

Toetsing van de koppelvlakstandaard RSGB bevestigingen ('ontdekkenlijn')

Beoordeling van de opgeleverde standaard (dd. 26 maart 2017)

Liam Blythe, Niels van der Zwan

12 April 2017



GETTING SOFTWARE RIGHT

Inhoudsopgave

- 1 Randvoorwaarden
 - 2 Toetsingscriteria
 - 3 Beoordeling
-

Randvoorwaarden voor toetsing door SIG

Uitgangspunten pilot groep

- De functionele behoeften van gebruikers zijn stabiel
- De nadruk komt te liggen op de ontwikkeling van eenduidige interfaces
- Genereerbaarheid van code is leidend in de ontwikkeling van de interfaces
- Het volgen van standaarden is gewenst, maar ondergeschikt aan de bruikbaarheid

Randvoorwaarden voor toetsing door SIG

Uitgangspunten van SIG

- Nadruk ligt op de bruikbaarheid van de standaard vanuit het perspectief van de gebruikers; de partijen die o.b.v. de standaard, software schrijven om uitwisseling van data te faciliteren.
 - Hefboom: Eenvoudig gebruik voor een grote groep gebruikers afwegen tegen (eventueel) extra onderhoudslast voor een kleine groep beheerders
 - SIG beschouwt het beheerdersperspectief van het koppelvlak als ondergeschikt aan de behoeften van de (gemeentelijke) gebruikers.

- Uitgangspunten SIG:
 - Een kwalitatief goede standaard moet eenvoudig zijn in het gebruik
 - Eenvoudig zijn in gebruik faciliteert het schrijven van kwalitatief goede software
 - Kwalitatief goede software vermindert de onderhoudslast en kosten.

Inhoudsopgave

- 1 Randvoorwaarden
 - 2 Toetsingscriteria
 - 3 Beoordeling
-

Toetsingscriteria voor een standaard

Uit het SIG Rapport (2015)

SIG hanteert de volgende toetsingscriteria m.b.t. standaarden

- 1. Geaccepteerd:** Door een autoriteit en/of een groep belanghebbenden
- 2. Gangbaar:** Het gebruik wordt algemeen als normaal beschouwd
- 3. Toepasselijk:** Toepasbaar en compleet binnen een afgebakend domein of probleem set
- 4. Bruikbaar:** Wordt ervaren als eenvoudig in gebruik. Vermindert de inspanning/drempel om de standaard te gebruiken.
- 5. Volwassen:** Voldoende ondersteunende tooling, ervaring, documentatie. Referentie/Proef implementatie(s)
- 6. Stabiel:** Gestructureerd verbeteringsproces, wijzigingen zijn backward compatibel, impact van wijzigingen is minimaal

Huidige fase van ontwikkeling van RSGB bevestigingen koppelvak maakt dit criterium prematuur

Het RSGB bevestigingen koppelvak is nog niet in (operationeel) gebruik

Buiten scope van opdracht SIG

Criteria voor een goede standaard

Op basis van toetsingscriteria uit het SIG rapport (2015)

Bruikbaar (4)

- > Beperkte **omvang**
- > Beperkte **complexiteit**
- > **Eenduidige** schema's
- > **Consistente** schema's

Volwassen (5)

- > Ondersteund door **tooling**
- > Beschikbaarheid van **referentie/proef implementatie(s)**
- > Toetsbare **compliance** van verschillende implementaties

Stabiel (6)

- > Stabiliteit van **functionele** specificaties
- > Stabiliteit van **technische** implementatie

Toetsingscriteria

Criteria voor het beoordelen van de bruikbaarheid (1/2)

Omvang

Meting van de totale volume van het koppelvlak

- Beïnvloedt de benodigde inspanning om een koppelvlak te
 - Begrijpen
 - Implementeren
- Telling van het aantal regels code (lines of code – LOC)

Complexiteit

Meting van de structurele variëteit die kan optreden in het koppelvlak

- Beïnvloedt de benodigde inspanning om een koppelvlak te implementeren
- Telling van de McCabe complexiteit, relatief aan de omvang

Toetsingscriteria

Criteria voor het beoordelen van de bruikbaarheid (2/2)

Eenduidigheid

De mate waarin het koppelvlak het correct gebruik beschrijft en afdwingt zonder noodzaak voor aanvullende documentatie.

- Beïnvloedt de benodigde inspanning om een koppelvlak te begrijpen
- Voorkomt uiteenlopende (functionele) implementaties.

Consistentie

De mate waarin vergelijkbare concepten en functionaliteiten volgens dezelfde conventies worden vastgelegd

- Dit vergemakkelijkt voor afnemer en provider:
 - Het begrijpen van het koppelvlak
 - De implementatie van een koppelvlak

Toetsingscriteria

Criteria voor het beoordelen van de volwassenheid (1/2)

Ondersteund door Tooling

- > **Object Oriëntatie:** Koppelvlak schema's zijn object georiënteerd, zodat de meest gebruikte moderne (object georiënteerde) ontwikkeltalen de schema's optimaal kunnen implementeren.
- > **Code generatie:** Code generatoren (Java en .NET) kunnen de gebruikte constructies in de koppelvlak schema's volledig vastleggen.
- > **Ondersteuning meerdere uitwisselingsformaten:** Koppelvlak schema's dienen ondersteuning te bieden voor meerdere (nieuwe) uitwisselingsformaten om het gebruik bij moderne architectuurstijlen en apparatuur (bijv. mobile devices) te ondersteunen

Toetsingscriteria

Criteria voor het beoordelen van de volwassenheid (2/2)

Referentie/Proef Implementatie(s)

Een referentie/proef implementatie is een (versimpelde) applicatie die het functioneel gebruik van de standaard demonstreert

> **Aanwezigheid:**

- Voor meerdere (meest gebruikte) ontwikkeltalen (minimaal Java en .NET)
- Voor alle versies van een koppelvlak

> **Beschikbaarheid:** Aanwezige referentie implementaties zijn openlijk en gratis beschikbaar.

Toetsingscriteria

Criteria voor het beoordelen van de stabiliteit

Stabiliteit van functionele specificaties

De mate waarin de functionele specificaties gevoelig zijn voor wijzigingen

- Functionele specificaties die gevoelig zijn voor wijziging verhogen de kans dat een koppelvlak en/of interface moet worden aangepast

Stabiliteit van technische implementatie

- De impact die een wijziging heeft voor implementaties van het koppelvlak

Inhoudsopgave

- 1 Randvoorwaarden
 - 2 Toetsingscriteria
 - 3 Beoordeling
-

Beoordelingsaanpak

Aanpak voor het beoordelen van de verschillende criteria

Toetsingscriterium	Eigenschap	Toetsingsmethode
Bruikbaarheid	Omvang	SIG Benchmark
	Complexiteit	SIG Benchmark
	Eenduidigheid	Review door SIG
	Consistentie	Review door SIG
Volwassenheid	Ondersteund door tooling	Review door SIG
	Referentie Implementatie(s)	Review door SIG
Stabiliteit	Functioneel	Externe input
	Technisch	Review door SIG

Beoordelingsaanpak

SIG legt nadruk op beoordeling van technische vormgeving

- SIG is expert op het gebied van het beoordelen van technische kwaliteit van software, maar heeft op functioneel vlak beperkte kennis van het gemeentelijke domein (RSGB, Basisregistraties, etc.)
- SIG legt bij de beoordeling van het koppelvlak de nadruk op de volgende technische aspecten:
 - Gehanteerde conventies
 - Vormgeving van structuren
 - Afwegingen bij ontwerpkeuzes
- SIG oordeelt niet over de juistheid/volledigheid t.a.v. van het domein. Voorbeelden:
 - Beperkingen op de mogelijke waarden van eigenschappen
 - Verplicht zijn/optionaliteit van eigenschappen

Beoordelingsaanpak

Beoordelingsgraden



Ok

- > **Voldoet** aan gestelde eisen.
- > **Geen risico** geconstateerd op afwijkende implementaties
- > **Geen risico** geconstateerd op herontwerp/breaking change bij uitbreiding koppelvlak
- > **Herbruikbare** ontwerpkeuzes geconstateerd



Aandacht nodig

- > **Voldoet gedeeltelijk** aan gestelde eisen.
- > **Incidenteel risico** geconstateerd op afwijkende implementaties.
- > **Geen risico** geconstateerd op herontwerp/breaking change bij uitbreiding koppelvlak
- > **Afwijkende** ontwerpkeuzes of invulling geconstateerd



Verbetering noodzakelijk

- > **Voldoet niet** aan gestelde eisen
- > **Structureel risico** geconstateerd op afwijkende implementaties.
- > **Risico** geconstateerd op herontwerp/breaking change bij uitbreiding koppelvlak

Beoordelingsaanpak

Beoordelingsgraden: Erkenning van afwegingen

● Ok (gedocumenteerde afweging)

- > Gegeven de uitgangspunten en beperkingen van de pilotgroep ziet SIG dat er in het ontwerp van het koppelvlak afwegingen gemaakt zijn die niet volledig ten gunste komen van de strikte beoordelingscriteria die door SIG gehanteerd worden
- > Daar waar noodzakelijk heeft SIG de pilotgroep nadrukkelijk geadviseerd afwegingen te documenteren in het document **StUF4 Design Decisions.docx**
- > Ter bevordering van de bruikbaarheid hanteert SIG voor dit document de vuistregel: **max 1 A4 per afweging**
- > Indien afwegingen voldoen aan de bovenstaande vuistregel, wordt de beoordeling **Ok (gedocumenteerde afweging)** toegekend

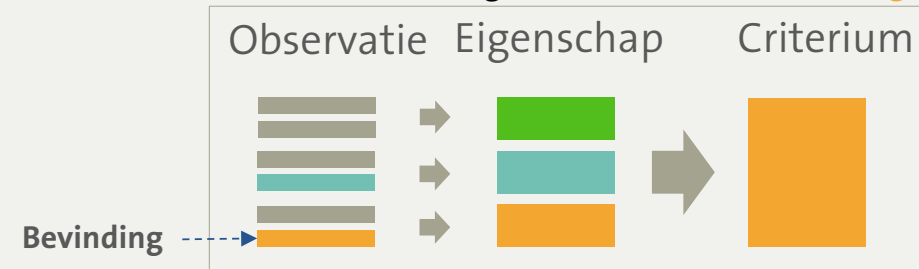
Beoordelingsaanpak

Aggregatie van beoordelingsgraden

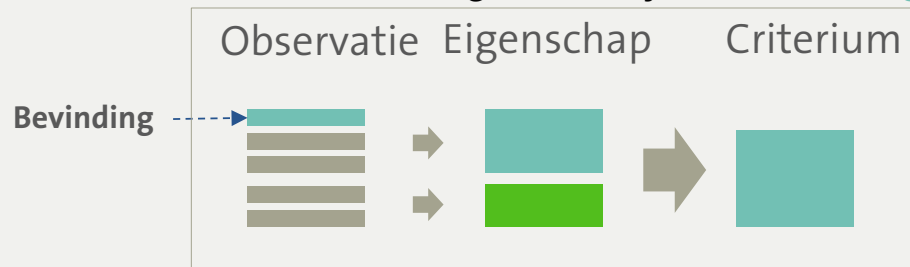
1 of meer bevindingen scoort **Ok (gedoc. afweging)**



1 of meer bevindingen waarvoor **Verbetering noodzakelijk**



1 of meer bevindingen waarbij **Aandacht nodig**



Beoordelingsaanpak

Waarom geeft SIG geeft de beoordeling af 'onder voorbehoud'?

- SIG heeft tijdens het beoordelen van het koppelvlak aandachtspunten geconstateerd:
 - **'Schoonheidsfouten':** Constructies en naamgevingen die niet in lijn liggen met de overkoepelende ontwerpkeuzes
 - **Onvolkomenheden in documentatie:** Afwegingen die nog niet (volledig) gedocumenteerd zijn
- Geen van de geïdentificeerde aandachtspunten duidt op fundamentele problemen in de vormgeving en ontwerpkeuzes van het koppelvlak, SIG acht het wel noodzakelijk dat deze opgelost worden
- SIG geeft dan een beoordeling af onder voorbehoud dat de geïdentificeerde aandachtspunten door de pilot groep worden verbeterd
- Beoordelingen die zijn afgegeven onder voorbehoud worden gemarkeerd met (O)

Voorbeeld

Ok onder voorbehoud



Beoordeling RSGB bevestigingen standaard

Samenvatting

Toetsingscriterium	Aspect	Oordeel	Bevindingen
Bruikbaarheid	Beperkte Omvang		• Schema's vallen qua omvang in de mid-range van de benchmark.
	Beperkte Complexiteit		• Koppelvlak is op 4 na de minst complexe in de SIG benchmark
	Eenduidig	(o)	• Eenduidige structuren in zoverre ondersteund door code generatoren in Java en .NET. • Voorbehoud: Afwegingen zijn nog niet volledig gedocumenteerd
	Consistent	(o)	• Er worden herkenbare conventies gehanteerd voor structuren en naamgevingen • Voorbehoud: SIG heeft meerdere schoonheidsfouten geconstateerd
Volwassenheid	Ondersteunde tooling		• Schema's volgen paradigma van object oriëntatie (inheritance relaties ipv choices, geen complexType restrictions) • Gebruikte constructies worden grotendeels ondersteund door code generatoren • Meerdere representatie mogelijk t.b.v. Ondersteuning van uitwisselingsformaten JSON en YAML
	Referentie implementaties		• Nog geen publiekelijk beschikbare implementatie aanwezig die het gebruik van het koppelvlak demonstreert
Stabiliteit	Functioneel		• Pilot groep heeft aangegeven dat functionele behoefte in de afgelopen 10 jaar vrijwel niet is gewijzigd
	Technisch	(o)	• De specifieke operaties verhogen de gevoeligheid voor breaking change bij functionele wijzigingen. Afweging van de pilot groep t.g.v. de stabiliteit van functionele behoeften. • Voorbehoud: Versionerings-strategie is in ontwikkeling



Ok



Grotendeels Ok; Afwegingen gedocumenteerd



Aandacht nodig



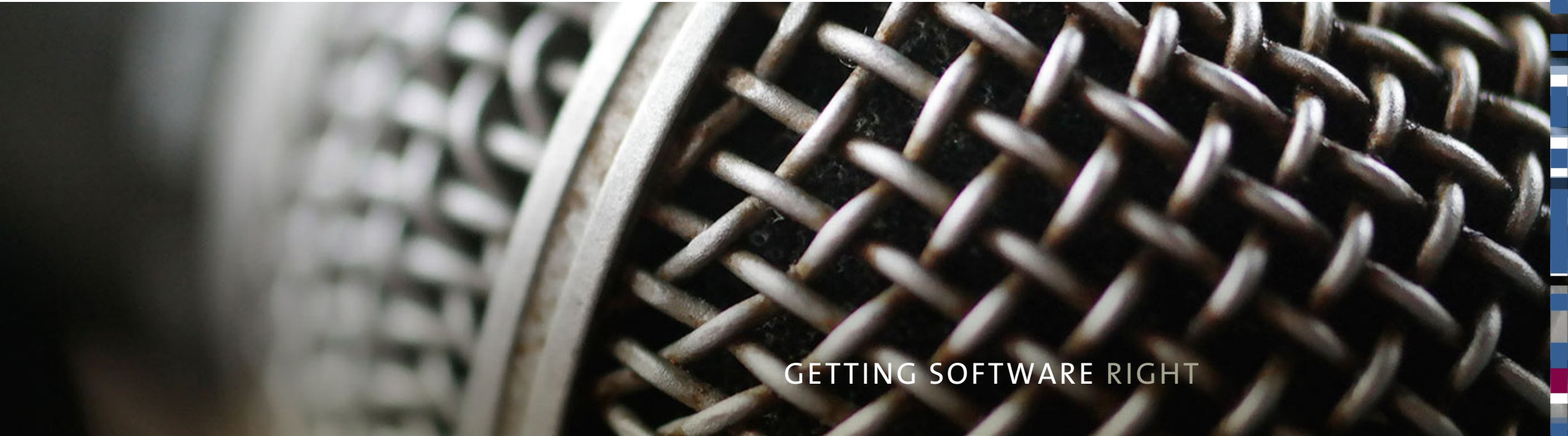
Verbetering noodzakelijk

Contact

 +31 20 314 0950

 l.blythe@sig.eu

 @sig_eu



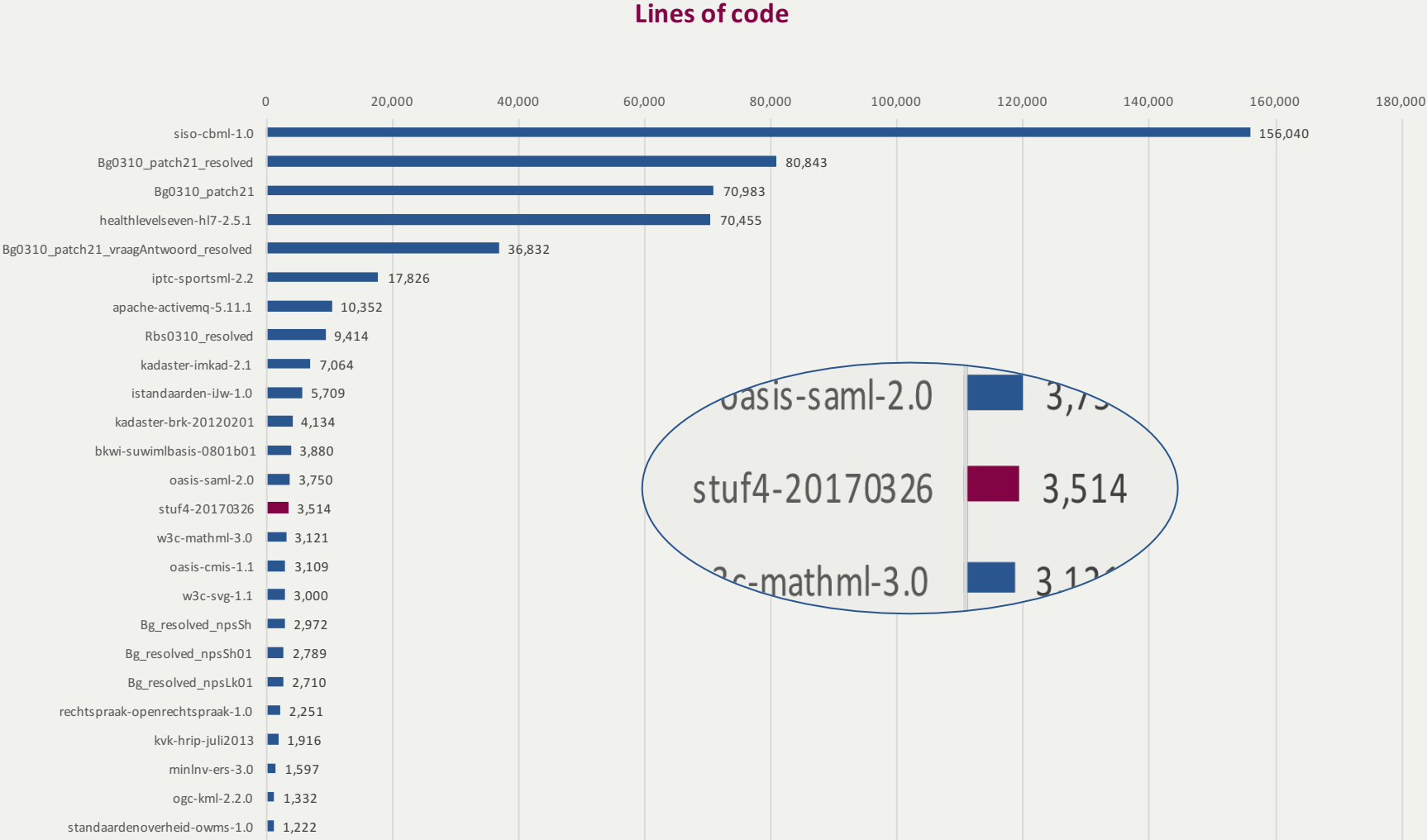
GETTING SOFTWARE RIGHT

Bevindingen



Omvang

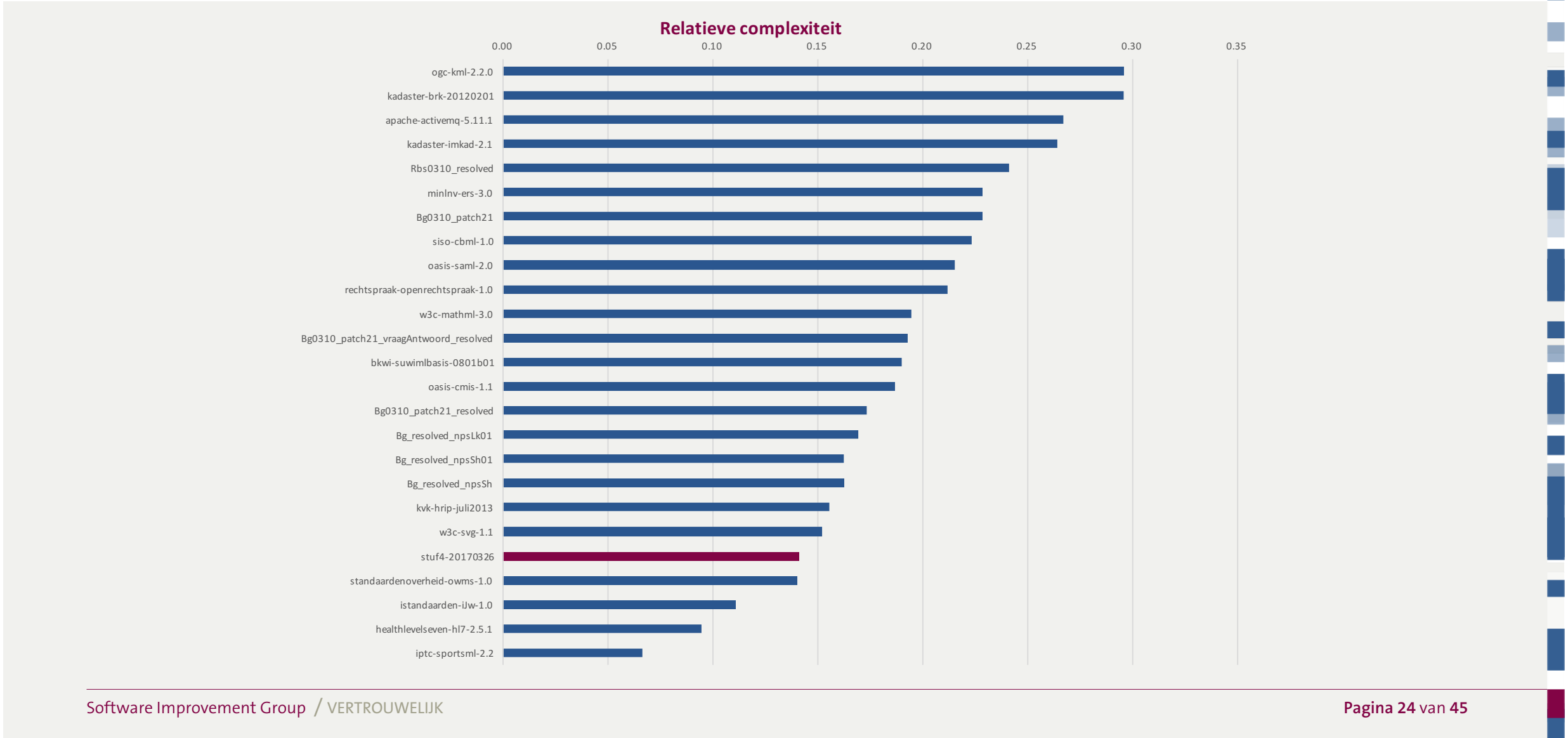
Omvang van de schema's ligt rond het midden van de benchmark





Complexiteit

Op 4 na de minst complexe schema's in de benchmark



Eenduidigheid

Criteria voor het beoordelen van eenduidigheid

SIG gebruikt de volgende criteria ter beoordeling van de eenduidigheid

- **Structurele eenduidigheid:** De schema's dwingen geldige berichten af
 - **Hoe:** Opgenomen elementen en waarden die volgens het schema valide zijn, zijn ook geldig in het gebruik
- **Functionele eenduidigheid:** Het beoogd functioneel gebruik wordt door de schema's omschreven.
 - **Hoe:** Het verband tussen vraag en antwoord is afleidbaar en beperkingen op waarden zijn expliciet.

Eenduidigheid

SIG beoordeelt het koppelvlak als structureel eenduidig op de volgende criteria

> Specialisaties zijn expliciet

- Specialisatie van een entiteitstype is niet afhankelijk van de combinatie van geleverde eigenschappen. Er is geen noodzaak voor een *entiteitstype* attribuut

Voorbeeld: Natuurlijk persoon, rechtspersoon, ingeschreven persoon en niet natuurlijk persoon zijn allen afzonderlijke typen die hun eigenschappen expliciet definiëren

> Er zijn geen combinaties van attributen die niet door het schema worden afgedwongen

- Constructies zoals de combinatie van *nillable=true* en *StUF:NoValue* komen niet voor in het koppelvlak

> Servicecontracten maken expliciete beloften (met afwegingen, volgende slide)

- Schema's geven grotendeels expliciet aan welke typen in een bericht dienen te worden opgenomen

Voorbeeld: Zoeken belooft het retourneren van een lijst beperkte entiteiten, raadplegen een enkele volledige entiteit

- Schema's zijn expliciet over het al dan niet optioneel zijn van elementen

Voorbeeld: Wanneer een eigenschap van een entiteit is aangemerkt met *minOccurs=0* of *Nillable=true*, is deze eigenschap altijd optioneel

Eenduidigheid

Voorbeeld van impliciete specialisaties in StUF-BG 03.10

- StUF-BG Entiteitstype *TGO-basis* is een platgeslagen objecttype dat bestaat uit een vereniging van 9 verschillende RSGB objecttypen, waaronder
 - Ligplaats (LIG)
 - Overig gebouwd object (OGO)
 - Verblijfsobject (VBO)
- De individuele objecttypen (specialisaties) in dit entiteit zijn niet expliciet
 - Niet alle elementen zijn op alle omvatte objecttypen van toepassing (bijv. Het element *vbo.aantalKamers* is niet van toepassing op een ligplaats).
 - Dusdanig moet een afnemer per specialisatie weten welke elementen op elk objecttype van toepassing zijn om de specialisatie vast te stellen
 - StUF gebruikt het *entiteitstype* attribuut om aan te geven welke specialisatie van toepassing is. Correct gebruik wordt echter niet afgedwongen door de schema's

```
<complexType name="TGO-basis">
  ...
  <complexContent>
    <restriction base="BG:TGOA0T-basis">
      <sequence>
        <element name="identificatie" />
        <element name="authentiek" />
        <element name="typering" />
        <element name="adresAanduidingGrp" />
        <element name="brt.buurtCode" />
        <element name="brt.buurtNaam" />
        <element name="gem.gemeenteCode" />
        <element name="gem.gemeenteNaam" />
        <element name="wyk.wijkCode" />
        <element name="wyk.wijkNaam" />
        <element name="gbo.puntGeometrie" />
        <element name="vlakGeometrie" />
        <element name="type" />
        <element name="vbo.soortWoonobject" />
        <element name="gbo.bouwkundigeBestemming" />
        <element name="gebruiksdoel" />
        <element name="gbo.brutoInhoud" />
        <element name="gbo.oppervlakte" />
        <element name="gbo.inwinningswijzeOppervlakte" />
        <element name="ogo.bouwjaar" />
        <element name="vbo.laagsteBouwlaag" />
        <element name="vbo.hoogsteBouwlaag" />
        <element name="vbo.toegangBouwlaag" />
        <element name="vbo.aantalKamers" />
        <element name="vbo.ontsluitingVerdieping" />
        <element name="aot.status" />
        <element name="gbo.statusVoortgangBouw" />
        <element name="aot.geconstateerd" />
        <element name="inOnderzoek" />
        <element name="brondocument" />
        <element name="ingangsdatumObject" />
        <element name="einddatumObject" />
        ...
        <element name="heeftNevenadressen" />
        <element name="vbo.maaktDeelUitVan" />
        <element name="heeftOverlapMet" />
        ...
      </sequence>
    </restriction>
  </complexContent>
</complexType>
```

Eenduidigheid

Voorbeeld van expliciete specialisaties in pilot koppelvlak

- Het koppelvlak scheidt specialisaties in aparte typen, hierdoor worden specialisaties expliciet in het schema benoemd.
- Er is dus geen noodzaak om o.b.v. de gevulde eigenschappen uit het een bericht af te leiden wat de betreffende specialisatie is, noch is er noodzaak voor het gebruik van het *entiteittype* attribuut¹



1. Opname van specialisaties in berichten maakt gebruik van het XML XSI schema attribuut *type*. In tegenstelling tot *StUF:EntiteitType*, wordt deze ondersteund door code generatoren

Eenduidigheid (voorbehoud)

SIG onderschrijft de gedocumenteerde afwegingen die gemaakt zijn t.b.v. de code generatie

De volgende gedocumenteerde afwegingen zijn gemaakt t.b.v. de code generatie

- Abstracte typen zijn niet aangemerkt met het attribuut *abstract=true*
 - Abstracte typen volgen echter wel een naamgevingsconventie waaruit blijkt dat deze wel abstract zijn
Voorbeeld: AbstractAdres en AbstractCorrespondentieadres zijn abstracte typen
- Filters zijn niet optioneel, maar zijn wel aangemerkt met het attribuut *nillable=true*
- Er is slechts één vorm van optionaliteit, maar *minOccurs=0* en *nillable=true* komen beiden voor in het koppelvlak
 - *MinOccurs* en *Nillable* komen om technische redenen beiden voor, maar hebben dezelfde betekenis
MinOccurs wordt om technische redenen toegepast op string en complexe typen; Nillable wordt gebruikt bij primitieve typen

Nog niet alle afwegingen zijn (volledig) gedocumenteerd. SIG geeft de beoordeling af onder voorbehoud.

Eenduidigheid

Afweging t.b.v. code generatie: Gebruik van Abstract typen

- De schema's bevatten *abstracte* basistypen die niet door de schema's worden afgedwongen
- Voorbeelden zijn **AbstractAdres**, **AbstractCorrespondentieAdres**, **AbstractVerblijfsAdres**
- Idealiter worden abstracte basistypen aangemerkt met het attribuut *abstract="true"*
- De reden voor het ontbreken van dit attribuut is het faciliteren van de code generatie in .NET (Java code generatie ondervindt geen problemen in de omgang met het *abstract* attribuut)
- Verantwoording van deze ontwerpkeuze is vastgelegd in het document **StUF4 Design Decisions.docx**

Problematisch voor .Net
code generator

```
<complexType name="CorrespondentieAdres" abstract="true">
  <complexContent>
    <extension base="CMN:AbstractAdres" />
  </complexContent>
</complexType>
```

Gebruik van *Abstract*
prefix

```
<complexType name="AbstractCorrespondentieAdres">
  <complexContent>
    <extension base="CMN:AbstractAdres" />
  </complexContent>
</complexType>
```

Eenduidigheid (voorbehoud)

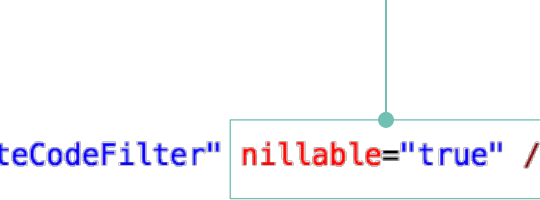
Afweging t.b.v. code generatie: Gebruik van Nillable="true" op filters

- › Filters op vraagberichten zijn aangemerkt met het attribuut *nillable*="true"
- › De aanwezigheid van dit attribuut impliceert dat filters optioneel zijn; Dit zijn ze echter niet.
- › Gebruik van deze constructie is een afweging t.b.v. de code generatie in .NET

Deze afweging is nog niet vastgelegd in het document **StUF4 Design Decisions.docx**. Deze beoordeling wordt afgegeven onder voorbehoud

Impliceert optionaliteit •

```
<element name="RaadpleegBuurtOpBuurtcodeWijkcodeGemeenteCode">
  <complexType>
    <sequence>
      <element name="filter" type="BB:RaadpleegBuurtOpBuurtcodeWijkcodeGemeenteCodeFilter" nillable="true" />
    </sequence>
  </complexType>
</element>
```



Eenduidigheid (voorbehoud)

SIG onderschrijft de gedocumenteerde afwegingen die gemaakt zijn t.b.v. uitwisselingsformaten

Er is een gedocumenteerde afweging gemaakt om de externe standaard **Well-Known Text** te gebruiken ter ondersteuning van meerdere uitwisselingsformaten

- Voor het uitwisselen van geometrische gegevens wordt gebruik gemaakt van een externe standaard **Well-Known Text (WKT)**
- WKT is een tekst format waarvan de juistheid van structuur niet kan worden afgedwongen door XML schema's
- Echter, in tegenstelling tot XML schema-gebaseerde standaarden zoals OpenGIS is WKT ook geschikt voor het uitwisselen van geometrische gegevens in andere uitwisselingsformaten zoals JSON
- Ook is er ondersteuning voor het gebruik van WKT (o.a. open source libraries) in meerdere technologieën, waaronder Java, .NET, Javascript, C++, etc.

Eenduidigheid (voorbehoud)

Gebruik van WKT standaard voor geometrische gegevens

- Representatie van geometrische gegevens wordt in de schema's niet vastgelegd, maar verwijst naar het gebruik van een externe standaard **Well-Known Text (WKT)**.
- Gebruik van **WKT** faciliteert het gebruik in zowel XML als JSON koppelvak implementaties
- Hoewel de bestandsnaam en namespace van het bestand **StUF4_ent_extern_geometrie.xsd** indicatie geven dat er sprake is van een externe standaard, wordt in de schema's noch de begeleidende documentatie verwezen naar een informatiebron over deze standaard.

Expliciete verwijzing naar informatiebron ontbreekt. Deze beoordeling wordt afgegeven onder voorbehoud

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<schema id="StUF4_ent_extern_geometrie"
  xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="http://www.stufstandaarden.nl/koppelvak/StUF4/Extern/Entiteiten/Geometrie"
  elementFormDefault="qualified"
>

  <complexType name="WellKnownText">
    <sequence>
      <element name="representatie" type="string" />
    </sequence>
  </complexType>

</schema>
```

```
GEODCRS["WGS 84",
  DATUM["World Geodetic System 1984",
    ELLIPSOID["WGS 84", 6378137, 298.257223563, LENGTHUNIT["metre", 1]]],
  CS[ellipsoidal, 2],
  AXIS["Latitude (lat)", north, ORDER[1]],
  AXIS["Longitude (lon)", east, ORDER[2]],
  ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433]]
```

Voorbeeld van een WKT string

Bron: https://en.wikipedia.org/wiki/Well-known_text

Eenduidigheid

SIG beoordeelt het koppelvlak als functioneel eenduidig

> **Namen van vraagberichten beschrijven expliciet het beoogd gedrag**

Voorbeeld. `ZoekIngeschrevenPersoonOpGeslachtsnaam` om ingeschreven personen o.b.v. Het geslachtsnaam te bevrage

Voorbeeld: `ZoekIngeschrevenPersoonOpBinnenlandsVerblijfadres` geeft aan dat er enkel gezocht kan worden op binnenlandse verblijfsadressen

> **Parameter namen komen overeen met eigenschappen van bevraagde entiteiten**

Voorbeeld. geslachtsnaam, postcode, etc.

> **Parameter namen kunnen gerelateerd worden aan eigenschappen van bevraagde entiteiten**

Voorbeeld. De parameter *inclusiefOverledenPersonen* is eenduidig te relateren aan de eigenschap “*overlijdensDatum*”

> **Beperkingen op mogelijke waarden van parameters en elementen zijn expliciet (waar noodzakelijk)**

Voorbeeld. Wanneer het gebruik van wild cards en/of diakrieten is toegestaan

Voorbeeld. Beperkingen op mogelijke waarden van `IndicatieGezag`

De schema's bevatten nog meerdere schoonheidsfouten. SIG geeft deze beoordeling af onder voorbehoud.

Consistentie

Criteria voor het beoordelen van consistentie

SIG gebruikt de volgende criteria ter beoordeling van de consistentie

- **Structurele consistentie:** Structuren hanteren afleidbare conventies.
 - **Hoe:**
 - Conventies voor structuren zijn afleidbaar bij Operaties, Berichten, Parameters, Typen
(entiteit/relatie/bericht/waarden)
 - Conventies voor naamgevingen zijn afleidbaar bij Operaties, Berichten, Parameters en Typen
(entiteit/relatie/bericht/waarden)
- **Functionele consistentie:** Beoogde functionaliteiten zijn op soortgelijke wijzen vormgegeven
 - **Hoe:**
 - Conventies voor vormgeving van beoogde functionaliteit is afleidbaar
 - Voor dezelfde typen worden dezelfde termen gebruikt

Consistentie (voorbehoud)

Het koppelvlak hanteert afleidbare conventies voor structuren

> **Er wordt herkenbaar onderscheid gemaakt tussen berichten, domein en externe standaarden.**

Voorbeelden:

- Berichten en filters zijn geplaatst in bestanden genaamd “StUF4_msg_”
- Entiteiten zijn geplaatst in bestanden genaamd “StUF4_ent_”
- Verwijzingen naar externe standaarden zijn geplaatst in bestanden genaamd “StUF4_ext_”

> **Er wordt herkenbaar onderscheid gemaakt tussen entiteiten, relaties, waarden en metagegevens.**

Voorbeelden:

- Entiteiten hebben een “Beperkte” variant en een uitgebreide variant die afleidt van de beperkte variant.
- Relaties leiden af van het basistype “Relatie”

> **Berichten zijn consistent gestructureerd**

- Invoer-berichten van zoek operaties hebben altijd een “filter”
- Uitvoer-berichten van zoek operaties bevatten altijd een lijst van beperkte entiteiten
- Uitvoer-berichten van raadpleeg operaties bevatten altijd een enkele “uitgebreide” entiteit

De schema's bevatten nog meerdere schoonheidsfouten. SIG geeft deze beoordeling af onder voorbehoud.

Consistentie (voorbehoud)

Het koppelvlak hanteert afleidbare naamgevingsconventies

➤ **Het koppelvlak hanteert afleidbare conventies voor naamgevingen en vormgeving van functionaliteit.** Voorbeelden:

- De naam van een relatie-type eindigt altijd met “*Relatie”
- De naam van een “beperkte” entiteit heeft de naam van de uitgebreide entiteit + de suffix “*Beperkt”
- De naam van een Zoek operatie begint altijd met “Zoek*”
- De naam van een Zoek operatie benoemt de verplichte zoek criteria; Niet de optionele zoekcriteria
- De naam van een Raadpleeg operatie begint altijd met “Raadpleeg*”
- De naam van een filter heeft altijd de suffix “*Filter”
- De naam van een invoer-bericht is de naam van de operatie
- De naam van een uitvoer bericht is de naam van de operatie + “Response”
- De naam van een abstract type begint met “Abstract*”

De schema's bevatten nog meerdere schoonheidsfouten. SIG geeft deze beoordeling af onder voorbehoud.

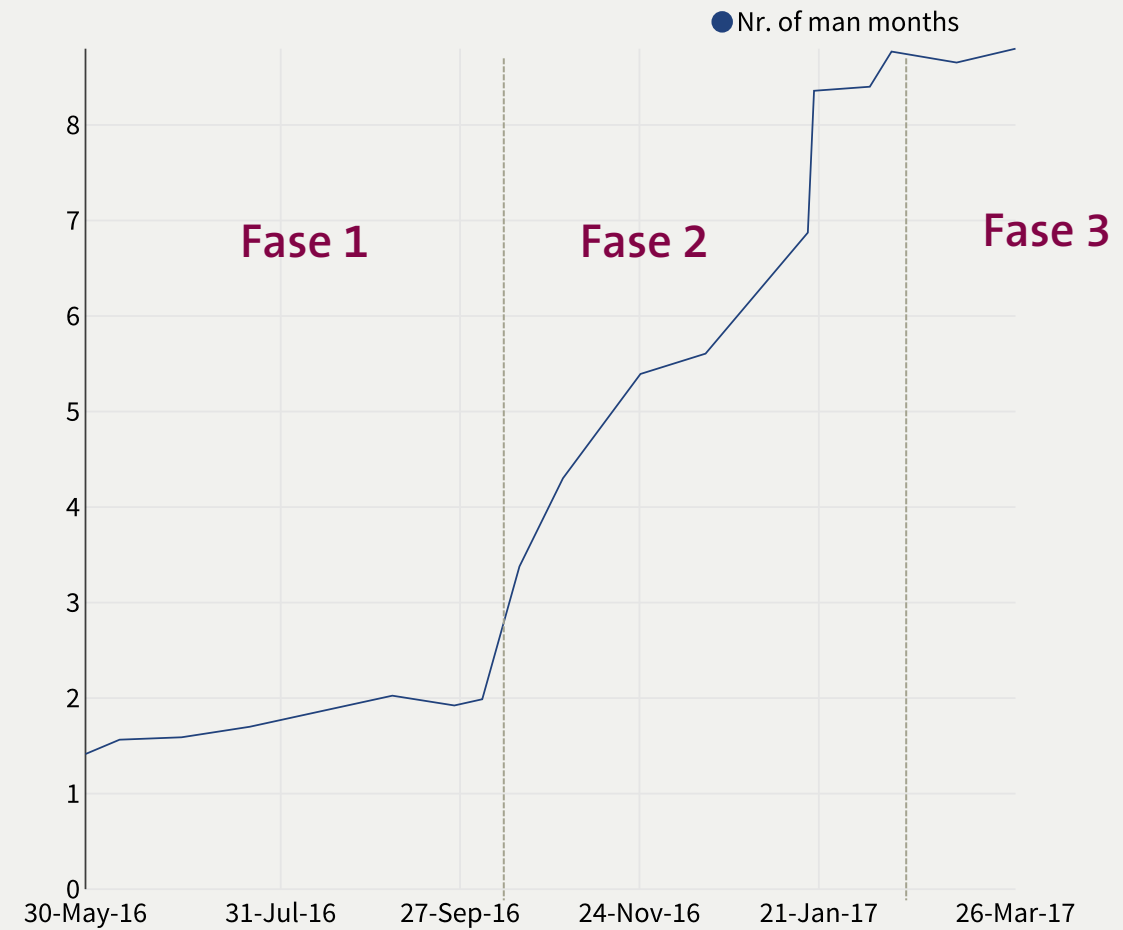
Consistentie

Evolutie van koppelvlak toont herbruikbaarheid van ontwerpkeuzes

Gedurende de evolutie van het koppelvlak heeft SIG drie fasen onderscheiden

- > **Fase 1:** Vormgeving van IngeschrevenPersoon. Ontwikkeling van fundamentele ontwerpkeuzes en conventies
- > **Fase 2:** Vormgeving van de 7 andere modules
- > **Fase 3:** Afronding en verfijning (verbetering) waar noodzakelijk

Tijdens **Fase 2** heeft SIG een sterke groei waargenomen doordat conventies en structuren die in **Fase 1** zijn ontwikkeld herhaalbaar konden worden toegepast bij de vormgeving van andere modules



Ondersteunde tooling

Algemeen: Hergebruik, code generatie en uitwisselingsformaten centraal in de ontwikkeling van de schema's

- De volgende aandachtspunten hebben centraal gestaan bij de ontwikkeling van de schema's:
 - Genereerbaarheid van werkbare code in .NET en Java
 - Hergebruik (in gegenereerde code) ter minimalisatie van duplicatie
 - Vertaalbaarheid van XML berichten naar uitwisselingsformaten JSON en YAML
- De schema's bevatten meerdere ontwerpkeuzes die deze uitgangspunten bevorderen. Voorbeelden:
 - Filters van vraagberichten zijn *nillable*
 - *nillable*="true" wordt toegepast op primitieve typen (integer, datetime, etc)
 - Het attribuut *abstract*="true" wordt niet gebruikt; Beoogde abstracte typen krijgen prefix "Abstract" in de benaming,
 - Geen gebruik van zelf-gedefinieerde attributen
- Afwegingen die gemaakt zijn ter bevordering van de code generatie zijn vastgelegd in het document **StUF4 Design Decisions.docx**



Ondersteunde tooling

Object Oriëntatie: Faciliteren hergebruik door inheritance

De schema's van het pilot koppelvlak maken gebruik van inheritance relaties om hergebruik te faciliteren:

- > Inheritance relaties faciliteren hergebruik van gedeelde eigenschappen
- > Hergebruik vermindert duplicatie in schema's en implementaties doordat gedeelde definities en implementatie logica eenmalig worden vastgelegd.

- > **Voorbeeld:**
 - Kind, ouder en partner zijn specialisaties van een relatie.
 - Relaties hebben een periode van geldigheid.
 - Eigenschappen voor periode geldigheid zijn opgenomen in het basistype “relatie”

Ondersteunde tooling

Code Generatie: Volledig voor zover ondersteund door standaard code generatoren

De volgende – voor code generatoren problematische - constructies komen niet voor in de XML schema's

- ComplexType restrictions
- Choice elementen
- Fixed attributen
- Abstract attributen
- Combinatie van *nillable="true"* en *minOccurs="0"*

SimpleType restrictions komen WEL voor in de XML schema's. Deze worden niet (altijd) ondersteund door .NET en Java code generatoren, echter:

- Hebben documenterende waarde, zonder noodzaak van aanvullende documentatie
- Kunnen wel afgedwongen worden met schema validatie

Ondersteunde tooling

Ondersteuning van meerdere uitwisselingsformaten

- Ondersteunen van meerdere uitwisselingsformaten (naast XML) is een uitgangspunt geweest voor de pilot groep
- Doordat de schema's geen gebruik maken van zelf-gedefinieerde attributen op elementen (bijv. *InOnderzoek* of *NoValue* attributen), zijn berichten in XML direct te vertalen naar andere uitwisselingsformaten zoals JSON en YAML

```
<IngeschrevenPersoon>
  <burgerservicenummer>1234</burgerservicenummer>
  <aanduidingNaamgebruik>E</aanduidingNaamgebruik>
  ...
  <kinderen>
    <kinderen>
      <persoon>
        <voorlettersAanschrijving>J</voorlettersAanschrijving>
        <voornamen>Jan</voornamen>
        ...
      </persoon>
      <periodeGeldigheid>
        <van>...</van>
        <totEnMet nil="true"/>
      </periodeGeldigheid>
    </kinderen>
  </kinderen>
  ...
</IngeschrevenPersoon>
```



```
{
  "burgerservicenummer" : "1234",
  "aanduidingNaamgebruik" : "E",
  ...
  "kinderen": {
    "kinderen": [
      {
        "persoon": {
          "voorlettersAanschrijving" : "J",
          "voornamen" : "Jan",
          ...
        },
        "periodeGeldigheid": {
          "van" : { ... }
          "totEnMet" : "null"
        }
      },
      ...
    ]
  },
  ...
}
```

Stabiliteit

Toetsingscriteria voor technische stabiliteit

SIG hanteert de volgende beoordelingscriteria voor technische stabiliteit:

- > **Impact** van een wijziging aan
 - Het koppelvlak bij wijziging van de functionele specificaties
 - Een implementatie bij wijziging van het koppelvlak

- > **Mitigatie** van de impact
 - Op wijzigingen aan het koppelvlak
 - Op wijzigingen aan een implementatie



Stabiliteit

Impact: Wijzigingen aan de functionele specificaties leiden tot wijziging koppelvak

- > **Afweging:** Specifiek koppelvak vs. Generiek koppelvak
- > **Gekozen aanpak:** Zo specifiek mogelijk de functionele specificaties in het koppelvak opnemen
- > **Gevolg van gekozen aanpak:** Wijzigingen aan de functionele specificaties kunnen snel een wijziging van het koppelvak tot gevolg hebben

- Een **versioneringsstrategie** maakt de geïmplementeerde versie van het koppelvlak expliciet.
Dit stelt providers in staat
 - Expliciet aan te geven welke versie(s) van het koppelvlak wordt/worden aangeboden
 - Oude versies op termijn uit te faseren, waarbij afnemers binnen dit termijn hun implementaties (indien noodzakelijk) aan kunnen passen

- Een versioneringsstrategie is momenteel in ontwikkeling