



Expertadvies NLRS versiewijziging

Aan:	Forum Standaardisatie
Van:	InnoValor Advies
Datum:	14 juni 2024
Versie:	1.0
Bijlagen:	n.v.t.

1 Advies

De experts die betrokken waren bij het expertonderzoek adviseren om NLRS in de nieuwe versie (3.0.1) te blijven aanbevelen aan de overheid via de lijst aanbevolen standaarden van het Forum Standaardisatie.

Het voorgestelde functioneel toepassingsgebied voor NLRS 3.0.1 is:

NLRS 3.0.1 kan worden toegepast op de uitwisseling van informatie van bouwobjecten in 3D modellen tussen personen en organisaties die gebruik maken van Autodesk Revit, alsmede worden toegepast op de uitwisseling van informatie via de IFC standaard met personen en organisaties die geen gebruik maken van Autodesk Revit.

Daarnaast adviseren experts die betrokken waren bij het expertonderzoek, om de beheerorganisatie Stichting Revit Standards het predicaat 'uitstekend beheer' voor NLRS toe te kennen zodat het Forum Standaardisatie aankomende versies niet steeds opnieuw toetst voor de lijst open standaarden.

[Nederlandse Revit Standaard](#) is een gebruikersstandaard van gebruikers van het softwarepakket Autodesk Revit. In de NLRS zijn afspraken vastgelegd over naamgeving, modelstructuur, en gebruik van parameters waardoor gestandaardiseerde en leveranciersafhankelijke IFC bestanden geëxporteerd kunnen worden. NLRS versie 3.0.1. is vooral een consolidatieslag. Na de release van NLRS 2.5.2. is er op het gebied van standaardisatie veel veranderd in de bouwsector. Inconsistenties in versie 2.5.2. zijn opgelost in versie 3.0.1. Daarnaast is de NLRS 3.0.1 uitgebreid op het vlak van installatietechniek, en sluit NLRS 3.0.1 aan op de (in de praktijk actuele) IFC4.

Tijdens de intakefase van de standaard is een paar punten benoemd die in dit expertonderzoek nader worden bekeken:

- aandacht voor het formuleren van een functioneel toepassingsgebied;
- aandacht voor adoptie en draagvlak voor de versiewijziging bij overheidspartijen;
- aandacht voor het belang en maatschappelijke meerwaarde van de versiewijziging;
- aandacht voor het open standaardisatieproces van de beheerder, komt de beheerder in aanmerking voor het predicaat 'uitstekend beheer'?

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

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

2 Korte beschrijving van de standaard

2.1 Over de standaard

De overheid heeft als doelstelling het ontwerp en de uitvoering van zoveel mogelijk bouwprojecten te laten plaatsvinden middels de BIM (Bouw Informatie Model) methode. Hiervoor is in 2011 de standaard [Industry Foundation Classes](#) (IFC) opgenomen op de '[Pas toe of leg uit](#)'-lijst. IFC is een bestandsformaat voor het uitwisselen en delen van specifieke BIM-informatie tussen de verschillende software applicaties van partijen in het bouwproces. De [Nederlandse Revit Standaard](#) (hierna: NLRs) zorgt voor een juiste implementatie van IFC en is zodoende een aanvulling op de IFC.

NLRs is een gebruikersstandaard van gebruikers van het softwarepakket Autodesk Revit. In de NLRs zijn afspraken vastgelegd over naamgeving, modelstructuur, en gebruik van parameters waardoor gestandaardiseerde en leveranciersafhankelijke IFC bestanden geëxporteerd kunnen worden. Vanaf 2016 is het duurzaam beheer van de standaard ingericht via de Stichting Revit Standards.

NLRs versie 3.0.1. is vooral een consolidatieslag. Na de release van NLRs 2.5.2. is er op het gebied van standaardisatie veel veranderd in de bouwsector. Inconsistenties in versie 2.5.2. zijn opgelost in versie 3.0.1. Daarnaast is de NLRs 3.0.1 uitgebreid op het vlak van installatietechniek, en sluit NLRs 3.0.1 aan op de (in de praktijk actuele) IFC4.

De aanpassingen van NLRs 3.0.1. ten opzichte van 2.5.2. zijn de volgende (Stichting Revit Standaarden heeft een overzicht van alle wijzigingen gepubliceerd):

- consistente naamgevingsafspraken;

- verbetering, uitbreiding en toevoeging van materialen (zoals een nieuwe materialenbibliotheek met consistente naamgeving conform de [NL/SfB standaard](#)), *mapping* en classificatie (zoals de implementatie van IFC4, shared parameters - benodigd voor de implementatie van publieke standaarden zoals ILS Ontwerp en Engineering) en object *styles* (update naar de nieuwste Revit versie);
- toevoeging van Revit model check file zodat projectmodellen kunnen worden getoetst op correct gebruik van de NLRs;
- vernieuwing van het NLRs *template* (doorvoeren van wijzigingen in de standaard);
- ontwikkelen zogenoemde "Onderwijsmodellen", demonstratiemodellen opgezet; conform de NLRs v3.0.1 die onder een Creative Commons licentie worden gepubliceerd;
- uitbreiding van de NLRs naar Installatietechniek vooruitlopend op implementatie van de Uniforme Objecten Bibliotheek (UOB), ontwikkeld door Ketenstandaard Bouw en Techniek op basis van de Etim MC standaard. De daadwerkelijke implementatie is inmiddels uitgevoerd maar zal worden gepubliceerd onder versie-nummer 3.1.1

2.2 Waarom is deze standaard belangrijk?

De bouwstandaard NLRs draagt bij aan betere gegevensuitwisseling en leveranciers-onafhankelijkheid doordat NLRs het eenvoudiger maakt om informatie van bouwobjecten in het bouwproject uit te wisselen. Hiermee verlaagt de NLRs de kosten bij uitvoering van projecten waarin gewerkt wordt met een Bouw Informatie Model (BIM), omdat er niet elke keer opnieuw projectspecifieke afspraken gemaakt hoeven te worden. Daarnaast draagt de standaard bij aan duurzame en toegankelijke informatie-uitwisseling over gebouwen en steden.

Bij bouwprojecten zijn vele disciplines betrokken. Ieder van deze disciplines gebruikt verschillende bibliotheken van bouwobjecten en richt een bouwmodel op zijn eigen manier in. Alle betrokkenen in een bouwproject wisselen gegevens uit in het IFC formaat, maar hun modellen sluiten vaak niet op elkaar aan. Daardoor kan het moeilijk zijn IFC bestanden van verschillende aanbieders met elkaar te vergelijken of te combineren.

NLRs lost dit probleem op voor gebruikers van het modelleringspakket Autodesk Revit, door de Revit bibliotheekstructuur voor bouwobjecten te standaardiseren. Dit zorgt ervoor dat opgeleverde IFC bestanden op een uniforme manier gestructureerd zijn en op een eenduidige manier te interpreteren en gebruiken zijn, ook voor partijen die geen Autodesk Revit gebruiken. De brede toepasbaarheid voor alle typen gebruikers van Revit, waarmee de IFC toepasbaar wordt binnen dit softwarepakket, is een onderdeel van de maatschappelijke meerwaarde. Vanuit de Stichting Revit Standards wordt ook input geleverd naar Autodesk Revit (de ontwikkelaar van het softwarepakket Revit) om de IFC exporter van het softwarepakket te verbeteren en aan te sluiten op de publieke Nederlandse IFC toepassingen zoals BIM Basis ILS, ILS Ontwerp & Engineering, UVIP ILS en Aedes ILS.

3 Betrokkenen en proces

Op 16 oktober 2022 heeft de Stichting Revit Standards (SRS) NLRS in de nieuwe versie 3.0.1 aangemeld bij het Bureau Forum Standaardisatie middels het aanbieden van het ingevulde aanmeldformulier.

Op 15 juni 2023 heeft het intakegesprek plaatsgevonden met de indieners, de procedurebegeleider en Bureau Forum Standaardisatie.

In dit gesprek is onderzocht of NLRS voldoet aan de criteria om in procedure genomen te worden. De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in het intakeadvies. Op basis van dit intakeadvies heeft het Forum Standaardisatie op 27 september 2023 besloten de aanmelding in procedure te nemen.

Hierop volgend heeft de procedurebegeleider in overleg met de indiener en Bureau Forum Standaardisatie een expertgroep samengesteld en een voorzitter aangesteld. De leden van de expertgroep hebben een concept expertadvies gekregen dat is samengesteld met informatie uit de aanmelding en het intake onderzoek. Voorafgaand aan de expertbijeenkomst heeft de expertgroep dit concept expertadvies doorgenomen en aandachtspunten geïdentificeerd.

De expertgroep is op 7 februari 2024 bijeengekomen om de bevindingen in het algemeen en de geïdentificeerde aandachtspunten in het bijzonder te bespreken. Tijdens deze bijeenkomst zijn ook het functioneel toepassingsgebied en organisatorisch werkingsgebied opgesteld. Dit expertadvies geeft de uitkomst van de expertgroep weer.

Het Bureau Forum Standaardisatie publiceert dit expertadvies ter openbare consultatie op internetconsultatie.nl van 17 juni 2024 tot en met 15 juli 2024. Gedurende deze consultatieperiode kan iedereen op het expertadvies reageren. Na afsluiting van de openbare consultatie koppelt het Bureau Forum Standaardisatie de reacties terug aan de expertgroep. Indien nodig kan dit aanleiding geven tot een aanvullend expertonderzoek.

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

4 Samenstelling van de expertgroep

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

Aan de expertbijeenkomst hebben deelgenomen:

- Martijn de Riet, Stichting Revit Standards (indiener)
- Thom Dirks, Cadac

- Alexander Hoos, Kuijpers Installaties
- Mark Maas, Mark Maas Design
- Dirk van Rillaer, Rijksvastgoedbedrijf

Melissa Nijland, Senior Adviseur bij InnoValor Advies, en Bart den Haan, Junior Adviseur bij InnoValor Advies, hebben de procedure in opdracht van het Bureau Forum Standaardisatie begeleid.

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

5 Toetsing op inhoudelijke 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?

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

5.1 Toegevoegde waarde

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

5.1.1 Waardering van het criterium criteria 'Toegevoegde waarde'

De experts komen tot de conclusie dat NLR 3.0.1 voldoet aan het criterium 'toegevoegde waarde'. Deze conclusie wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

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

5.1.2.1 Is het functioneel toepassingsgebied goed gedefinieerd?

Voor NLR 3.0.1 was eerder nog geen functioneel toepassingsgebied geformuleerd. Het voorgestelde functioneel toepassingsgebied voor NLR 3.0.1. op de lijst aanbevolen standaarden is:

NLR 3.0.1 kan worden toegepast op de uitwisseling van informatie van bouwobjecten in 3D modellen tussen personen en organisaties die gebruik maken van Autodesk Revit, alsmede worden toegepast op de uitwisseling van informatie via de

IFC standaard met personen en organisaties die geen gebruik maken van Autodesk Revit.

De experts oordelen dat dit functioneel toepassingsgebied voldoende duidelijk is, en het aanbevolen gebruik van de standaard eenduidig beschrijft.

5.1.2.2 Is het organisatorisch werkingsgebied goed gedefinieerd?

Het voorgestelde organisatorisch werkingsgebied voor NLR 3.0.1. op de lijst aanbevolen standaarden is:

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

Dit is het gangbare organisatorisch werkingsgebied voor standaarden op lijst open standaarden van het Forum Standaardisatie.

5.1.2.3 Is de standaard generiek toepasbaar?

Ja, er is geen verandering ten opzichte van de eerdere versie van NLR wat betreft de generieke toepasbaarheid van NLR 3.0.1. Het borgt de aansluiting op nieuwe versies van standaarden zoals IFC en [NL/SfB](#) (classificatie voor gebouwonderdelen).

5.1.3 Verhoudt de standaard zich goed tot andere standaarden?

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

Ja, de NLR 3.0.1 zorgt voor een juiste implementatie van reeds opgenomen standaard IFC en kan op die wijze in combinatie worden gebruikt.

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

Ja, zie 5.1.4.3.

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

Ja, er zijn op dit moment geen concurrerende standaarden die in aanmerking komen voor opname. Er zijn concurrerende (niet open) standaarden, maar NLR biedt meerwaarde doordat het intellectuele eigendom is vrijgegeven. Bovendien is NLR in tegenstelling tot concurrerende standaarden een gebruikersstandaard die niet gebonden is aan specifieke software (*add-in* of *plug-in*) voor Revit. Dat wil zeggen dat wanneer partijen binnen een bouwproject Revit via een andere softwareleverancier gebruiken, NLR wel toepasbaar is. NLR voorkomt daarmee een *vendor lock-in* omdat alle gebruikers van Revit de standaard kunnen toepassen ongeacht hun leverancier.

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

Ja, ondanks dat NLRs een nationale standaard is, is de interoperabiliteit geborgd middels het opstellen en publiceren van een internationaal *framework*, de RS v.1.0.1. Dit *framework* bevat de kernafspraken waar alle landelijke RS versies moeten voldoen zodat onderlinge uitwisselbaarheid gegarandeerd is. Er is inmiddels ook een Belgische versie (BERS) van de standaard gebaseerd op NLRs. De interoperabiliteit tussen BERS en NLRs (en eventuele toekomstige andere versies) is geborgd middels de RS v.1.0.1.

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

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

Ja, aan de implementatie van de functionaliteiten die versie 3.0.1 biedt tegenover versie 2.5, zijn kosten verbonden. Inschatting van de experts is dat deze kosten relatief laag zijn en dat zij opwegen tegen de besparingen die een partij heeft na implementeren van de nieuwe versie.

Implementeren kan via inhuur van consultants of door zelf documentatie te lezen. Er zijn talloze bureaus die ondersteuning kunnen bieden. Daarnaast is er ondersteuning in de vorm van advies van gebruikersraad.

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

Ja, de versiewijziging is tot stand gekomen dankzij verzoeken van stakeholders voor de wijzigingen aan de standaard. Deze verzoeken zijn beoordeeld door de technische commissie en zijn omgezet tot een projectplan. Het projectplan is ingediend bij het bestuur en vervolgens goedgekeurd.

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

Ja, de toegevoegde waarde van de NLRs verandert door de versiewijziging in de basis niet. Wel is de aansluiting op een aantal andere standaarden uit de bouwwereld verbeterd, en verbetert de praktische toepasbaarheid doordat aandacht is besteed aan een aantal instrumenten (Revit check file, onderwijsmodellen en demonstratiemodellen). Dit helpt gebruikers bij de implementatie van de NLRs. Na de *release* van NLRs 2.5.2 is er op het gebied van standaardisatie veel veranderd in de bouwsector. De NLRs is met deze ontwikkelingen meegegroeid en is op basis van feedback herzien zodat de standaard beter aansluit op externe ontwikkelingen. Inconsistenties in versie 2.5.2 zijn opgelost in versie 3.0.1. Daarnaast is de NLRs 3.0.1 uitgebreid op het vlak van installatietechniek, en sluit NLRs 3.0.1 aan op de (in de praktijk actuele) IFC4. De oudere versie van IFC, 2x3 TC1, is opgenomen op de 'Pas toe of leg uit'-lijst. Overheidsorganisaties zijn onder andere bij aanbestedingen gebaat bij het gebruik van NLRs, zodat bouwmodellen van verschillende aanbieders gemakkelijker kunnen worden vergeleken. Samenwerking met nevenaannemers,

installateurs en architecten wordt gemakkelijker door NLRS 3.0.1. Interoperabiliteit wordt zo verbeterd en leveranciersafhankelijkheid bevordert.

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

Ja, de experts zien geen veiligheidsrisico's die het gebruik van deze standaard met zich mee zou kunnen brengen.

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

Ja, de experts zien geen privacyrisico's die het gebruik van deze standaard met zich mee zou kunnen brengen.

5.2 Open standaardisatieproces

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

5.2.1 Waardering van het criterium criteria 'open standaardisatieproces'

De experts komen tot de conclusie dat NLRS 3.0.1 voldoet aan het criterium 'open standaardisatieproces'. Deze conclusie wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

De experts komen tot de conclusie dat de Stichting Revit Standaard in aanmerking komt voor het predicaat 'uitstekend beheer' (paragrafen 5.2.4.4, 5.2.4.5, 5.2.6.1 tot en met 5.2.6.5).

5.2.2 Is de documentatie voor een ieder drempelvrij beschikbaar?

5.2.2.1 Is het specificatiedocument zonder belemmeringen beschikbaar?

Ja, de specificatie van de standaard in de nieuwe versie is na eenmalige registratie op basis van een emailadres beschikbaar via de Technische Commissie van de beheerorganisatie van de [Stichting Revit Standards](#). Deze stichting is niet verbonden aan de softwareleverancier van het Revit-pakket.

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

Ja, documentatie is, na registratie, beschikbaar onder Creative Commons licentie [CC0 1.0 Universal](#). Daarnaast is er een [Github](#) waar onderwijsmodellen gepubliceerd zullen worden. Het [Beheer en OntwikkelModel voor Open Standaarden](#) (BOMOS) wordt gebruikt als ontwikkelmethode, en de NLRS is partner van het [digiGO](#) (platform voor digitaal samenwerken in de gebouwde omgeving).

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

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

Ja, de standaard is beschikbaar, toepasbaar en aanpasbaar onder Creative Commons licentie [CC0 1.0 Universal](#).

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

Ja, zie 5.2.3.1

5.2.4 Is de inspraak van eenieder in voldoende mate geborgd?

5.2.4.1 Is het besluitvormingsproces toegankelijk voor alle belanghebbenden?

Ja, de [procedure](#) met betrekking tot wijzigingen van de NLRS biedt mogelijkheden voor (publieke) inspraak via de expertgroep en via de open inspraakronde. Ook de overheid kan deelnemen aan het standaardisatieproces door bijvoorbeeld stakeholder te worden in de stichting of door deel te nemen aan een expertgroep of een open consultatie.

Stemmen als [stakeholder van de Stichting Revit Standards](#) is mogelijk tegen een jaarlijkse vergoeding van EUR 3.500,00.

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

Ja, zie 5.2.4.1.

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

Ja, belanghebbenden kunnen desgewenst bij de beheerorganisatie bezwaar aantekenen tegen de gevolgde [procedure](#).

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

Ja, er is twee keer per jaar een stakeholderoverleg. Daarnaast is er een procedure om voorstellen tot aanpassing c.q. doorontwikkeling te kunnen doen. Procedureel mag iedere belanghebbende input indienen. De Revit gebruikersgroep is stakeholder en lid, en heeft zodoende een stem.

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

Ja, er is publieke consultatieronde voorafgaand aan publicatie van een nieuwe versie.

5.2.5 Is de standaardisatieorganisatie onafhankelijk en duurzaam?

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

Ja, de [Stichting Revit Standards](#) is een onafhankelijke *non-profit* organisatie zonder winstoogmerk. De leden van de Stichting Revit Standards zijn Revit gebruikers, waaronder bouwbedrijven, installatiebedrijven, ingenieursbureaus en architecten, alsmede softwarebedrijven en resellers. Autodesk, de leverancier van Revit, is geen lid van de Stichting Revit Standards en ondersteunt de stichting noch financieel, noch anderszids.

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

Ja, het beheer is twee of drie jaar vooruit gefinancierd.

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

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

Ja, dit is opgenomen in hoofdstuk 7 van de [stichtingsdocumenten](#).

5.2.6.2 Is de beheerdocumentatie goed vindbaar en verkrijgbaar?

Ja, dit is opgenomen in de [stichtingsdocumenten](#). Wijzigingen aan de standaard worden apart gepubliceerd op [Github](#). Zie ook paragraaf 5.2.2.2.

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

Ja, de overheid kan deelnemen aan het standaardisatieproces door bijvoorbeeld stakeholder te worden in de stichting of door deel te nemen aan een expertgroep of een open consultatie. De overheid kiest er nu voor om geen gebruik te maken van de mogelijkheden om deel te nemen aan het standaardisatieproces.

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

Ja, de Stichting Revit Standards heeft een [vertegenwoordiging](#) van uitvoerende partijen en adviserende partners. Voor NLRS ontbreekt de directe vertegenwoordiging van overheden. Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat NLRS in bouwprojecten vooral wordt gebruikt door opdrachtnemers van de overheid. Deze groep is wel sterk vertegenwoordigd in de Stichting Revit Standards.

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

Ja, de experts zijn het erover eens dat de Stichting Revit Standards in aanmerking komt voor het predicaat 'uitstekend beheer'.

5.2.7 Is er adoptieondersteuning voor de standaard?

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

Ja, informatie over de standaard kan via de [Stichting Revit Standards](#) worden verkregen.

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

Ja, implementeren kan via inhuur van consultants. Er zijn talloze bureaus die ondersteuning kunnen bieden. Bovendien is er ondersteuning in de vorm van advies van gebruikersraad. Daarnaast hebben grotere partijen vaak zelf specialisten in dienst. Uitgebreide, gratis beschikbare [documentatie](#) (deels achter inlog), ondersteunt hierin. De belangrijkste standaard werkbestanden en de voorbeeldimplementatie van de NLRs Onderwijsmodellen zijn gepubliceerd op Github. Vanaf versie 3.1.1 worden geleidelijk ook de werkbestanden (alles wat niet tot de formele standaard behoort) via [Github](#) gedeeld zodat de gebruiker ook inzicht krijgt in het proces tot het komen van een versiewijziging.

5.3 Draagvlak

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

5.3.1 Waardering van het criterium criteria 'draagvlak'

De experts komen tot de conclusie dat NLRs 3.0.1 voldoet aan het criterium 'draagvlak'. Deze conclusie wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

5.3.2 Bestaat er voldoende marktondersteuning voor de standaard?

5.3.2.1 Bieden meerdere leveranciers ondersteuning voor de standaard?

Ja, er zijn voldoende partijen in de markt die kunnen ondersteunen bij de doorvoering van een versiewijziging. Het overgrote deel van de commerciële leveranciers van Revit werkmethodeken zijn inmiddels gebaseerd op de NLRs.

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

Ja, naast handleidingen voor implementatie stelt de Stichting Revit Standards onderwijsmodellen beschikbaar op [Github](#) waarin de afspraken volledig kloppend zijn uitgevoerd. Dit kan dienen als referentiemodel voor afnemers. Het demo-model is eveneens onder Creative Commons licentie CC0 1.0 Universal beschikbaar. Het demo-model kan (nog) niet als *template* gebruikt worden; die behoefte is er wel. Daarnaast heeft Autodesk Revit een *controletool*, waarin je kunt controleren of je model klopt. Ook deze *tool* is voor alle Autodeskgebruikers beschikbaar.

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

Ja, NLRs schrijft regels voor en door het volgen van deze regels is het gebruik van open standaarden zoals IFC meer uniform toe te passen. Het zorgt voor een structurering van het gebruik van bestaande open standaarden, waardoor geen sprake is van aanvullende standaardisatieafspraken.

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

Ja, Stichting Revit Standards stelt onderwijsmodellen beschikbaar op [Github](#) waarin de afspraken volledig kloppend zijn uitgevoerd. Dit kan dienen als referentiemodel voor afnemers. Het demo-model is eveneens onder Creative Commons licentie CC0 1.0 Universal beschikbaar. Het demo-model kan (nog) niet als *template* gebruikt worden; die behoefte is er wel.

5.3.3 Kan de standaard rekenen op voldoende draagvlak?

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

Ja, Rijksvastgoedbedrijf geeft aan achter de adoptie van de versiewijziging van NLRs naar versie 3.0.1. te staan.

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

Niet van toepassing. Het betreft aanmelding van een nieuwe versie van een standaard op de lijst aanbevolen standaarden.

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

Ja, de standaard wordt gebruikt door onder andere Schiphol, waterschappen en de Politie. Daarnaast wordt de standaard uitgevraagd door onderwijsinstellingen, woningscorporaties en ziekenhuizen en wordt de standaard gebruikt in de markt.

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

Ja, er wordt ook gebruik gemaakt van eerdere versies van de standaard.

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

Ja, de nieuwe versie is *backward compatible* met eerdere versies van NLRs. Wijzigingen zijn minimaal en bestaan slechts uit aanvullingen.

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

Ja, de nieuwe versie van de standaard is inmiddels ruim gedownload. Er zijn voldoende partijen in de markt die kunnen ondersteunen bij de doorvoering van een versiewijziging.

5.4 Opname op de lijst bevordert adoptie

De experts komen tot de conclusie dat NLRs 3.0.1 voldoet nog steeds aan het criterium 'opname op de lijst bevordert adoptie'.

Uit de betrokkenheid van de gebruikersgroep (met feedback, vragen en opmerkingen) blijkt dat de standaard een behoefte in het veld vervult. Opname van de standaard in de nieuwe versie op de lijst met aanbevolen standaarden helpt om de adoptie van de standaard te bevorderen. NLRs wordt al veel gebruikt in combinatie met Revit. Opname op de lijst aanbevolen standaarden is daarom meer aangewezen dan het verplichten van NLRs volgens 'pas toe of leg uit'-beleid.

Vanuit de Stichting Revit Standards worden verschillende activiteiten ondernomen om adoptie te vereenvoudigen, zoals het beschikbaar stellen van eerder genoemde documentatie en eerder genoemd demo-model en het organiseren van gebruikersdagen.

6 Adviezen bij opname van de standaard

De experts geven het Forum Standaardisatie en OBDO de volgende adviezen bij versiewijziging NLRs (3.0.1) op de lijst aanbevolen standaarden:

- aan Stichting Revit Standards om de handreiking over wanneer men voldoet aan de standaard (aan de harde en zachte eisen) de komende drie jaar beter onder de

aandacht te brengen door de handreiking online te verspreiden, door het organiseren van webinars en door andere communicatiekanalen;

- aan Stichting Revit Standards om binnen drie jaar te onderzoeken om een actieve rol te pakken in het betrekken van gebruikers aan de hand van een kader voor engagement en samenwerking met overheidsinstanties voor het versnellen van de adoptie van NLRs, om aan de hand van mogelijkheden voor pilots of case studies met overheidspartijen de voordelen en toepasbaarheid van NLRs in de praktijk aan te tonen;
- aan Stichting Revit Standards om binnen een jaar te onderzoeken of het mogelijk is om informatie over de versiegeschiedenis en versiebeheer beschikbaar te stellen aan eenieder, zonder dat het nodig is om hiervoor in te loggen.
- aan Stichting Revit Standards om binnen een jaar een overzicht te bieden van de aanvragen en verzoeken met betrekking tot NLRs en de planning en voortgang van bijbehorende projecten, zodat richting gebruikers wordt gecommuniceerd waar op dit moment aan gewerkt wordt.
- aan Stichting Revit Standards om binnen drie jaar te onderzoeken via de stakeholder vergadering een mening gevormd kan worden over de grootte van de wijziging en of er een kleine of grote procedure gevolgd moet worden. Dit zou kunnen door middel van een jaarlijkse reviewcyclus waarin wijzigingsverzoeken en suggesties beoordeeld worden.