



Expertadvies GeoPackage

Datum:	5 juli 2019
Versienummer:	1.0
Opdrachtgever:	Forum Standaardisatie Postbus 96810 2509 JE Den Haag 070-8887776 info@forumstandaardisatie.nl
Procedurebegeleiding:	Lost Lemon
Voorzitter expertgroep:	Jeroen de Ruig
Auteurs:	Arjen Brienen, Jasper Muskiet

Inhoud

1 Samenvatting en advies	3
2 Doelstelling expertadvies	4
2.1 <i>Achtergrond</i>	4
2.2 <i>Doelstelling expertadvies.....</i>	4
2.3 <i>Doorlopen proces.....</i>	4
2.4 <i>Vervolg.....</i>	5
2.5 <i>Samenstelling expertgroep.....</i>	5
2.6 <i>Leeswijzer.....</i>	5
3 Toelichting standaard	7
4 Toepassings- en werkingsgebied	9
4.1 <i>Functioneel toepassingsgebied.....</i>	9
4.2 <i>Organisatorisch werkingsgebied</i>	9
5 Toetsing van standaard aan criteria	10
5.1 <i>Toegevoegde waarde</i>	10
5.2 <i>Open standaardisatieproces</i>	12
5.3 <i>Draagvlak.....</i>	15
5.4 <i>Opname bevordert adoptie.....</i>	16
5.5 <i>Adoptieactiviteiten en aanvullend advies.....</i>	18

1 Samenvatting en advies

Op basis van het expertonderzoek wordt geadviseerd om GeoPackage op te nemen op de 'pas toe of leg uit'-lijst in de set Geo-standaarden van het Forum Standaardisatie.

Als functioneel toepassingsgebied voor GeoPackage wordt geadviseerd:

GeoPackage moet worden toegepast bij het ter download aanbieden door de overheid voor derden van geografische informatie. Het is niet bedoeld voor berichtuitwisseling en presentatie van geografische informatie.

Als organisatorisch werkingsgebied wordt geadviseerd:

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

Paragraaf 5.5 van dit document beschrijft aanbevelingen van de expertgroep aan het Forum Standaardisatie en het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) ten aanzien van de stimulering van adoptie van de standaard.

2 Doelstelling expertadvies

2.1 Achtergrond

De Nederlandse overheid streeft naar betrouwbare gegevensuitwisseling door het gebruik van open standaarden en het voorkomen van vendor lock-in. Het actieplan "Open Overheid", de Digitale Agenda 2017 en de kabinetsreactie op het Rapport Elias benadrukken dit beleid. Om dit doel te bereiken, onderstrepen het instellingsbesluit van het Forum Standaardisatie, de Generieke Digitale Infrastructuur en de verschillende architectuurkaders het gebruik van open standaarden bij het ontwerpen of inkopen van informatiesystemen.

Een van de maatregelen om de adoptie van open standaarden te bevorderen is de publicatie en het beheer van een lijst met open standaarden waarvoor een 'pas toe of leg uit' verplichting geldt of waarvan het gebruik 'aanbevolen' is. Het Overheidsbreed Beleidsoverleg Digitale Overheid (OBDO) besluit welke standaarden op deze lijst worden opgenomen. Het OBDO baseert zich hierbij op expertadviezen, openbare consultaties en adviezen van het Forum Standaardisatie.

2.2 Doelstelling expertadvies

Dit document is een expertadvies voor GeoPackage gericht aan het OBDO en Forum Standaardisatie. GeoPackage is aangemeld voor opname op de lijst met open standaarden, in het bijzonder bij de set Geo-standaarden die al op de lijst zijn opgenomen, door Friso Penninga van Geonovum.

Doel van dit document is om het OBDO te adviseren of GeoPackage in aanmerking komt voor opname op de 'pas toe of leg uit'-lijst, al dan niet onder voorwaarden.

2.3 Doorlopen proces

Voor het opstellen van dit proces is de volgende procedure doorlopen:

1. De procesbegeleider heeft op 6 mei 2019 een intakegesprek gevoerd met de indiener. Tijdens de intake is de standaard getoetst op criteria voor inbehandelname en is een eerste inschatting gemaakt van de kansrijkheid van de procedure.
2. Op basis van de intake heeft het Forum Standaardisatie op 12 juni 2019 besloten de aanmelding in procedure te nemen. Hierop volgend is een expertgroep samengesteld en een voorzitter aangesteld.
3. De leden van de expertgroep hebben een voorbereidingsdossier gekregen dat is samengesteld met informatie uit de aanmelding en het intake onderzoek. Voorafgaand aan de expertbijeenkomst heeft de expertgroep dit voorbereidingsdossier doorgenomen en aandachtspunten geïdentificeerd.
4. De expertgroep is op 17 juni 2019 bijeengekomen om de bevindingen in het algemeen en de geïdentificeerde aandachtspunten in het bijzonder te bespreken. Tijdens deze bijeenkomst zijn ook het toepassings- en werkingsgebied vastgesteld. Twee experts hebben schriftelijk hun reactie gegeven voorafgaand aan de expertbijeenkomst.

Dit expertadvies geeft de uitkomst van de expertgroep weer. De procesbegeleider heeft een concept van dit expertadvies aan de leden

van de expertgroep gestuurd met verzoek om commentaar. Na verwerking van reacties uit de expertgroep is het rapport nogmaals toegestuurd aan de experts, afgerond en ter kennisgeving ingediend bij het Bureau Forum Standaardisatie (het secretariaat van het Forum Standaardisatie).

2.4 Vervolg

Het Bureau Forum Standaardisatie zal dit expertadvies openbaar maken ten behoeve van een publieke consultatie die plaatsvindt van 5 augustus 2019 tot 2 september 2019. Eenieder kan gedurende de consultatieperiode een reactie geven op dit expertadvies. Na afsluiting van de openbare consultatie koppelt het Bureau Forum Standaardisatie de reacties terug aan de expertgroep.

Het Forum Standaardisatie stelt met het expertadvies en de relevante inzichten uit de openbare consultatie een advies aan het OBDO op. Het OBDO besluit met dit advies om de standaard wel of niet op de lijst open standaarden te plaatsen.

2.5 Samenstelling expertgroep

Het Forum Standaardisatie streeft naar een representatieve expertgroep met een evenwichtige vertegenwoordiging van (toekomstige) gebruikers (zowel publiek als privaat), leveranciers, wetenschappers en andere belanghebbenden. De expertgroep heeft een onafhankelijk voorzitter die de expertgroep leidt en de verantwoordelijkheid neemt voor het expertadvies.

Als onafhankelijk voorzitter is opgetreden Jeroen de Ruig, manager bij Lost Lemon.

Arjen Brienen en Jasper Muskiet, adviseurs bij Lost Lemon, hebben de procedure in opdracht van het Bureau Forum Standaardisatie begeleid.

Aan de expertbijeenkomst hebben deelgenomen:

- Bram Bervoets (Centric)
- Oscar Dekker (Centric)
- Jeroen Hogeboom (Kadaster)
- Gerard Kamman (Politie)
- Linda Klein (Provincie Gelderland)
- Friso Penninga (Geonovum, indiener)
- Marcel de Rink (ESRI)

Schriftelijk hebben voorafgaand aan de bijeenkomst een reactie gegeven:

- Thomas Steenbergen (RIVM)
- Maarten Vermeij (Gemeente Rotterdam)

Redouan Ahaloui van het Bureau Forum Standaardisatie was als toehoorder bij de expertbijeenkomst aanwezig.

2.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 3 geeft een korte toelichting op de standaard, met name het nut en de werking ervan.

Hoofdstuk 4 beschrijft het voorgestelde functioneel toepassingsgebied (situaties waarin de standaard functioneel gebruikt moet worden) en

organisatorisch werkingsgebied (organisaties die de standaard moeten toepassen).

Hoofdstuk 5 beschrijft de resultaten van de toetsing van de standaard aan de hand van de criteria voor opname op de lijst open standaarden.

3 Toelichting standaard

GeoPackage is een op SQLite (een databasemanagementsysteem) gebaseerd bestandsformaat waarmee geografische informatie uitgewisseld kan worden. Met GeoPackage kunnen naast geografische vectorgebaseerde informatie ook geografische rasterinformatie en administratieve attributen gekoppeld aan deze geografische informatie uitgewisseld worden. GeoPackage staat naast GML¹ dat al op de 'pas toe of leg uit'-lijst is opgenomen (in de set Geo-standaarden²) voor uitwisseling van geografische informatie

GeoPackage biedt veel compactere bestandsuitwisseling dan de GML-gebaseerde uitwisselbestanden. GeoPackage wordt zeer breed ondersteund in geografische software³, ook in een aantal binnen de overheid veelgebruikte pakketten die traditioneel minder goede ondersteuning bieden voor GML. Hiermee lost GeoPackage drie concrete problemen bij bestaande gebruikers op:

1. Data-omvang: moderne op GML gebaseerde datasets als de Basisregistratie Grootchalige Topografie zijn zó gedetailleerd, dat bestandsomvang een probleem gaat vormen bij het kunnen importeren van data in softwaresystemen. Daarnaast is de informatiedichtheid van GeoPackage veel groter, wat veel kleinere bestanden oplevert.
2. Onvolledige ondersteuning in veelgebruikte software: een aantal dominante spelers ondersteunen andere standaarden slechts beperkt, wat dagelijks problemen veroorzaakt bij Nederlandse overheden die met geografische data uit onder andere de geobasisregistraties willen werken. Door de grote vrijheid die GML als specifieke invulling van XML technisch biedt, is het zeer complex om een parser te maken die alle obscure mogelijkheden ondersteunt, en in veel gevallen ook niet noodzakelijk.
3. Toepasbaarheid, GeoPackage biedt het voordeel dat het makkelijk en zonder veel achtergrondkennis goed te gebruiken is. Dit in tegenstelling tot GML. Hiermee komt de toepassing van geografische informatie binnen bereik van een grotere groep gebruikers. In tegenstelling tot GML kan een GeoPackage-bestand ook direct voorzien zijn van indexen (inclusief ruimtelijk). Dit maakt verschillende bevestigingen direct op het bestand veel efficiënter dan GML.

De indiener ziet deze standaard niet als vervanging, maar als aanvulling op het gebruik van GML. Veel uitwisseling in het geo-informatiedomein verloopt nu in ketens, bijvoorbeeld tussen een BGT-bronhouder (bijv. een gemeente) en een landelijke voorziening (bij het Kadaster), of van een landelijke Voorziening naar een service provider (voor ontsluiting, bijvoorbeeld PDOK) en uiteindelijk van service provider naar een gebruiker. In gevallen als de uitwisseling tussen bronhouder en een landelijke voorziening is het van belang dat het uitwisselformaat validatie mogelijk maakt. In zo'n geval is GML (en de bijbehorende xsd-schema's) geschikt. In andere gevallen zoals de uitwisseling tussen een landelijke voorziening en een service provider en bij een groot deel van het afnemen door de eindgebruiker bij de service provider, gaat het slechts om het

¹ ISO 19136:2007 Geographic information - Geography Markup Language (GML), versie 2007

² Zie <https://www.forumstandaardisatie.nl/standaard/geo-standaarden>

³ Zie <https://www.geopackage.org/implementations.html>

doorgeven van de geografische informatie en zijn de volgende zaken juist meer van belang: performance, bestandsgrootte en ondersteuning in software. In deze stap heeft GeoPackage een duidelijke meerwaarde naast GML op de 'pas toe of leg uit'-lijst. GeoPackage is geen vervanging van de berichtenuitwisseling, op basis van GML of anderszins, tussen bijvoorbeeld gemeenten en landelijke voorzieningen zoals StufGeo berichten. Het kan bijvoorbeeld wel gebruikt worden als een overheidspartij geodata naar PDOK of een andere partij stuurt.

4 Toepassings- en werkingsgebied

De *instructie rijksdienst inzake de aanschaf van ICT producten en ICT diensten* verplicht overheidsorganisaties om relevante standaarden op de 'pas toe of leg uit'-lijst uit te vragen en toe te passen bij aanbestedingstrajecten.

Afhankelijk van de aan te schaffen functionaliteit moet een overheidsorganisatie bepalen welke standaarden op de 'pas toe of leg uit'-lijst relevant zijn. Hiervoor is voor iedere standaard een *functioneel toepassingsgebied* (in welke situaties is de standaard functioneel van toepassing) en een *organisatorisch toepassingsgebied* (welke organisaties moeten de standaard gebruiken) beschreven.

Secties 4.1 en 4.2 geven het advies van de expertgroep voor het functioneel en organisatorisch toepassingsgebied van GeoPackage.

4.1 Functioneel toepassingsgebied

De expertgroep adviseert als functioneel toepassingsgebied voor GeoPackage:

GeoPackage moet worden toegepast bij het ter download aanbieden door de overheid voor derden van geografische informatie. Het is niet bedoeld voor berichtuitwisseling en presentatie van geografische informatie.

4.2 Organisatorisch werkingsgebied

De expertgroep adviseert om het organisatorisch werkingsgebied van de standaard overeen te laten komen met het werkingsgebied waarop de 'pas toe of leg uit' verplichting van toepassing is, te weten:

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

5 Toetsing van standaard aan criteria

Het Forum Standaardisatie hanteert vier hoofdcriteria om te bepalen of een standaard in aanmerking komt voor opname op de lijst:

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

Ieder van deze hoofdcriteria heeft deelcriteria die beschreven staan in het document '*Toetsingsprocedure en criteria voor lijst met open standaarden voor indieners en experts*', te vinden op de website van het Forum Standaardisatie
<https://www.forumstandaardisatie.nl/content/toetsen-van-standaarden>.

Dit hoofdstuk beschrijft per criterium het resultaat van de toetsing. Voor de volledigheid is tevens de beschrijving van elk criterium opgenomen.

5.1 Toegevoegde waarde

De interoperabiliteitswinst en andere voordelen van adoptie van de standaard wegen overheidsbreed en maatschappelijk op tegen de risico's en nadelen.

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

5.1.1.1 *Is het functioneel toepassingsgebied goed gedefinieerd?*

Ja, zie paragraaf 4.1.

5.1.1.2 *Is het organisatorisch werkingsgebied goed gedefinieerd?*

Ja, zie paragraaf 4.2.

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

Ja, GeoPackage is bedoeld voor het ter download aanbieden door de overheid aan derden van geografische informatie. Het betreft hier diverse domeinen waar geografische informatie een rol speelt, zoals de omgevingswet.

5.1.2 Verhoudt de standaard zich goed tot andere standaarden?

5.1.2.1 *Kan de standaard naast of in combinatie met reeds opgenomen standaarden worden toegepast (d.w.z. de standaard conflicteert niet met reeds opgenomen standaarden)?*

⁴ Dit criterium is voornamelijk van toepassing op standaarden op de 'pas toe of leg uit' lijst, niet voor aanbevolen standaarden.

Ja, GeoPackage kan naast GML toegevoegd worden aan de set Geo-standaarden.

5.1.2.2 Biedt de aangemelde standaard meerwaarde boven reeds opgenomen standaarden met een overlappend functioneel toepassings- en organisatorisch werkingsgebied? (Dit kan ook om een nieuwe versie van dezelfde standaard gaan.)

GeoPackage is beschikbaar als aanvulling op GML voor het downloaden van bestanden. GeoPackage overlapt dus gedeeltelijk met GML. GeoPackage heeft ten opzichte van GML echter een meerwaarde door betere ondersteuning in software, een kleinere bestandsomvang en eenvoudigere toepassing.

5.1.2.3 Biedt de aangemelde standaard meerwaarde boven bestaande concurrerende standaarden die in aanmerking zouden kunnen komen voor opname? (toelichtende vraag)

Leverancier-specifieke formaten bieden inhoudelijk dezelfde functionaliteit, maar er is op dit moment niet één leverancier-specifiek formaat dat toch door meerdere leveranciers wordt ondersteund.

5.1.2.4 Is de standaard een internationale standaard of sluit de standaard aan bij relevante internationale standaarden? (toelichtende vraag)

Het is een internationale standaard beheerd door OGC en sluit aan bij ISO11404, ISO8601, UML 2.5. OGC is op geo-gebied de leidende internationale standaardisatie-organisatie. In algemene zin is er afstemming met internationale ontwikkelingen via ISO TC211 Geo-informatie en de INSPIRE richtlijnen.

5.1.3 Wegen de kwantitatieve en kwalitatieve voordelen van adoptie van de standaard, voor de (semi-)overheid als geheel en voor de maatschappij, op tegen de nadelen?

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

De kosten voor deze standaard zijn acceptabel. Voor gebruikers van data zijn er in de meeste gevallen geen implementatiekosten, doordat GeoPackage als bestandsformaat al in tal van applicaties wordt ondersteund. Voor het ontsluiten van data als GeoPackage zijn de implementatiekosten in het algemeen ook klein. Het gebruik van GeoPackage kan leiden tot lagere inspanningen voor gebruikers. Voor leveranciers die hiervoor nog geen ondersteuning bieden, kunnen er implementatiekosten zijn.

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

De standaard wordt gebruikt door overheden die geo-informatie willen aanbieden aan burgers, instellingen en bedrijven. Voorbeeld hiervan zijn de datasets van de BAG en de BGT die via PDOK en data.overheid.nl worden aangeboden. Een andere use case zou het aanbieden door gemeenten van sets open data zijn, zoals die van de informatie (inclusief locaties) van bomen en stembureaus.

- 5.1.3.3 *Is de meerwaarde van de standaard goed inzichtelijk te maken? Wat betekent de standaard voor de (bedrijfs)processen van een organisatie of keten en wat los je met de standaard op?*

Ja. Met GeoPackage wordt het een stuk eenvoudiger om geo-informatie uit (geo)basisregistraties en andere landelijke voorzieningen te downloaden en te gebruiken in de eigen werkprocessen. Tot nu toe zie je vaak dat een organisatie eerst een vertaalslag (van GML naar een 'native' formaat van de applicatie) uit moet voeren om met de data aan de slag te gaan. Deze dataconversie wordt dan overbodig.

- 5.1.3.4 *Zijn de beveiligingsrisico's aan overheidsbrede adoptie van de standaard acceptabel?*

Ja, er zijn geen beveiligingsrisico's geïdentificeerd.

- 5.1.3.5 *Zijn de privacyrisico's aan overheidsbrede adoptie van de standaard acceptabel?*

Ja, er zijn geen privacyrisico's geïdentificeerd.

- 5.1.4 Conclusie criteria 'Toegevoegde waarde'

De expertgroep concludeert dat GeoPackage toegevoegde waarde heeft als standaard.

5.2 Open standaardisatieproces

De ontwikkeling en het beheer van de standaard zijn op een open, onafhankelijke, toegankelijke, inzichtelijke, zorgvuldige en duurzame wijze ingericht.

- 5.2.1 Is de documentatie voor een ieder drempelvrij beschikbaar?

- 5.2.1.1 *Is het specificatiedocument beschikbaar zonder dat er sprake is van belemmeringen (zoals hoge kosten of lidmaatschapseisen)?*

Ja, Het specificatiedocument⁵ is kosteloos verkrijgbaar.

- 5.2.1.2 *Is de documentatie over het ontwikkel- en beheerproces (bijv. het voorlopige specificatiedocument, notulen en beschrijving van de besluitvormingsprocedure) beschikbaar zonder dat er sprake is van belemmeringen (zoals hoge kosten of lidmaatschapseisen)?*

Documentatie over het ontwikkel- en beheerproces⁶ is vrij beschikbaar en toegankelijk.

⁵ <http://www.geopackage.org/spec/>

⁶ <https://github.com/opengeospatial/geopackage>. Een deel van de procesbeschrijving is alleen toegankelijk voor OGC leden. Indien gewenst kan Geonovum documentatie zonder kosten delen. Organisaties die zelf lid willen worden betalen tussen de \$ 250 (lokale overheden), \$ 550 (o.a. provincies) en \$ 4.800 (rijksoverheid) voor het Associate Membership

- 5.2.2 Is het intellectuele eigendomsrecht voor eenieder beschikbaar, zodat de standaard vrij implementeerbaar en te gebruiken is?
- 5.2.2.1 *Stelt de standaardisatieorganisatie het intellectueel eigendomsrecht op de standaard (bijvoorbeeld patenten of licenties) onherroepelijk royalty-free voor eenieder beschikbaar?*
- Het intellectuele eigendomsrecht is onherroepelijk vrijgegeven.⁷
- 5.2.2.2 *Garandeert de standaardisatieorganisatie dat partijen die bijdragen aan de ontwikkeling van de standaard hun intellectueel eigendomsrecht voor (onderdelen van) de standaard onherroepelijk royalty-free voor eenieder beschikbaar stellen?*
- Ja, dit wordt gegarandeerd.⁸
- 5.2.3 Is de inspraak van eenieder in voldoende mate geborgd?
- 5.2.3.1 *Is het besluitvormingsproces toegankelijk voor alle belanghebbenden (bijv. gebruikers, leveranciers, adviseurs, wetenschappers)?*
- Belanghebbenden hebben inspraak op de procedures van OGC. Deze procedures zijn gepubliceerd.⁹
- 5.2.3.2 *Vindt besluitvorming plaats op een wijze die zoveel mogelijk recht doet aan de verschillende belangen?*
- Ja, de procedures daarover zijn gepubliceerd.¹⁰
- 5.2.3.3 *Kan een belanghebbende formeel bezwaar aantekenen tegen de gevolgde procedure?*
- Ja, dit is mogelijk.
- 5.2.3.4 *Organiseert de standaardisatieorganisatie regelmatig overleggen met belanghebbenden over doorontwikkeling en beheer van de standaard?*
- Ja, de procedures daarover zijn gepubliceerd.¹¹
- 5.2.3.5 *Organiseert de standaardisatieorganisatie een publieke consultatie voordat (een nieuwe versie van) de standaard wordt vastgesteld?*
- Ja, dit is vastgelegd in het beheer- en ontwikkelproces.¹²
- 5.2.4 Is de standaardisatieorganisatie onafhankelijk en duurzaam?
- 5.2.4.1 *Is de ontwikkeling en het beheer van de standaard belegd bij een onafhankelijke non-profit standaardisatieorganisatie?*
- Ja, bij OGC.

⁷ <http://www.geopackage.org/spec/>

⁸ Idem.

⁹ <http://www.opengeospatial.org/>

¹⁰ Idem.

¹¹ Idem.

¹² <https://github.com/opengeospatial/geopackage>

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

OGC beheert meerdere standaarden en wordt gefinancierd vanuit de leden. Daarmee is het beheer van OGC financieel goed geborgd.

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

5.2.5.1 *Heeft de standaardisatieorganisatie gepubliceerd beleid met betrekking tot (versie)beheer van de standaard? Bij voorkeur is dit beleid ook beschreven in een beheerplan (met o.a. aandacht voor migratie van gebruikers)*

Ja, OGC heeft deze procedures uitgewerkt.¹³

5.2.5.2 *Is de beheerdocumentatie goed vindbaar en verkrijgbaar?*

Ja, deze zijn goed vindbaar en verkrijgbaar.¹⁴

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

Ja, Geonovum vertegenwoordigt deze belangen conform haar kerntaak (standaardisatie van geo-informatie en uitwisseling ervan).

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

Ja, Geonovum vertegenwoordigt deze belangen conform haar kerntaak (standaardisatie van geo-informatie en uitwisseling ervan). Het Geonovumprogramma waarin dit gebeurt (het basisprogramma Standaardisatie & Innovatie), wordt aangestuurd door een Programmaraad waarin alle stakeholders zijn vertegenwoordigd, waaronder het Ministerie van BZK, Kadaster, Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten, Hydrografische Dienst en TNO.

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

Geonovum heeft voor het Nederlands metadataprofiel op ISO 19115 voor geografie, ISO 19119 voor services, het Nederlands WFS profiel 1.1 op ISO 19142 en Nederlandse Profiel WMS op ISO 19128 op de lijst open standaarden het predicaat 'uitstekend beheer'. Dat is nog niet het geval voor GeoPackage. De expertgroep roept Geonovum op om ook voor GeoPackage dit predicaat te halen, zodat alleen een aanvullende toets nodig is bij de aanmelding van een nieuwe versie.

¹³ <http://www.opengeospatial.org/ogc/policies>

¹⁴ Idem.

5.2.6 Is er adoptieondersteuning voor de standaard?

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

Ja, OGC en Geonovum zijn hiervoor toegankelijk. Vanuit de open source community is www.geopackage.org opgezet voor meer informatie over de standaard.

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

Ja, OGC biedt adoptieondersteuning voor de standaard. Ook zal Geonovum bij opname op de lijst open standaarden ondersteuning bieden.

5.2.7 Conclusie criteria 'Open standaardisatieproces'

De expertgroep concludeert dat de ontwikkeling en het beheer van GeoPackage op een open, onafhankelijke, toegankelijke, inzichtelijke, zorgvuldige en duurzame wijze zijn ingericht. De expertgroep adviseert daarbij aan Geonovum om het predicaat 'uitstekend beheer' te halen voor GeoPackage.

5.3

Draagvlak

Aanbieders en gebruikers moeten voldoende positieve ervaring met de standaard hebben.

5.3.1 Bestaat er voldoende marktondersteuning voor de standaard?

5.3.1.1 *Bieden meerdere leveranciers ondersteuning voor de standaard?*

De standaard kent een brede marktondersteuning¹⁵.

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

Ja, dat is mogelijk.¹⁶

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

Ja, de standaard is voldoende gedetailleerd beschreven en toepasbaar. Er is geen noodzaak voor een Nederlands profiel.

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

Ja, deze zijn beschikbaar.¹⁷

5.3.2 Kan de standaard rekenen op voldoende draagvlak?

¹⁵ <https://www.geopackage.org/implementations.html>

¹⁶ <http://cite.opengeospatial.org/teamengine/about/gpkg12/1.2/site/>

¹⁷ <https://github.com/search?q=geopackage>

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

De expertgroep staan achter de adoptie van deze standaard, mits Geonovum kan zorgen voor voldoende adoptieondersteuning.

5.3.2.2 *Staan de overheidsorganisaties die daadwerkelijk worden geraakt door een mogelijke verplichting van de standaard achter het gebruik van de standaard?*

Ja, omdat gebruik van deze standaard al mogelijk is door de ondersteuning ervan in GIS (Geografisch Informatie Systeem) software, die bij alle relevante organisaties gebruikt wordt voor het werken met geografische informatie. Bij toepassing van GeoPackage door meerdere gebruikers kunnen de inspanningen voor gebruikers omlaag.

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

Ja, onder andere door Rijkswaterstaat, het Centraal Bureau voor Statistiek en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

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

Ja, vorige versies worden gebruikt.

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

Ja, dat is mogelijk. De release notes van 1.2 als 1.2.1 (de aangemelde versie van GeoPackage) geven expliciet aan dat er geen critical changes zijn.

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

Ja, deze signalen zijn er. Onder andere door de ervaringen van een aantal experts zelf, zoals van het Kadaster en Esri.

5.3.3 **Conclusie criteria 'Draagvlak'**

De expertgroep concludeert dat het draagvlak voldoende is voor GeoPackage. De expertgroep adviseert daarbij aan Geonovum om de adoptieondersteuning goed te organiseren.

5.4 Opname bevordert adoptie

De opname op de lijst is een geschikt middel om de adoptie van de standaard te bevorderen.

Met de lijst wil het OBDO de adoptie van open standaarden bevorderen die voldoen aan de voorgaande criteria (toegevoegde waarde, standaardisatieproces en draagvlak).

- Met de 'pas toe of leg uit'-lijst beoogt het OBDO standaarden te verplichten als:
 - a. hun huidige adoptie binnen de (semi-)overheid beperkt is;
 - b. opname op de lijst bijdraagt aan de adoptie door te stimuleren (functie = stimuleren).
- Met de lijst aanbevolen standaarden beoogt het OBDO standaarden aan te bevelen als :
 - a. hun huidige adoptie binnen de (semi-)overheid reeds hoog is;
 - b. opname op de lijst bijdraagt aan de adoptie door te informeren en daarmee onbedoelde afwijkende keuzes te voorkomen (functie = informeren).

5.4.1 Is opname op de 'pas toe of leg uit'-lijst het passende middel om de adoptie van de standaard binnen de (semi)overheid te bevorderen?

Ja, met plaatsing op deze lijst wordt verder gebruik gestimuleerd en worden drempels voor het gebruik van geo-informatie verlaagd. Ook het gebruik bij incidentele uitwisseling tussen overheden krijgt hierdoor een 'boost'. Ten opzichte van GML (al opgenomen op de lijst) is het bovendien essentieel dat GeoPackage als aanvulling bij de set Geo-standaarden op de lijst komt te staan.

5.4.2 Is opname op de lijst aanbevolen standaarden het passende middel om de adoptie van de standaard binnen de (semi)overheid te bevorderen?

Nee, daarmee komt de laagdrempeligere optie naast GML niet tot zijn recht, GML staat immers op de 'pas toe of leg uit'-lijst.

5.4.3 Conclusie criteria 'Opname bevordert adoptie'

De expertgroep concludeert dat de 'pas toe of leg uit'-lijst, bij de set Geo-standaarden geschikt is voor GeoPackage.

5.5 Adoptieactiviteiten en aanvullend advies

Gebruik van de standaard is het uiteindelijke doel van het Forum Standaardisatie en OBDO. Plaatsing op de 'pas toe of leg uit'-lijst of de lijst aanbevolen standaarden is hiervoor een eerste stap, maar voor het daadwerkelijk adopteren (implementeren en gebruiken) van de standaard is vaak aanvullende actie benodigd. Aanvullend kan Forum Standaardisatie dan ook bijdragen aan adoptie van de standaard door het actief inzetten van adoptie-instrumenten of ondersteunende acties. Welke kansen zijn er om de adoptie te versnellen en welke drempels bestaan er die de adoptie van de standaard hinderen?

De expertgroep adviseert het Forum Standaardisatie en OBDO om bij de opname op de 'pas toe of leg uit'-lijst de volgende oproepen ten aanzien van de adoptie van GeoPackage te doen:

- Aan Bureau Forum Standaardisatie en Geonovum om een heldere en toegankelijke beschrijving te maken van de verschillende standaarden binnen de set Geo-standaarden.
- Aan Geonovum om de adoptieondersteuning goed te organiseren en daarbij informatie over de toepassing van GeoPackage actief te verspreiden. Het betreft hier zaken als best practices (zoals: naamgeving van kolommen en de mogelijkheden voor het verwijzen naar onderliggende informatiemodellen), gebruikershandleidingen en voorbeeldimplementaties.

Tot slot geeft de expertgroep als aanvullend advies aan Geonovum om het predicaat 'uitstekend beheer' te behalen voor GeoPackage.