISO	Principal Engineer; ISO 15926, 14114, 19008
Coördineren van standaardisatie-initiatieven	Geen	DG Justice and Consumers

Tabel 15 Toont het aantal geïnterviewden, waar de geïnterviewde werkzaam is en grootte en type van de organisatie

Organisatie	Micro	Mkb	Groot	*Overig	Overheid	Europese Commissie	Eindtotaal
ABN AMRO			1				1
Ahold Delhaize			1				1
Betaalvereniging Nederland				1			1
BUNZL			1				1
BZK/CIO Rijk					1		1
Centric			1				1
CWI				1			1
DG Connect						2	2
DG Just						1	1
ENISA						1	1
EZ/DE					1		1
EZ/DEIZ					1		1
Geonovum					1		1
Huawei			1				1
ING			1				1
Koninklijke KPN N.V.			1				1
Philips International B.V.			1				1
Qirion		1					1
Rabobank			1				1
Rijksinspectie Digitale Infrastructuur					1		1
Royal HaskoningDHV			1				1
RVIG					1		1
Shell			1				1
SIDN				1			1
Signify			1				1
Software Improvement Group		1					1
Surf				1			1
TNO			2				2
UL Solutions (FIME)			1				1
VWS					1		1
ZZP-er		2					2
Totaal	2	2	15	4	7	4	34

*Overig: stichting, coöperatie met publieke taken, brancheorganisatie

Vragenlijst

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van 'semi-structured interviews' waarbij onderstaande vragen de leidraad vormden voor het gesprek.

Kennismaken

- Bedankt dat u wilt meewerken aan dit interview. Wij zijn benieuwd wat uw interesse is om aan ons onderzoek mee te doen. Heeft u daar een specifieke reden voor? [Bijvoorbeeld: het is mijn intrinsieke motivatie om mijn kennis in standaarden te laten opnemen; ik ben gestuurd door mijn organisatie om niet de boot te missen]
- Wat is uw functie in de organisatie waar u werkzaam bent?
- Wat is uw huidige rol binnen de standaardisatie-organisatie(s) waaraan u deelneemt?
 - Welke activiteiten onderneemt u daar zelf?
 - Verricht u die activiteiten alleen, of werkt u daarin samen met collega's van uw organisatie?

Participatie in de ontwikkeling van standaarden

- Wat is de positie van uw organisatie ten opzichte van andere partijen in het veld? [Denk in termen van "wij zijn de grootste speler in dit veld; er is geen dominante partij, etc."].
- Kunt u aangeven aan welke gremia en standaardisatieprocessen u heeft deelgenomen? Welke standaarden zijn daarin behandeld? [Denk in termen van beleidscommissies, technische commissies en werkgroepen].
- Wat is uw ervaring tot nu toe met ontwikkeling van standaarden? Hierbij denken we aan ervaring wat betreft:
 - De procedures om deel te nemen aan de ontwikkeling van standaarden?
 - Het proces om tot de standaarden zelf te komen.
 - De bruikbaarheid van de gerealiseerde standaarden.
 - Wat zou er in uw optiek verbeterd kunnen worden aan het proces om tot standaarden te komen?
- Wat heeft uw bijdrage naar uw inschatting opgeleverd?
 - Wat was de uitkomst die u ervan verwachtte?
 - Wie (welke partij) heeft daar baat bij?

Motivatie voor deelname

Wij willen u graag wat vragen over de motieven van uw organisatie om deel te nemen.

- Hoe ziet uw organisatie het resultaat van hun bijdrage?
- Welke doelen moeten hiermee worden bereikt?
 - Worden de doelen behaald? Zo ja, leg uit hoe. Zo nee, waarom niet?

We willen u ook graag wat vragen over uw persoonlijke motivatie.

- Hoeveel tijd en inspanning kost uw deelname?
- Wat levert deelname u zelf op?

We zijn ook benieuwd naar uw ervaring bij andere deelnemers.

- Waarom nemen betrokken partijen volgens u doorgaans deel?
- Levert het naar uw inschatting voor hen voldoende op?

- Hoe zou volgens u deelname meer kunnen opleveren?
 - Hoe kan Nederlandse deelname gestimuleerd worden?
 - Relatie met achterban/werkveld.

Uitkomst

We willen nog iets meer inzoomen op het resultaat van standaardisatieprocessen.

- Wat is de uitkomst van de standaardisatieprocessen waaraan u heeft bijgedragen? [Bijvoorbeeld: een standaard die weinig/ veel wordt gebruikt].
- Wat is relevantie van de besproken standaard(en) voor uw organisatie, waarom is die voor u en voor uw partij van belang?

Rol overheid

We willen nog graag uw mening horen over de rol van de Rijksoverheid in het standaardisatieveld?

- Hoe ervaart u de rol van de Rijksoverheid?
 - Is de Rijksoverheid nu voldoende aanwezig binnen deze rol?
 - Zou u de Rijksoverheid meer betrokken willen zien? Zo ja, op welke manier? Zo nee, waarom niet?
- Wat kan de Rijksoverheid naar uw idee doen om Nederlandse vertegenwoordiging te stimuleren? Bijvoorbeeld SME's.

Afsluiting en vervolgstappen

Bedankt voor uw deelname.

- Toelichten vervolgproces.
- Zijn er contactpersonen binnen uw netwerk die wij verder nog zouden kunnen spreken?
- Is er (nog) relevante informatie die u met ons kan delen m.b.t. het onderzoek? Is er een thema die niet besproken is, maar u toch wil noemen?

Evaluatie

- Hoe heeft u het gesprek/interview ervaren?
- Is alles ter sprake gekomen?
- Is er nog iets dat u wilt toevoegen?

Prompts

De 34 interviews duurden tussen de 50 en 70 minuten, werden door twee interviewers gehouden en resulteerden in transcripties met gemiddeld zo'n 9.000 woorden. Van deze transcripties is een geautomatiseerde samenvatting gegenereerd die was ingedeeld in categorieën, waarbij gebruik is gemaakt van de volgende prompts:

1. "Dit document samenvatten"
 - Dit resulteerde in gemiddeld 200 woorden met categorieën als "Nederlandse deelname" en "Rol van de overheid".

2. “Ok, maar nu in minstens 1500 woorden, gebruikmakend van de categorieën in deze samenvatting”

- Dit resulteerde in bruikbare samenvattingen. De samenvattingen zijn handmatig geanalyseerd en per onderwerp samengevoegd ter beantwoording van een onderzoeksvraag. De resultaten zijn verwerkt in hoofdstukken 4, 5 en 6.

Samenvattingen interviews, per categorie

Op te vragen bij de onderzoekers.

[↑](#)