

 RVIPS-INFO 1.5 (inhoud-naam-formaat-opslag)						
versie 1.5 datum 2025-02-25						
© De informatie in de RVIPS-INFO is vrij te gebruiken, te bewerken, te delen, mits vermelding van de bron. De RVIPS-INFO wordt gedeeld onder de Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0 Int. Licentie. https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.nl https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.nl						
disclaimer Het RVB aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei directe of indirecte schade, van welke aard dan ook, die voortvloeit uit of in enig opzicht verband houdt met de raadpleging of het gebruik van de informatie. contact Vragen, verzoeken, verbeteringen kunnen gemeld worden via de postbus RVB BIM. Vragen in het kader van projecten die voor het RVB uitgevoerd worden, dienen aan de formele contactpersoon gericht te worden.						
					inleiding	
						Voor de vastgoedinformatieproducten die onderwerp zijn van deze specificatie, zijn in beginsel dezelfde principes van toepassing. De bestanden van deze producten dienen veelal in een voorgeschreven bestandsformaat te zijn, en dienen in de bestandsnaamgeving op basis van een aantal kenmerken betekenisvol en uniek identificeerbaar te zijn. De identificatie berust in de meeste gevallen op basis van een RVB-vastgoedcode én een aantal kenmerken overeenkomstig de inhoud van het bestand. De bestanden dienen daarbij opgedeeld/opgesplitst te zijn, primair op basis van de discipline van de elementen die het bestand omvat, maar bijvoorbeeld ook op basis van de informatiebeveiligingsrubricering (IB-rubricering) van de informatie en de elementen in het bestand. De bestanden dienen ter opslag op een uniforme wijze in een voorgeschreven mappenstructuur opgeleverd/overgedragen te worden, met daarbij een opleveringslijst waarbij de bestanden dienen te worden voorzien van metagegevens.
					status	
						Ook al is deze specificatie nog in ontwikkeling (naar inhoud, structuur en vorm), de toepassing ervan is verplicht. Nog nader te bepalen delen of nog niet beschikbare bestanden in de onderhavige specificatie zijn geel gemarkeerd en zijn niet van toepassing. Als in de overeenkomst/opdracht de RVIPS voorgeschreven is voor de types 'tekeningen', 'modellen' of 'puntenwolken', dan is daarmee de onderhavige specificatie RVIPS-INFO voorgeschreven, én dan zijn daarmee impliciet ook de RCS, RBS en RPS voorgeschreven (volgens de versies zoals die in het overzicht bij deze specificatie bepaald zijn). Als de RVIPS-INFO voorgeschreven is, dan is daarmee ook voorgeschreven welke bijbehorende bestanden bij de tekeningen, modellen en puntenwolken verplicht mee opgeleverd moeten worden, ook al zijn deze bijbehorende bestanden niet (ook) expliciet in de overeenkomst/opdracht vermeld. De RVIPS-INFO prevaleert op de onderliggende specificaties waarnaar verwezen wordt. De overeenkomst/opdracht bepaalt welke types vastgoedinformatieproducten uitgevraagd en vereist zijn (tekeningen, modellen, puntenwolken), en bepaalt daarmee (op basis van het producttype) welke overeenkomstige specificaties (RCS/RBS/RPS) dan daarbij van toepassing zijn.
					signalering	
						Het RVB kent vele overeenkomstvormen en vele (vastgoedinformatie)specificaties die beide vaak in ontwikkeling zijn. Het is redelijkerwijs niet te voorkomen dat soms ongemerkt tegenstrijdig- of meerduidigheden ontstaan tussen gestelde vereisten: als dit geconstateerd wordt, tussen deze specificatie en een andere eis in de overeenkomst/opdracht, dan kan dit – in aanvulling op de geldende procedure in de overeenkomst/opdracht – ter kwaliteitsverbetering gemeld worden bij de postbus: postbus.rvb.bim@rijksoverheid.nl.
					scope	
						Deze specificatie bepaalt de vereisten voor 'inhoud-naam-formaat-opslag' van de vastgoedinformatieproducten (modellen, tekeningen en puntenwolken) van hoofdzakelijk revisiemateriaal, waarbij de RBS, RCS en RPS voorgeschreven is voor de structuur en de technische vereisten van deze producten. Deze specificatie bepaalt ook de daarbij op te leveren bijbehorende bestanden.
					afstemming integrale revisieset	
						Indien een mutatie bestaande bouw betreft met informatieherstel, of met een transitie van 2D-CAD-revisiemateriaal naar BIM-revisiemateriaal met 2D-tekenwerkextracten, is tijdige nadere afstemming met opdrachtgever vereist over het uitwerkingsniveau en de registratie van betrouwbaarheid.
					hybride set BIM & CAD	
						Om de lange-termijn risico's van postzegelmatig revisiemateriaal te beheersen, is afstemming met en toestemming van de opdrachtgever vereist voor de implementatie van een hybride oplossing waarbij bronmateriaal in CAD en BIM gecombineerd wordt.
						Voor de bruikbaarheid en beheerbaarheid van vastgoedinformatie is het onwenselijk dat van één bouwwerk, één deel van het revisiemateriaal als bron CAD heeft en een ander deel als bron BIM heeft. In de huidige transitieperiode van de sector is het ontstaan van hybride revisiemateriaal echter onvermijdelijk. De opdrachtgever moet dit wel beheersbaar als integrale set revisiemateriaal kunnen onderhouden. Een hybride opdeling kan in beginsel naar gebouwdelen of naar disciplines voorkomen. Een mogelijk nuttige en kansrijke transitievorm is het realiseren van de discipline 'Bouwwerkkunde' in BIM en het gebruik van de 2D-extracten daaruit te verplichten als onderleggers in CAD voor de installatietechnische disciplines.
					toelichting	In deze specificatie is onderscheid gemaakt tussen witte regels met de normatieve vereisten, en grijze regels met informatieve toelichtingen. Regels (van vereisten, toelichtingen en voorbeelden) met eenzelfde nummercode in de kolom "code" horen bij elkaar.

inhoudsopgave		
>>> [A]		
	0.0.0.0	eigendom & gebruik & reproductie
	0.1.0.0	toepassing
	0.2.0.0	kwaliteit
	0.3.0.0	taal & tekens
	0.4.0.0	referenties
	0.5.0.0	definities
> PRODUCTEN : inhoud-naam-formaat		
> [1]		
modelbestanden		
> [1.1]		
referentiemodellen (RVT & IFC)		
	0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE
	1.0.0.0	BESTAND - INHOUD
	2.0.0.0	BESTAND - NAAM
	3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT
> [1.2]		
productiemodellen (bronformaat & IFC)		
	1.0.0.0	BESTAND - INHOUD
	2.0.0.0	BESTAND - NAAM
	3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT
> [2]		
tekeningbestanden		
> [2.1]		
revisietekeningen (DWG & PDF)		
	0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE
	1.0.0.0	BESTAND - INHOUD
	2.0.0.0	BESTAND - NAAM
	3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT
> [2.2]		
productietekeningen (DWG & PDF)		
	1.0.0.0	BESTAND - INHOUD
	2.0.0.0	BESTAND - NAAM
	3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT
> [3]		
puntenwolkbestanden		
> [3.1]		
puntenwolken (bronformaat & RCP & E57)		
	1.0.0.0	BESTAND - INHOUD
	2.0.0.0	BESTAND - NAAM
	3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT
> [4]		
bijbehorende bestanden		
> [4.1]		
inventarisatie		
> [4.2]		
documentatie		
> [4.3]		
reproductie		
> [4.4]		
verificatie		
> [4.5]		
actualisatie		
> PRODUCTEN : opslag		
>>> [B]		
metagegevens & mapindeling		
	4.0.0.0	BESTAND - OPSLAG
>>> [C]		
overdracht		
	5.0.0.0	BESTAND - OVERDRACHT

>>> [A] algemene vereisten (voor alle bestanden)							
x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving
				0.0.0.0	eigendom & gebruik & reproductie		
				0.0.1.0	intellectueel eigendom		
x				0.0.1.1	vereiste		De producten (zoals tekeningen, modellen, puntenwolken) mogen geen voorwaarden bevatten die het door opdrachtgever verkregen intellectuele eigendom ervan op enigerlei wijze inperken.
				0.0.1.1	toelichting		De door opdrachtnemer geleverde producten worden/zijn (volledig) intellectueel eigendom van de opdrachtgever . Het intellectuele eigendom onderscheidt zich van het auteursrecht, zoals dat bijvoorbeeld rust op het ontwerp. Het auteursrecht rust evenwel NIET op de bestandscontainer (bestand van een tekening, model, puntenwolk) waarin dat ontwerp vervat zit en opgeslagen is.
				0.0.2.0	gebruiksrecht		
x				0.0.2.1	vereiste		De producten (zoals tekeningen, modellen, puntenwolken) mogen geen voorwaarden bevatten die het gebruik ervan door opdrachtgever inperken.
				0.0.2.1	toelichting		De door opdrachtnemer geleverde producten dienen vrij te gebruiken zijn door opdrachtgever .
				0.0.3.0	applicatiegebruik & reproductie		
x				0.0.3.1.a	vereiste		De bronbestanden dienen – zonder informatieverlies en (in beginsel) zonder dat daarbij aanvullende applicaties/add-ins/plugins nodig zijn – rechtstreeks bruikbaar te zijn in de bij opdrachtgever beschikbare applicaties voor het beheer van revisiemateriaal. Dit is voor: - modellen : Autodesk Revit - tekeningen : Autodesk AutoCAD - puntenwolken : Autodesk Recap
x				0.0.3.1.b	afstemming		Het gebruik van applicaties (zoals Stabicad for AutoCAD/Revit) die het tekenen of modelleren van disciplinespecifieke elementen makkelijker maken en deze elementen ook voorzien van 'intelligentie', dient afgestemd te worden met de opdrachtgever. Over het algemeen zal het gebruik toegestaan worden, mits: - de bronbestanden die de 'intelligentie' van de elementen bevatten, alsook de bijbehorende bestanden die nodig zijn om de bronbestanden te bewerken, mee opgeleverd worden - de volgens de specificaties vereiste extractbestanden (ook en nog steeds) geleverd worden, én deze voldoen aan de vereisten (met eventueel daarbij van toepassing zijnde coulances), én deze bestanden als bronbestanden ook volledig bruikbaar zijn zónder de aanvullende applicatie
x				0.0.3.2	vereiste		De extractbestanden dienen – zonder enige aanpassing achteraf – rechtstreeks geproduceerd te zijn vanuit de bronapplicatie . De extractbestanden dienen door opdrachtgever (of door derden) reproduceerbaar te zijn. Daartoe dienen de vereiste hulpbestanden en instructies mee opgeleverd te worden (zoals dit verderop in deze specificatie ook nader gespecificeerd wordt).

				0.1.0.0	toepassing			
				0.1.1.0	toepassingsstatus			
x				0.1.1.1	vereiste		verplichting: de vereisten in deze specificatie zijn onverkort verplicht van toepassing. Deze verplichtstelling geldt ook voor de specificaties (RBS, RCS en RPS) waar expliciet naar verwezen wordt.	
x				0.1.1.2	vereiste		afwijking: afwijkingen op de vereisten in deze specificatie zijn in beginsel, zonder overleg met én toestemming van de opdrachtgever, NIET toegestaan.	
				0.1.2.0	toepassingsgebied			
x				0.1.2.1	vereiste		Deze specificatie is in principe van toepassing voor modelleer- en tekenwerk: • voor de contexten: - o bouwwerk (~ gebouw) - o terrein (~ gebied) - o omgeving • van alle clusters van (hoofd- en sub-)disciplines: dit zijn onder meer: - o BWK: 'bouwwerkkunde': bouwkunde (B) en constructie (C) - o INS: installatietechniek: elektrotechniek (E), werktuigbouwkunde (W) (incl. transporttechniek) - o INV: inventaris, inrichting, uitrusting - o TER: 'terreinkunde' (T): landschap, geografie, buitenruimte - o CIV: civiele techniek • van alle fases vanaf het definitief ontwerp(*): - o DESIGN: ontwerp (vanaf het faseresultaat, zijnde het definitief ontwerp) - o BUILD: uitwerking, uitvoering (bouw) - o MAINTAIN (& OPERATE): beheer, onderhoud (& gebruik, exploitatie) • vervaardigd met een BIM- of een CAD-applicatie Deze specificatie is in beginsel van toepassing voor het genoemde toepassingsgebied, tenzij in de overeenkomst/opdracht voor delen van het toepassingsgebied expliciet een (andere) specificatie bepaald is: dat kan bijvoorbeeld het geval zijn voor: - o het terrein (de buitenruimte) en de daarop betrekking hebbende disciplines - o topografie, ondergrondse infrastructuur (kabels, buizen en leidingen), ondergrond - o civieltechnische werken (*) Dit sluit niet uit dat deze specificatie ook toepasbaar is, en voorgeschreven kan zijn, in eerdere fases.	
				0.1.2.1	toelichting		De specificaties van de RVIPS zijn niet gericht (en dus ook niet echt toepasbaar) op massastudies in de schetsontwerpfase. BIM: vanaf het moment dat gestart wordt met het opzetten van een model met afzonderlijke elementen en componenten (die enigszins de beoogde verschijningsvorm benaderen), dient in principe ook aangevangen te worden met het toepassen van deze specificaties. Naargelang het ontwerp vordert, de geometrie van de elementen meer uitgewerkt wordt, maar ook bepaalde informatie van de elementen specifiek gemaakt wordt, zullen ook steeds meer aspecten van de specificaties toepasbaar zijn.	
				0.1.2.1	toelichting		BIM: om herstelwerk achteraf zoveel als mogelijk te voorkomen, is het van belang om al bij aanvang te starten met een geschikte opzet van het model, zowel bij het bepalen van de opdeling in deelmodellen, de onderlinge coördinatie van de modellen, maar ook de bouwlaagindeling, de opbouw van Revit Families (bv. van deuren en ramen) en het consequent modelleren op de juiste bouwlaag.	

				0.2.0.0	kwaliteit			
							Opdrachtnemer is te allen tijde zelf verantwoordelijk voor de technische en inhoudelijke kwaliteit en validiteit van de opgeleverde bestanden.	
				0.2.1.0	container - bestand			
							Het bestand (als informatiecontainer), en de bestandsgegevens (zoals de naamgeving van de bestanden) voldoen aan de vereisten m.b.t.:	
x				0.2.1.1.a	vereiste		integriteit: ieder bestand is (met de toepasselijk overeenkomstige applicatie) zonder foutmelding te openen.	
x				0.2.1.1.b	vereiste		beveiliging: ieder bestand is vrij van belemmeringen, zoals een wachtwoordbeveiliging.	
x				0.2.1.1.c	vereiste		compressie: enkel de techniek van <i>lossless compression</i> is toegestaan bij de opslag van bestanden.	
x				0.2.1.1.d	vereiste		consistentie: de bestandsgegevens van de geleverde bestanden zijn consistent met de gegevens in de modellen (bv. m.b.t. de naamgeving van gelinkte modellen), de tekeningen, en de documenten (bv. m.b.t. de naamgeving in de opleveringslijst).	
				0.2.1.1	toelichting		<i>Lossless compression</i> (vs. <i>lossy compression</i>): de algoritmes bij deze datacompressietechniek laten toe om de originele data perfect te reconstrueren vanuit de gecomprimeerde data, en kan efficiënt inzetbaar zijn voor een compacte productoverdracht.	
				0.2.1.1	toelichting		IFC : - wel toegestaan: het gebruik van ifcZIP - niet toegestaan: het gebruik van een 'compressie'-applicatie die de inhoud van een bestand 'optimaliseert' en hierdoor de inhoud feitelijk wijzigt (als gevolg daarvan is bijvoorbeeld het gebruik van Solibri IFC Optimizer NIET toegestaan)	
				0.2.2.0	inhoud - informatie			
							De term 'informatie' wordt in de context van deze specificatie gebruikt als overkoepelende term (containerbegrip) voor zowel naamgevingen van de informatiecontainers (de bestanden), de structuur waarin deze bestanden geordend zijn, alsook de vorminhoud van deze containers (zoals modellen en documenten) met daarin de informatie-entiteiten (zoals elementen en eigenschappen), hun ordeningsstructuren, en de informatiegegevens zelf (zoals invulwaarden).	
							Los van specifieke vereisten in deze specificatie, wordt in het algemeen verwacht dat de informatie: - juist en actueel is, én - volledig, én - logisch, begrijpelijk en consistent is (opzichzelfstaand en in onderlinge samenhang) Waar redelijkerwijs haalbaar, wordt ook verwacht dat de (vastgoed)gegevens consistent zijn met de bredere set vastgoedinformatie van het (vastgoed)object.	
							In alle producttypes , zijnde de modellen (bron- en extractmodellen), tekeningen (bron- en extracttekeningen), puntenwolken, documenten en hulpbestanden, zijn de geometrische, alfanumerieke en grafische informatie-entiteiten, -structuren, en -gegevens: compleet: de informatie is volledig correct: de informatie is juist (= valide), geverifieerd en actueel (= tegenwoordig geldig) coherent: de informatie is (opzichzelfstaand) logisch, ordelijk, begrijpelijk, betekenisvol, steekhoudend consistent: de informatie is (in onderlinge samenhang) gelijkvormig, congruent, uniform	
					1. compleet			
x				0.2.2.1	vereiste		De modellen en tekeningen zijn compleet en omvatten ten minste alle geometrische, alfanumerieke en grafische informatie van de in de overeenkomst/opdracht* gespecificeerde elementen** binnen de gespecificeerde scope***. (*) De te modelleren/tekenen elementen zijn in de overeenkomst bepaald: - hetzij expliciet: de elementen zijn - generiek gespecificeerd, bv. op basis van een te modelleren/tekenen aspect of discipline - specifiek gespecificeerd, bv. op basis van een matrix/lijst met een opsomming van de vereiste elementen en hun geometrische detailleringsgraad (vaak in samenhang met een fase) - hetzij impliciet: de te leveren informatieproducten bepalen welke elementen nodig zijn om de vereiste informatie-inhoud voor het betreffende informatieproduct te kunnen produceren (**) Elementen: de te modelleren/tekenen elementen zijn te onderscheiden in: fysieke elementen: 'bouwwerkkundige' elementen (bouwkundige en constructietechnische elementen) - installatietechnische elementen - inventariselementen 'terreinkundige' elementen (geografische en landschapskundige elementen) - civieltechnische elementen spatiale elementen: - ruimtelijke elementen, zoals de ruimten - registratieve elementen, zoals de bouwlaagoppervlakken conceptuele elementen: zoals het grid/stramien, het coördinatiepunt, sparingen en ruimtereserveringen (***) Scope: de te modelleren/tekenen context van de elementen is te onderscheiden in: Bouwwerk: elementen behorende tot het pand Terrein: elementen behorende tot het perceel, niet zijnde het pand Omgeving: elementen buiten de begrenzing van het perceel	

				0.2.2.1	toelichting	Als bij 'bestaande bouw', een bouwkundige tekening of model uitgevraagd is, dan wordt hiermee in beginsel een 'bouwwerkkundige' tekening of model bedoeld: dit is een tekening of model met de elementen behorende tot de disciplines bouwkunde én constructie: het zijn dus alle bouwwerkkundige elementen ongeacht deze al dan niet constructief dragend zijn. Een dergelijke bouwwerkkundige tekening of model zal daarenboven in beginsel ook elementen bevatten van: • vaste inrichtingselementen (inventariselementen) • toegang- en transportregulerende elementen (dit zijn installatietechnische elementen zoals toegangspoortjes, scanpoorten, tourniquets, rolpaden, roltrappen, hefplateaus, liftdeuren en liftkooien van liften in schachten, opzichzelfstaande liften) T.b.v. een bouwwerkkundige tekening of model is het tekenen of modelleren van sanitaire elementen (installatietechnische elementen, zoals toiletten en wasbakken), zoals deze vaak ter visuele herkenbaarheid in architectonische plattegronden aanwezig zijn, in beginsel niet vereist*: de overeenkomst/opdracht dient hierover uitsluitel te geven. (*) Het tekenen of modelleren van sanitaire elementen is geen expliciete vereiste vanuit deze specificatie. Het kan echter wel een impliciete vereiste zijn vanuit de te leveren producten, omdat het wel degelijk gebruikelijk is om plattegronden te voorzien van deze herkenbare sanitaire elementen. Doordat deze elementen veeleer een symbolische waarde hebben, is het van belang dat deze makkelijk te onderscheiden zijn (en in een later stadium zelfs te vervangen zijn met elementen van een 'echte' installatietechnische tekening of model). Dergelijke elementen moeten dan ook makkelijk te isoleren zijn: • bij een tekening: door de elementen op de juiste layer te plaatsen • bij een model: door de elementen bij een Revit-model op een afzonderlijke workset te plaatsen, of door ze in een afzonderlijk installatiemodel te plaatsen De te tekenen of modelleren elementen van het bouwwerk omvatten in beginsel álle bouwwerkelementen: dit zijn zowel de fysieke als de spatiale elementen, en zowel de elementen die behoren tot het binnengebied als deze die behoren tot het buitengebied. De elementen kunnen immers behoren tot één van de twee te onderscheiden gebieden: • het binnengebied: de fysieke inwendige elementen, én binnenruimten, en • het buitengebied: de fysieke uitwendige elementen (zoals een gevelelement, luifel), dit zijn de gebouwgebonden elementen in contact met de ondergrond of buitenlucht, én gebouwgebonden buitenruimten (zoals een balkon, dakterras) en buitenruimten op het terrein Merk op: de term "gebied" heeft opzichzelfstaand in de RVB-context een andere betekenis: het is een vastgoedinformatie-entiteit naast complex en bouwwerk. In de context van deze specificatie wordt de term "gebied" gebruikt als label voor de totale verzameling van het binnengebied en het buitengebied.
				0.2.2.1	toelichting	Ook wanneer énkél en alleen het producttype 'tekeningen' op basis van BIM uitgevraagd is, dient het bronmodel volledig gemodelleerd te zijn volgens de overeengekomen scope van te modelleren elementen. Het model zal daarbij overigens in beginsel dan ook moeten voldoen aan de vereisten van de RBS.
x				0.2.2.1.a	afstemming	Afstemming met de opdrachtgever is vereist als de compleetheid in het gedrang komt, bijvoorbeeld bij het vaststellen van hiaten in het door de opdrachtgever verstrekte revisietekenwerk voor het leveren van een model van een bestaand gebouw. Afhankelijk van de overeengekomen scope van de te modelleren elementen, geldt dit niet enkel voor de zichtbare elementen, maar ook voor de aan-het-zicht-onttrokken (dus 'onzichtbare') elementen.
					2. correct	
x				0.2.2.2.a	vereiste	De modellen en tekeningen bevatten correcte informatie overeenkomstig de werkelijkheid zoals die bestaat in een bepaalde fase: hetzij de virtueel ontworpen werkelijkheid, hetzij de fysiek gerealiseerde werkelijkheid.
x				0.2.2.2.b	vereiste	De elementen hebben een nauwkeurige representatie (verschijningsvorm) én een nauwkeurige locatie (positie en oriëntatie) overeenkomstig de werkelijkheid, en volgens de daarbij gangbaar van toepassing zijnde abstrahering en toleranties.
x				0.2.2.2.c	vereiste	De gegevens van eigenschappen van de elementen zijn actueel (en dus ook valide).
x				0.2.2.2.d	afstemming	Afstemming met de opdrachtgever is vereist als de correctheid in het gedrang komt, bijvoorbeeld bij het vaststellen van onvolkomenheden in het door de opdrachtgever verstrekte revisietekenwerk voor het leveren van een model van een bestaand gebouw. Er is ook afstemming nodig over van-de-werkelijkheid-afwijkende-representaties van elementen, zoals de representatie van elementen met relevante scheefstanden, de representatie van niet zichtbare elementen en hun onderlinge aansluitingen of knooppunten (bv. de vloeroplegging op een wand).
				0.2.2.2	toelichting	Ook wanneer énkél het producttype 'tekeningen' op basis van BIM uitgevraagd is, dient het bronmodel correct gemodelleerd te zijn overeenkomstig de werkelijkheid.

					3. coherent		
x				0.2.2.3	vereiste	De informatie is coherent en voldoet daarbij ook aan de gestelde conventies voor de notatiewijze van invulwaarden en naamgevingen: - indien wel waardetoekenning van een eigenschap van toepassing is: - als het een enkelvoudig informatiegegeven is: - de notatie is in beginsel met kleine letters - bv. de eigenschap materiaal heeft de waarde "hout" - tenzij het een eigennaam e.d. is - bv. de plaatsnaam "Utrecht" - tenzij het een gebruikelijke afkorting in hoofdletters is - bv. het materiaal "RVS" - tenzij de notatie expliciet anders gespecificeerd is - bv. de waarde van de IFC-klasse wordt bij de Revit IFC Parameter IfcExportAs (= Export to IFC As) in UpperCamelCase genoteerd, zoals "IfcBuildingElementProxy" - bv. de waarde van het IFC-attribuut PredefinedType wordt bij de Revit IFC Parameter IfcExportType (= IFC Predefined Type) in hoofdletters (CAPITALS) genoteerd, zoals "PROVISIONFORVOID" - in de notatie zijn spaties toegestaan - bv. de plaatsnaam "Den Haag" - in de notatie zijn koppeltekens "-" toegestaan (als verbindend teken) - bv. "coördinatie-object" - bv. in een code als koppeling van deelcodes, zoals "B-BWK-C" - in de notatie zijn punten "." toegestaan - in de notatie zijn laag liggende streepjes "_" (underscores) NIET toegestaan - als het een samengesteld informatiegegeven is: de onderscheiden informatiegegevens (de afzonderlijke kenmerken) worden van elkaar gescheiden met het laag liggend streepje "_" (underscore) (als scheidend teken) - bv. de Revit Type Name van de System Family Basic Walls: "wand_binnen_d100" - bv. de naamgeving van een AutoCAD layer als samenstelling van <code>_<entiteit>_<omschrijving>: "--._XREF", "21.10_ _wand - buiten - niet constructief (ALG)" - bv. de tekeningbestandsnaam en extensie als samenstelling van <V-code>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>.dwg: "2511KV7_01_(B-BWK-C)_PLA_-1.dwg" - bv. de modelbestandsnaam en extensie als samenstelling van <V-code>_(<context>-<cluster>-<discipline>).rvt: "2511KV7_01_(B-BWK-C).rvt" - indien geen waardetoekenning van een eigenschap van toepassing is: - het Revit-invoerveld of de Revit-'checkbox' (Yes/No) dient in beginsel leeg of 'untouched' te blijven - indien vereist is dat de eigenschap voor alle elementen ingevuld wordt, maar de waarde voor het element is 'niet van toepassing' of 'onbepaald', dan wordt het minteken "-" ingevuld (ook als het een vrij tekstveld betreft waar een nummerwaarde ingevuld zou moeten worden) - indien meerdere invulwaarden in één en hetzelfde invoerveld ingevuld dienen te worden, worden de waarden achter elkaar geplaatst, gescheiden door een puntkomma ";" (achter de puntkomma is géén spatie aanwezig)	
				0.2.2.3	toelichting	Het teken "-" (koppelteken of verbindingsstreepje, minteken) kan op drievoudige wijze gebruikt worden: - als minteken: bv. het bouwlaag-NR "-1" - als koppelteken: bv. "B-BWK-C" - als aanduiding voor 'niet van toepassing'	
				0.2.2.3	toelichting	Door het laag liggend streepje (de underscore) "_" uitsluitend te gebruiken in een samenstelling tussen afzonderlijke kenmerken onderling, maakt dit het mogelijk om geautomatiseerd de kenmerken te herkennen en weer te scheiden in de individuele kenmerken.	
				0.2.2.3	toelichting	Naast de conventies over de notatiewijze van een informatiegegeven, kan ook de toegestane lengte (= het aantal karakters) van een enkelvoudig of een samengesteld informatiegegeven voorgeschreven zijn: als dergelijke limitering van toepassing is, zal dit bij het betreffende informatiegegeven aangegeven zijn.	
				0.2.2.3	tip	Als een Revit (Shared) Parameter een spatie of een minteken bevat, dan dient de parameternaam omgeven te worden met: [] vierkante haken bij gebruik in Revit formules bv. [RBS_VIP_IB-rubricering] " " aanhalingstekens bij gebruik in Python bv. "Room Name"	
					4. consistent		
x				0.2.2.4	vereiste	De modellen en tekeningen zijn onderling consistent. De vereiste en gevalideerde informatie in het extract is consistent met de informatie in het bronbestand van waaruit het extract gegenereerd is. De informatie in de verschillende vastgoedinformatieproducten is onderling consistent.	
x				0.2.2.5	vereiste	RESTRICTIE: het is NIET toegestaan om informatie rechtstreeks in de extracten te muteren.	
				0.2.2.5	toelichting	Het toevoegen (verrijken), weghalen of aanpassen van informatie dient in het bronmodel of de brontekening te gebeuren, van waaruit het extract vervolgens (opnieuw) geëxporteerd wordt. De extracten dienen in beginsel reproduceerbaar te zijn vanuit de bron zonder aanvullende bewerkingen of aanpassingen: zie ook vereiste 0.0.3.2	

				0.3.0.0	taal & tekens			
				0.3.1.0	taal			
x				0.3.1.1	vereiste		Gegevens (waaronder de invulling van kenmerken of eigenschappen) zijn in beginsel opgesteld in de Nederlandse taal. Daarop uitgezonderd zijn ingeburgerde Engelstalige termen of afkortingen, de Engelstalige IFC-terminologie, alsook de Engelstalige naamgeving voortvloeiend uit het normaal en geëigend gebruik van de CAD/BIM-applicatie.	
				0.3.3.1	voorbeeld		- ingeburgerde Engelstalige afkorting: MER (= Main Equipment Room) - Engelstalige IFC-term: IfcSpace	
				0.3.2.0	speciale tekens			
x				0.3.2.1	vereiste		Speciale tekens dienen correct gebruikt te zijn. Voor interoperabiliteit bij de uitwisseling en koppeling van gegevens, dient het gebruik van speciale tekens (zoals \ / : * ' " < >) voorkomen te worden, voor zover het normaal en geëigend gebruik van de CAD/BIM-applicatie (zoals AutoCAD en Revit) dit toelaat.	
x				0.3.2.2	vereiste		In de naamgeving van mappen mogen GEEN blokhaken (vierkante haken) "[]" én geen "="-tekens voorkomen. In de naamgeving van bestanden mogen wél ronde of vierkante haken voorkomen.	
				0.3.2.2	toelichting		Blokhaken in mapnamen zijn niet toegestaan omwille van mogelijke problemen bij het opslaan van Excel-bestanden rechtstreeks vanuit Excel.	

				0.4.0.0	referenties		
						De onderhavige specificatie " RVIPS-INFO " bevat verwijzingen naar de specificaties: • RCS: vereisten aan 2D-brontekeningen en 2D-extracttekeningen, in DWG- en PDF-formaat • RBS: vereisten aan 3D-bronmodellen en 3D-extractmodellen, in RVT- en IFC-formaat • RPS: vereisten aan puntenwolken, in bronformaat, RCP- en E57-formaat	
					toelichting	Doordat gebruik gemaakt wordt van expliciete verwijzingen naar hoofdstukken en paragrafen in de externe normen, zijn de onderstaande normen aangeduid mét hun publicatiedatum. Het is immers niet uit te sluiten dat bij een nieuwe normversie ook een wijziging van de hoofdstukindeling plaatsvindt. Desalwelteplus, als – drie maanden voorafgaand aan de opdracht of de overeenkomst – een versiewijziging van één van deze externe normen zich voordoet, dan dient contact opgenomen te worden met de opdrachtgever.	
				0.4.0.0	algemeen		
x				0.4.0.1	NL/SfB versie update 2021	NL-SfB Tabel 0-4 Update-V202112.xlsx (BIM Locket) Tab "NL-SfB_Tabel 1"; kolom E "Class-codenotatie" & kolom F "tekst_NL-SfB"	
				0.4.0.1	toelichting	Dit bestand is/was beschikbaar via de (oude) site van het BIMloket, maar sinds november 2023 is het BIMloket overgegaan naar digiGO. Op de site van digiGO is dit bestand nog niet of niet meer beschikbaar als Excel-lijst.	
x				0.4.0.2	NLCS versie 5.0	NLCS (BIM Locket)	
x				0.4.0.3	ISO 13567-2	Technical product documentation - Organization and naming of layers for CAD -- Part 2: Concepts, format and codes used in construction documentation	
x				0.4.0.4	NEN-EN 15221-6:2011	Facility Management -- Deel 6: Metingen van gebied en ruimte in Facility Management	
x				0.4.0.5	NEN 2580:2007	Oppervlakten en inhouden van gebouwen - Termen, definities en bepalingsmethoden	
				0.4.1.0	RBS		
x				0.4.1.1	ISO 19650-1/2/3/4/5	Organisatie en digitalisering van informatie over gebouwen en civieltechnische werken, met inbegrip van building information modelling (BIM)	
x				0.4.1.2	IFC4 Reference View 1.2	Industry Foundation Classes 4.0.2.1 – Reference View 1.2 (buildingSMART)	
x				0.4.1.3	LOD Specification:2023	Level of Development (LOD) Specification (Draft for Publoc Comment 2023-12-28) (BIM Forum)	
				0.4.2.0	RCS		
x				0.4.2.1	NEN-ISO 5455:1990 & /C1:1996	Technische tekeningen - Schalen	
x				0.4.2.2	NEN-EN-ISO 5456-1&2:1999	Technisch tekenen - Projectiemethoden -- Deel 1: Overzicht & Deel 2: Orthografische afbeeldingen	
x				0.4.2.3	NEN-EN-ISO 5457:1999 & /A1:2010	Technische product-documentatie - Formaten en inrichting van tekenbladen • inclusief de in § 3.1 genoemde voorkeuren • de bepalingen onder § 4.3, § 4.4, § 4.5 zijn optioneel	
x				0.4.2.4	NEN 2302:1983	Tekeningen in de bouw - Algemene regels • de bepalingen onder § 2.7.1 zijn optioneel • inclusief de in § 5.1.1 genoemde voorkeuren	
x				0.4.2.5	NEN 2574:1993	Tekeningen in de bouw - Indeling van gegevens op tekeningen voor gebouwen	
x				0.4.2.6	NPR 2570:1986	Tekeningen in de bouw - Coördinatie van gegevens op tekeningen voor gebouwen • uitsluitend § 2	
x				0.4.2.7	NEN 379:2003	Technische productdocumentatie - Vouwen en inhechten van tekenbladen	
				0.4.2.7	toelichting	De hedendaagse vouwmachine zal veelal het voldoen aan deze vereisten (automatisch) verzorgen.	
x				0.4.2.8	NEN 1413:2011 & /A1:2013	Symbolen voor veiligheidsvoorzieningen op bouwkundige tekeningen en in schema's	
x				0.4.2.9	NEN 1414-1:2019	Symbolen voor veiligheidsvoorzieningen op tekeningen en plattegronden -- Deel 1: Ontruimingsplattegronden en bereikbaarheidskaarten	
				0.4.3.0	RPS		
						-	

				0.5.0.0	definities			
					toelichting		Het doel van een definitiestelsel is om de betekenis van termen nader te bepalen van hoe ze begrepen dienen te worden in een bepaalde context. In dit geval is de context de RVIPS, de onderhavige (bundel van) specificatie(s). Zelfde termen kunnen in een andere context een andere betekenis hebben. Betekenis: het definitiestelsel is geen doel op zichzelf. Termen waarvan de betekenis in het gemeenzaam gebruik voldoende toereikend is, worden niet nader bepaald. Het definitiestelsel, zoals bepaald in deze specificatie, pretendeert niet om volledig en compleet waterdicht en dichtgetimmerd te zijn. De definities dienen – mede aan de hand van voorbeelden – voldoende duiding en houvast te geven om in het merendeel van de gevallen de beoogde interpretatie over te brengen. Context: dit kan een externe context zijn, maar het kan ook de interne context (anders dan deze van de RVIPS) van het Rijksvastgoedbedrijf zelf zijn. De taal biedt onvoldoende onderscheiden termen om voor elke context unieke termen te kunnen gebruiken voor zaken die gelijkaardig benoemd worden, maar toch een onderling afwijkende betekenis hebben. De termen – met hun specifieke betekenis – dienen dan ook begrepen te worden volgens de betekenis in hun context.	
					toelichting		Een groot aantal begrippen zijn zogenaamde containerbegrippen, die soms een heel specifieke betekenis kunnen hebben binnen een heel specifieke context. Voorbeeld: het begrip "object": dit kan een heel generieke betekenis hebben, bijna gelijkaardig als een ding. In de vastgoedportefeuille van het RVB verwijst het naar een vastgoedobject, zijnde een gebouw of een gebied. In de applicatie Solibri verwijst het naar een entiteit van de IFC-klasse "IfcBuildingElementProxy".	
					toelichting		De termen zijn niet alfabetisch geordend, maar zijn wel gegroepeerd in onderlinge samenhang met andere termen.	
x				0.5.1.1	gegeven		Weergave van een feit/begrip/aanwijzing, in een bepaalde notatie, geschikt voor overdracht/interpretatie/verwerking door een persoon/apparaat.	
x				0.5.1.2	informatie		Verzameling van vastgelegde gegevens die zodanig bijeengebracht zijn (en worden voorgesteld) dat er betekenis aan kan worden toegekend.	
x				0.5.1.3	informatiecontainer		Vorm waarin informatie opgeslagen wordt.	
				0.5.1.3	toelichting		Een digitale informatiecontainer kan bijvoorbeeld een bestand of een database zijn.	
x				0.5.1.4	informatiedrager		Medium/materiaal waarop/waarin een informatiecontainer opgeslagen, getransporteerd, overgedragen wordt.	
				0.5.1.4	toelichting		De aard van opslag op de informatiedrager kan analoog (op papier, in maquette- of 3D-printmateriaal) of digitaal (bv. op CD/DVD, USB-stick, harde schijf, server) zijn.	
x				0.5.1.5	informatierepresentatie		Vorm waarin een samenhang van informatie voorgesteld wordt.	
				0.5.1.5	toelichting		De informatierepresentatie kan bijvoorbeeld een 3D-model of 2D-tekening zijn, maar ook een document met bouwwerkgegevens (zoals een uittrekstaat, meetstaat, berekening).	
				0.5.1.5	toelichting		<u>vorm vs. weergave vs. beleving</u> De vorm waarin de informatie voorgesteld wordt, onderscheidt zich van de weergave en de beleving ervan: • een digitaal 3D-model wordt op een normaal beeldscherm 2D weergegeven maar interpreteren we als 3D • een digitaal 3D-model in een VR-bril zijn 2D-projecties die we zodanig 3D interpreteren dat we het ook als 3D beleven • een analoge maquette (of 3D-print) is 3D en beleven we (uiteraard) als 3D	
x				0.5.1.6	informatieproduct		Opzichzelfstaand geheel met een verzameling informatie voorgesteld in een informatierepresentatie en vastgelegd in een informatiecontainer op een informatiedrager.	
				0.5.1.6	toelichting		Het begrip informatieproduct is gelijkaardig met het in DUTO (Duurzaam toegankelijke overheidsinformatie) gedefinieerde begrip informatieobject .	
				0.5.1.6	toelichting		<u>set van meerdere producten</u> Het begrip informatieproduct kan ook duiden op 'een set van informatieproducten'. Voorbeelden: Het informatieproduct 'het model' zal doorgaans bestaan uit een set van meerdere afzonderlijke deelmodelbestanden. Het informatieproduct 'de bouwkundige plattegrond' zal doorgaans bestaan uit een set van plattegronden van de verschillende bouwlagen van het bouwwerk.	
x				0.5.1.7	vastgoedinformatieproduct		Informatieproduct dat één of meerdere informatie-aspecten van het vastgoedobject (het bouwwerk en/of het gebied/terrein) beschrijft of weergeeft.	
				0.5.1.7	toelichting		Een vastgoedinformatieproduct zit besloten in een informatiecontainer. Een vastgoedinformatieproduct omvat een representatie van informatie bijvoorbeeld in de vorm van een model/tekening/document.	
x				0.5.2.1	bestand		Opzichzelfstaande digitale informatiecontainer met een verzameling informatie in hetzelfde opslag- of bestandsformaat, eerder gericht op het achtereenvolgens bewerken door individuele gebruikers.	
x				0.5.2.2	database		Digitale informatiecontainer, in de vorm van ten minste één bestand, of bestaande uit meerdere aan elkaar gekoppelde bestanden, van een verzameling sterk gestructureerde informatie die gelijktijdig beschikbaar kan worden gesteld aan meerdere gebruikers voor raadpleging en bewerking in verschillende applicaties.	
x				0.5.2.3	bestandsformaat		Wijze waarop informatie in de informatiecontainer van een bestand beschreven, gestructureerd, en opgeslagen is. Het bestandsformaat wordt uiterlijk weergegeven door de bestandsextensie die, gescheiden door een punt, als achtervoegsel aan de bestandsnaam toegevoegd is.	
				0.5.2.3	toelichting		Voor een representatie in de vorm van een 3D-model berusten bepaalde bestandsformaten op het beschrijven van een informatiemodel in een objectgeoriënteerde taal, in een bepaalde notatiewijze (tekstueel/grafisch).	
				0.5.2.3	toelichting		<u>IFC als bestandsformaat</u> Het formaat van het bestand van een bouwwerkinformatie-extractmodel is bijvoorbeeld 'ifc'. IFC (Industry Foundation Classes) is een open standaard formaat, en kan dezelfde informatie in verschillende bestandsformaten weergeven, respectievelijk met de bestandsextensies ifc, ifcXML, ifcZIP. Het standaard formaat is 'ifc', waarbij het model in het bestand beschreven is in het STEP formaat 'SPF'.	
x				0.5.2.4	(bestands) metagegevens (metadata)		Gegevens die het bestand beschrijven op een gestandaardiseerde wijze, volgens een metadata-standaard.	

x				0.5.2.5	informatiemodel	Conceptueel/abstract model voor de vastlegging van informatie in een bepaald domein met de beschrijving van onder meer: - de structuur (syntaxis) waarmee informatie in een informatiecontainer vastgelegd wordt met entiteiten - de betekenis (semantiek) van hoe instanties van entiteiten gerelateerd zijn aan de werkelijkheid, de echte wereld	
				0.5.2.5	toelichting	<u>informatiemodel vs. (data)model</u> Een informatiemodel en een (data)model zijn geen synoniemen. Het informatiemodel is veeleer een domeinmodel (bijvoorbeeld van het domein van de gebouwde omgeving). Hoewel het begrip bouwwerkinformatiemodel begrepen zou kunnen worden als het (conceptuele) informatiemodel specifiek voor bouwwerken, wordt het begrip bouwwerkinformatiemodel doorgaans gebruikt om het (concrete) model aan te duiden. Hierbij is de informatie van een concreet bouwwerk vastgelegd met (concrete) instanties van entiteiten, weliswaar gebaseerd op een onderliggend (conceptueel) informatiemodel.	
				0.5.2.5	toelichting	<u>STEP</u> Het bestandsformaat met de bestandsextensie 'ifc' is gebaseerd op het informatiemodel van STEP, Standard for the Exchange of Product model data (ISO 10303-21). Het conceptuele model/schema voor IFC maakt gebruik van de (datamodellerings-)taal EXPRESS (ISO 10303-11), een subtype van STEP. EXPRESS heeft een tekstuele notatie. EXPRESS-G, als subset van EXPRESS, heeft een grafische notatie.	
x				0.5.3.1	model	(Vastgoed)informatieproduct in de vorm van een 3D-representatie. De informatie in een digitaal model wordt beschouwd als zijnde (potentieel) sterk gestructureerd: het bevat gegevens die expliciet in de vorm van instanties van entiteiten (met attributen en relaties) worden vastgelegd. In de RVIPS wordt het digitale vastgoed-/bouwwerkinformatiemodel kortweg aangeduid met de term model. Het (BIM-)model is voornamelijk opgebouwd op basis van 3D-geometrie, die als 'objecten' identificeerbaar zijn, een locatie in de ruimte hebben, en gespecificeerd kunnen worden op basis van attributen. De objecten hebben onderlinge relaties. Het model is in feite een database, waarbij de 3D-weergave van de geometrie één van de representatievormen is.	
				0.5.3.1	synoniem	model : digitaal model vastgoed-/bouwwerkinformatiemodel 3D-/BIM-model hét BIM	
				0.5.3.1	toelichting	Model, als generieke term, heeft in de RVIPS meervoudige betekenissen, en – waar nodig – zal het onderscheid expliciet gemaakt worden: - naar de samenstelling en inhoud van het model, als: - opzichzelfstaand model, zoals het deelmodel - samengesteld model, zoals het totaalmodel - naar de oorsprong en formaat van de informatiecontainer van het model, als: - bronmodel, zoals het RVT-model - extractmodel, zoals het IFC-model	
x				0.5.3.2	tekening	(Vastgoed)informatieproduct (overwegend) in de vorm van een 2D-representatie. De informatie in een digitale tekening wordt beschouwd als zijnde matig gestructureerd (ten opzichte van een model). In de RVIPS wordt de digitale vastgoed-/bouwwerkinformatietekening kortweg aangeduid met de term tekening. De (CAD-)tekening is het totaal van tekeningbladen met CAD-entiteiten. Het tekeningblad heeft een tekeningkader waarbinnen het titelblok samen met bijvoorbeeld een renvooi, overzichtstekening, en één of meerdere viewports geplaatst zijn. Het tekeningblad is bestemd voor weergave op een digitaal of papieren document (bijvoorbeeld een digitaal PDF-document). De tekening is voornamelijk opgebouwd op basis van 2D-lijnen die hun betekenis verkrijgen op basis van de laag (layer) waarop ze getekend zijn.	
				0.5.3.2	synoniem	tekening : digitale tekening vastgoed-/bouwwerkinformatietekening 2D-/CAD-tekening	
				0.5.3.2	toelichting	Ook met CAD-applicaties kunnen 3D-tekeningen gemaakt worden. Dergelijke tekeningen worden in de context van de RVIPS buiten beschouwing gelaten.	
x				0.5.3.3	puntenwolk	(Vastgoed)informatieproduct (overwegend) in de vorm van een 3D-representatie. Dit is het gestructureerd geheel aan 3D-scandata (van de verschillende scan(opstel)posities), met de 3D-meetpunten én met panoramische 2D-HDR-foto's.	
x				0.5.3.4	document	(Vastgoed)informatieproduct in de vorm van een visuele representatie, als (combinatie van) tekst, afbeelding, lijst, etc. De informatie in een digitaal document wordt beschouwd als zijnde zwak gestructureerd: een verzameling van hooguit impliciet samenhangende gegevens.	
x				0.5.4.1	ding	Generieke aanduiding voor een wezenlijk bestaand onderdeel van het universum. Een ding is werkelijk bestaand (= fysiek), waarneembaar, en te beschrijven met bijvoorbeeld eigenschappen.	
				0.5.4.1	toelichting	<u>fysiek vs. materieel</u> Een ding kan tastbaar zijn, zoals een wand, of niet tastbaar, zoals een ruimte. Het begrip fysiek betekent 'werkelijk bestaand' en is geen synoniem voor materieel of stoffelijk. In de RVIPS wordt binnen de verzameling van fysieke elementen, de deelverzameling van spatiale elementen, als een afzonderlijke verzameling beschouwd, naast de fysieke en de conceptuele elementen.	
				0.5.4.1	toelichting	<u>werkelijkheid</u> Een ding (zoals een bouwwerk) kan bestaan in de fysieke werkelijkheid (de reële wereld), of als representatie ervan. De representatie kan zelf ook bestaan in de fysieke werkelijkheid (zoals een analoge maquette), of kan bestaan in een virtuele werkelijkheid (zoals een digitaal bouwwerkmodel). Onder werkelijkheid wordt begrepen de werkelijkheid zoals die bestaat in een bepaalde fase: dit kan de beoogde te realiseren werkelijkheid zijn (in de ontwerpfase) of de bestaande gerealiseerde werkelijkheid (bij realisatie). Het kan ook de werkelijkheid zijn zoals die bestond (na sloop).	

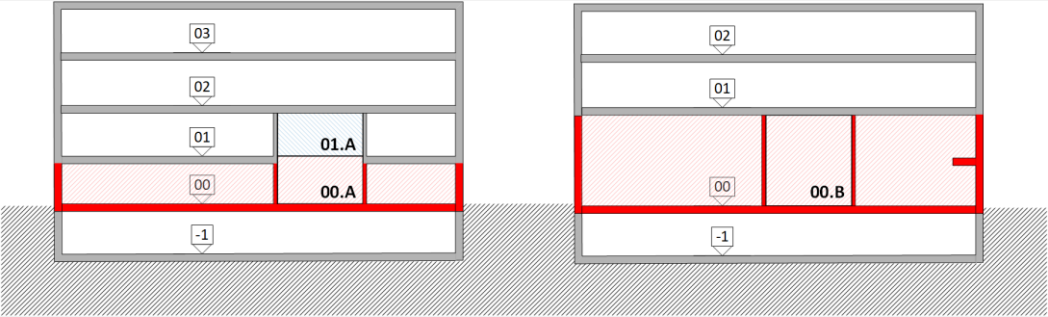
x				0.5.4.2	eigenschap	Aanduiding voor 'iets' dat kenmerkend/karakteristiek/inherent/typisch is voor het wezen van 'iets of iemand'. Het is een nadere bepaling voor de beschrijving van 'iets of iemand'.	
				0.5.4.2	toelichting	Een eigenschap kan in een model vastgelegd worden in een attribuut.	
						De duiding van de (groep van) onderstaande termen berust in grote mate op overeenkomstige termen en betekenissen in IFC.	
x				0.5.5.1	klasse	Verzameling entiteiten die zich op dezelfde wijze gedragen, met dezelfde gemeenschappelijke attributen en relaties. Een klasse kan beschouwd worden als het sjabloon/prototype voor de items die tot de klasse behoren. <u>subklasse superklasse</u> Verdieping/verbijzondering van een klasse kan plaatsvinden door het definiëren van een deelverzameling, de (onderliggende) subklasse. De subklasse heeft eigen gemeenschappelijke attributen en relaties, aanvullend op de overgeërfde gemeenschappelijke attributen en relaties van de (bovenliggende) superklasse. <u>entiteitsklasse typeklasse</u> IFC: de volgende begripsverbijzonderingen zijn te onderscheiden: de entiteitsklasse en de entiteitstypeklasse (kortweg de typeklasse). - entiteitsklasse (EntityClass): de klasse van entiteiten in de klasse IfcObject (bijvoorbeeld IfcWall) - typeklasse (TypeClass): de klasse van (types van) entiteiten in de klasse IfcTypeObject (bijvoorbeeld IfcWallType)	
				0.5.5.1	toelichting	IFC: de klasse IfcTypeObject onderscheidt zich van het attribuut ObjectType.	
				0.5.5.1	toelichting	<u>supertype</u> IFC: de bovenliggende klasse, waar een entiteit onder meer attributen van overerft, wordt aangeduid met de term 'supertype'. In de RVIPS wordt deze term niet gebruikt. De betekenis(sen) van 'type' zijn beschreven bij het begrip type.	
x				0.5.5.2	entiteit	Individueel item in/van een bepaalde klasse, en is zelf ook als sjabloon/prototype te beschouwen voor instanties van de entiteit. In de RVIPS worden de volgende begripsverbijzonderingen gebruikt: - BIM-entiteit: entiteit in de BIM-modelleerapplicatie (soms specifiek benoemd met de naam van de applicatie, bijvoorbeeld Revit-entiteit) - IFC-entiteit: entiteit in IFC Een entiteit onderscheidt zich van een instantie. De entiteit is het abstracte sjabloon, de instantie is het expliciet benoemde concrete individuele voorkomen met een specifieke vorm en locatie. Merk op: in de RVIPS wordt de term entiteit gebruikt om (ook) de instantie van de entiteit aan te duiden: - BIM-entiteit: instantie van entiteit in het bronmodel, bijvoorbeeld het RVT-model - IFC-entiteit: instantie van entiteit in het extractmodel, het IFC-model	
				0.5.5.2	toelichting	<u>voorbeelden</u> IFC: IfcSlab is een entiteit in de klasse IfcBuildingElement. IfcBuildingElement is een entiteit in de klasse IfcObject. In de BIM-applicatie Revit is Floor de BIM-entiteit voor het modelleren van een vloer in het bronmodel.	
				0.5.5.2	toelichting	<u>instantie van entiteit</u> De RBS beschrijft specificaties voor concrete modellen. Dat zijn modellen met concrete instanties van entiteiten. Het generiek gebruik van de (ingeburgerde) term entiteit (om ook de instantie van de entiteit aan te duiden) leidt dus niet tot een mogelijke begripsverwarring in de interpretatie van de RBS. De context maakt steeds duidelijk of een entiteit in haar generieke betekenis als sjabloon, of als specifieke invulling als instantie, begrepen dient te worden.	
x				0.5.5.3	attribuut	Expliciet vastgelegd individueel stukje informatie dat de entiteit in een klasse beschrijft. Een attribuut bestaat uit een attribuutnaam en een attribuutwaarde in een bepaald datatype. De attribuutwaarde kan onder meer zijn: - een enkelvoudig gegeven (bijvoorbeeld tekst, getal, datum, ja/nee-waarde) - een verwijzing naar een andere entiteit (relatie) - een gegevensgroep (een lijst met attributen) De attribuutwaarde kan per instantie (van een entiteit) verschillend zijn. De attribuutwaarde kan per type (van een entiteit) verschillend zijn: de attribuutwaarde die de instantie overerft van het type (van een entiteit) is dan wel hetzelfde voor iedere instantie van dit type. Merk op: in de RVIPS wordt de term eigenschap gebruikt voor zowel het kenmerk in de fysieke werkelijkheid, als voor de digitale representatie ervan. De term attribuut wordt uitsluitend gebruikt voor de digitale tegenhanger in het digitale model.	
				0.5.5.3	toelichting	<u>voorbeelden van bijzondere attributen in IFC</u> - de geometrische beschrijving (Attribute: Representation Type: IfcProductRepresentation) - de relatie (Attribute: HasAssociations Type: IfcRelAssociates)	
x				0.5.5.4	relatie	Expliciet vastgelegd verband, die de onderlinge interactie beschrijft tussen (meestal verschillende) entiteiten.	

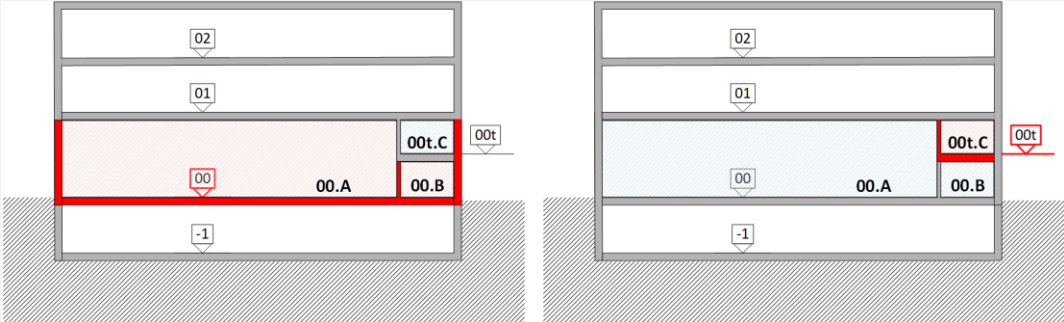
x				0.5.5.5	aggregatie	Algemeen: een samenstelling/samenvoeging/verzameling Specifiek: bijzondere vorm van een relatie, die een samenstelling/samenvoeging/verzameling van entiteiten bepaalt. Een aggregatie kan op verschillende niveaus plaatsvinden: • modelbestand: een totaalmodel met een aggregatie van modelbestanden • element: een (container)element met een aggregatie van elementen	
				0.5.5.5	toelichting	<u>aggregatie van modellen in een aggregatiemodel</u> Bijvoorbeeld het aggregatiemodel, als samenvoeging van de afzonderlijke modelbestanden van de deelmodellen van het referentiemodel. <u>aggregatie van elementen in een containerelement (op basis van de relatie IfcRelAggregates):</u> Bijvoorbeeld een IfcElementAssembly, als container of samenstelling van afzonderlijke elementen, die individueel te onderscheiden zijn. Andere 'containers': • IfcProject • IfcSite IfcBuilding IfcBuildingStorey IfcSpace • IfcRelAggregates voor een aggregatie tussen de spatiale elementen onderling • IfcRelContainedInSpatialStructure voor een aggregatie tussen een spatiaal element en andere elementen • IfcCurtainWall IfcRoof IfcStair IfcRamp	
x				0.5.5.6	object	IFC: entiteit behorend tot de klasse IfcObject. Ieder concreet (waarneembaar) of abstract (voorstelbaar) 'iets', dat bestaat, bestond of zou kunnen bestaan, en dat men kan beschrijven met attributen met inbegrip van onderlinge relaties.	
				0.5.5.6	toelichting	Een object kan fysiek (werkelijk bestaand) zijn, zoals een ding, of kan niet-fysiek/conceptueel (abstract) zijn, zoals een proces. Een fysiek object kan tastbaar zijn, zoals een wand, of kan niet-tastbaar zijn, zoals een ruimte. Een object kan spatiaal zijn, zoals een ruimte, of kan niet-spatiaal zijn, zoals een grid. Een object kan materieel (stoffelijk) zijn, zoals een wand, of kan niet-materieel/immaterieel (onstoffelijk) zijn, zoals een groep.	
				0.5.5.6	toelichting	<u>entiteitsklasse (EntityClass) vs. typeklasse (TypeClass)</u> IFC: entiteiten die behoren tot de klasse IfcTypeObject, worden beschouwd als 'types van objecten'. In de RVIPS worden de volgende begripsverbijzonderingen gebruikt: de entiteitsklasse en de entiteitstypeklasse (kortweg de typeklasse). • entiteitsklasse (EntityClass): de klasse van entiteiten in de klasse IfcObject (bijvoorbeeld IfcWall) • typeklasse (TypeClass): de klasse van entiteiten in de klasse IfcTypeObject (bijvoorbeeld IfcWallType)	
				0.5.5.6	toelichting	IFC: de klasse IfcTypeObject onderscheidt zich van het attribuut ObjectType.	
x				0.5.5.7	element	IFC: entiteit behorend tot de klasse IfcElement of IfcSpatialElement. De elementen zijn ingedeeld in: • fysieke elementen: entiteiten in de klasse IfcElement • spatiale elementen: entiteiten in de klasse IfcSpatialElement Een object dat een vorm én locatie ten opzichte van het aardoppervlak heeft (of kan hebben): het neemt een ruimtevolumen in beslag. De vorm is, hetzij de eigen begrenzing (het buitenoppervlak) van het element zelf, hetzij de begrenzing van de omhulling van een verzameling van (andere) elementen (bijvoorbeeld het buitenoppervlak van de begrenzingselementen om de ruimte heen). Een element kan met geometrie gerepresenteerd worden. De locatie wordt uitgedrukt in een positie en een oriëntatie (richting van het assenstelsel). In de RVIPS wordt de term element gebruikt voor de entiteit in zowel de fysieke als de virtuele werkelijkheid. In de RVIPS wordt de term element gebruikt om (ook) de instantie van het element aan te duiden. Het fysieke element in de fysieke wereld wordt (uitwisselbaar) ook aangeduid met de term bouwdeel.	
				0.5.5.7	toelichting	<u>entiteitsklasse (EntityClass) vs. typeklasse (TypeClass)</u> IFC: entiteiten die behoren tot de klasse IfcElementType of IfcSpatialElementType worden beschouwd als 'types van elementen'. In de RVIPS worden de volgende begripsverbijzonderingen gebruikt: de entiteitsklasse en de entiteitstypeklasse (kortweg de typeklasse). • entiteitsklasse (EntityClass): de klasse van entiteiten in de klassen IfcElement en IfcSpatialElement (bijvoorbeeld IfcWall, IfcSpace) • typeklasse (TypeClass): de klasse van entiteiten in de klassen IfcElementType en IfcSpatialElementType (bijvoorbeeld IfcWallType, IfcSpaceType)	
				0.5.5.7	toelichting	De klasse IfcElementType onderscheidt zich van het attribuut ElementType.	

x				0.5.5.8	instantie	Individueel voorkomen van een entiteit in het model. Het concrete model bestaat (grotendeels) uit instanties van (hoofdzakelijk) elementen. Doorgaans wordt met instantie dan ook specifiek 'de instantie van een element' bedoeld. De instantie is dan de concrete invulling van het sjabloon van het element, met: • een concrete vorm (met concrete afmetingen), en • een concrete locatie, en • concrete eigen attribuutwaarden, en eventueel overgeërfde attribuutwaarden van het type De volgende begripsverbijzonderingen zijn te onderscheiden: • BIM-instantie: instantie van een entiteit in het bronmodel, het BIM-bronmodel • IFC-instantie: instantie van een entiteit in het extractmodel, het IFC-model, dat ontstaat door export van de overeenkomstige BIM-instantie uit het BIM-bronmodel In de RVIPS wordt de term 'instantie' over het algemeen niet gebruikt. De termen die gebruikt worden en die 'als instantie van' begrepen dienen te worden zijn: • entiteit: dient (ook) begrepen te worden als 'instantie van een entiteit' • element: dient (ook) begrepen te worden als 'instantie van een element'	
				0.5.5.8	toelichting	IFC: een element uit de fysieke werkelijkheid wordt in het IFC-model gerepresenteerd met een instantie (Instance) van een entiteit (Entity) behorend tot een bepaalde entiteitsklasse (EntityClass) in de klasse IfcElement of IfcSpatialElement, en desgevallend ook behorend tot een bepaalde entiteitstypeklasse (TypeClass).	
				0.5.5.8	toelichting	Een instantie kan zowel attribuutwaarden hebben die individueel per instantie (van dezelfde entiteit) kunnen verschillen, als attribuutwaarden die gemeenschappelijk overgeërfd worden vanuit het type en hetzelfde zijn voor alle instanties van dat type.	
x				0.5.5.9	type	<u>type : op het niveau van de entiteit</u> IFC: entiteit behorend tot de klasse IfcTypeObject. Individueel item in/van een bepaalde typeklasse, en is zelf ook als sjabloon/prototype te beschouwen voor instanties van het type van deze entiteit: het type definieert (ondermeer) gemeenschappelijke attributen én attribuutwaarden, die door de instantie overgeërfd worden. <u>type : op het niveau van het attribuut</u> IFC: de entiteit kan nader getypeerd worden door: • aan het attribuut PredefinedType een attribuutwaarde toe te kennen uit de in IFC vastgelegde opsommingslijst, en • indien PredefinedType = USERDEFINED, het toekennen van een door de gebruiker bepaalde attribuutwaarde ◦ aan het attribuut ObjectType bij een entiteit uit de entiteitsklasse (IfcObject) ◦ aan het attribuut ElementType bij een entiteit uit de typeklasse (IfcTypeObject)	
x				0.5.6.1.a	omgeving	Generiek: verzameling elementen boven, op of onder het aardoppervlak. In de RVIPS dient 'omgeving' begrepen te worden als een contextuele aanduiding (afgekort als O) voor dat deel van de omgeving, dat (letterlijk) het terrein van de opgave/opdracht omgeeft. Het terrein met de daarop eventueel aanwezige bouwwerken wordt dus uitgesloten van de daaraan omgevende wereld, zijnde dé omgeving ervan.	
x				0.5.6.1.b	omgevingselement	Element van de context 'omgeving'.	
x				0.5.6.2.a	terrein	Generiek: verzameling van elementen dat weg-, water-, terreindelen kan omvatten, met inbegrip van de daarvan deel uitmakende terreingebonden installaties. In de RVIPS dient 'terrein' begrepen te worden als een contextuele aanduiding (afgekort als T) voor het 'grondgebied' dat onderwerp is van de opgave/opdracht, én dat als dusdanig in de RVB-systemen geregistreerd is (met een vastgoedcode, zijnde de complexcode). Het terrein is als verzameling het geheel van terreinelementen: dit zijn zowel de fysieke als de spatiale elementen behorend tot het terrein. Onderdelen van het terrein, de terreinelementen, behoren tot het buitengebied.	
x				0.5.6.2.b	terreinelement	Element van de context 'terrein'.	
x				0.5.6.3.a	bouwwerk	Generiek: verzameling van elementen, zijnde een materiële constructie van enige omvang, die op de plaats van bestemming, hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld is om ter plaatse te functioneren, met inbegrip van de daarvan deel uitmakende bouwwerkgebonden installaties. In de RVIPS dient 'bouwwerk' begrepen te worden als een contextuele aanduiding (afgekort als B) voor het 'gebouw' dat onderwerp is van de opgave/opdracht, én dat als dusdanig in de RVB-systemen geregistreerd is (met een vastgoedcode, zijnde de bouwwerkcode). Het bouwwerk is als verzameling het geheel van bouwwerkelementen: dit zijn zowel de fysieke als de spatiale elementen behorend tot het bouwwerk. Onderdelen van het bouwwerk, de bouwwerkelementen, behoren tot een gebied: hetzij het binnengebied, hetzij het buitengebied.	
x				0.5.6.3.b	bouwwerkelement	Element van de context 'bouwwerk'.	

x				0.5.6.4	fysiek element	Uit materiaal bestaand element. Dit zijn: • bouwwerkkundige elementen (bouwkundige en constructietechnische elementen) • terreinkundige elementen (geografische en civieltechnische elementen) • installatietechnische elementen • inventariselementen	
x				0.5.6.5	spatiaal element	Uit lege ruimte bestaand element. IFC: element behorend tot de klasse IfcSpatialElement. Dit zijn: • ruimtelijke elementen • registratieve elementen	
x				0.5.6.6	conceptueel element	Abstract object.	
				0.5.6.6	toelichting	Strikt genomen is in IFC een conceptueel element geen element maar een object. Omwille van eenduidigheid is er toch voor gekozen om het als element te benoemen.	
				0.5.6.6	voorbeeld	grid, coördinatiepunt	
x				0.5.6.7	bouwwerkkundig element	IFC: fysiek element behorend tot de klasse IfcBuildingElement of IfcElementComponent. Bouwwerkkunde: als generalisering van bouwkunde en constructie(techniek).	
				0.5.6.7	toelichting	De term bouwwerkkundig element wordt gebruikt als generalisatie van bouwkundige en constructietechnische elementen. Ieder bouwwerkkundig element is een bouwwerkelement (behorend tot het bouwwerk). Het bouwwerk omvat meer dan enkel bouwwerkkundige elementen. Het bouwwerk kan naast bouwwerkkundige elementen ook andere elementen omvatten die tot het bouwwerk behoren, zoals installatietechnische elementen en inventariselementen, en zelfs ook terreinkundige elementen.	
				0.5.6.7	toelichting	<u>openingen</u> De elementen behorend tot de klasse IfcFeatureElement worden buiten beschouwing gelaten. Het zijn weliswaar elementen die de (verschijnings)vorm van fysieke elementen bepalen door er vormdelen aan toe te voegen (additie) of aan te onttrekken (substractie). In de RBS wordt er vanuit gegaan dat de verschijningsvorm van de fysieke elementen correct is, en dat waar nodig een dergelijk IfcFeatureElement aanwezig is om die verschijningsvorm tot stand te brengen. Bijvoorbeeld: bij een deur in een wand zal een IfcOpeningElement het vormdeel bepalen dat de opening in de wand bepaalt waarin de deur als invulelement zich bevindt: het IfcOpeningElement zal bovendien de relatie leggen tussen het invulelement en de wand.	
				0.5.6.7	toelichting	Strikt genomen is een element van de klasse IfcElementAssembly geen echt fysiek element. Een IfcElementAssembly is een samenstelling/aggregatie van afzonderlijke (fysieke) elementen en/of componenten.	
x				0.5.6.8	terreinkundig element	IFC: fysiek element behorend tot de klasse IfcCivilElement of IfcGeographicElement. Terreinkunde: als generalisering van geografie en civiele techniek.	
				0.5.6.8	toelichting	De term terreinkundig element wordt (analoog met bouwwerkkundig) gebruikt als generalisatie van geografische en civieltechnische elementen. Ieder terreinkundig element is een terreinelement (behorend tot het terrein). Het terrein kan naast terreinkundige elementen ook andere elementen omvatten die tot het terrein behoren, zoals installatietechnische elementen en inventariselementen, en zelfs ook bouwwerkkundige elementen.	
x				0.5.6.9	installatietechnisch element	IFC: fysiek element behorend tot de klasse IfcDistributionElement of IfcTransportElement. Installatietechniek: als generalisering van elektrotechniek, werktuigbouwkunde en transporttechniek.	
x				0.5.6.10	inventariselement	IFC: fysiek element behorend tot de klasse IfcFurnishingElement. Element behorend tot inventaris/inrichting/uitrusting.	
x				0.5.6.11	ruimtelijk element	Spatiaal element, over het algemeen begrens door fysieke elementen. De ruimte is een ruimtelijk (bouwwerk)element.	
x				0.5.6.12	registratief element	Spatiaal element, waarvan de begrenzingen registratief bepaald zijn, en in voorkomend geval kunnen samenvallen met fysieke (begrenzings)elementen. Het perceel is een registratief (terrein)element. Het pand is een registratief (terrein)element. Het bouwlaagoppervlak is een registratief (bouwwerk)element.	

x				0.5.6.13	(vastgoed)complex	Vastgoedeenheden in het kernsysteem van het RVB, geregistreerd met een complexcode , en omvat één of meerdere vastgoedobjecten.	
x				0.5.6.14	(vastgoed)object	Vastgoedeenheden in het kernsysteem van het RVB, en kan verwijzen naar: • een (vastgoed)gebied, geregistreerd met een gebiedscode • een (vastgoed)bouwwerk, geregistreerd met een bouwwerkcode	
				0.5.6.14	toelichting	Let op: in de Defensie-portefeuille van het RVB kan – van oudsher – de term object ook verwijzen naar het complex. In de huidige kernregistratie van het RVB is de term 'object' enkel de verzamelterm voor hetzij een gebied, hetzij een bouwwerk.	
				0.5.6.14	toelichting	De onderstaande termen zijn onderling aan elkaar verwant, doch niet (geheel) identiek: • vastgoedobject 'gebied' ~ terrein ~ perceel • vastgoedobject 'bouwwerk' ~ bouwwerk ~ gebouw ~ pand Een terrein (zoals gehanteerd in de RVIPS) kan één of meerdere gebieden omvatten (en kan dus ook één of meerdere percelen omvatten). In de RVIPS wordt uitgegaan van: • registratie van het terrein: met de complexcode • registratie van het bouwwerk: met de bouwwerkcode	
x				0.5.6.15	gebouw	Bouwwerk dat betreedbaar en afsluitbaar is.	
				0.5.6.15	toelichting	Ieder gebouw is een bouwwerk. Niet elk bouwwerk is een gebouw.	
x				0.5.6.16	bouwwerkdeel	Deel van een bouwwerk, dat over het algemeen zich fysiek herkenbaar onderscheidt van andere delen van het bouwwerk, bijvoorbeeld naar vormelijke verschijningsvorm, bouwtechnische uitvoering, etc. Het begrip bouwwerkdeel wordt vaak ook aangewend om een afzonderlijk 'gebouw' als onderdeel in een 'gebouwen'complex te onderscheiden.	
				0.5.6.16	toelichting	De term bouwwerkdeel onderscheidt zich van de term bouwdeel.	
x				0.5.6.17	gebied	Om een voor mensen behaaglijk (geconditioneerd) leefklimaat in een gebouw te creëren gedurende alle seizoenen, zorgt de uitvoering en samenstelling van de begrenzingselementen die het omhulsel van het gebouw vormen voor bescherming tegen weersinvloeden: de elementen zijn onder meer waterwerend, dampremmend, temperatuurofisolierend. Deze elementen vormen het grensvlak tussen twee te onderscheiden gebieden: • het binnengebied (interieur): verzameling van elementen, met elementen die niet (direct) onderhevig zijn aan de weersinvloeden van het buitenklimaat. • het buitengebied (exterieur): verzameling van elementen, met elementen die hetzij direct in contact staan met het buitenklimaat of met de grond/bodem, hetzij bijdrage leveren in het tot stand brengen van de beschermende functie van het omhulsel.	
				0.5.6.17	toelichting	De term gebied onderscheidt zich van de term (vastgoed)gebied.	
				0.5.6.17	toelichting	<u>samengestelde en bijzondere elementen</u> Bij samengestelde elementen zoals een gevelwand, behoort het binnenspouwblad en de binnenafwerking tot het binnengebied. De gevelafwerking aan de buitenzijde, het buitenspouwblad, de spouw, de isolatie, de waterkerende en de dampremmende laag, behoren doorgaans tot het buitengebied. Funderingspalen staan in rechtstreeks contact met de bodem en behoren tot het buitengebied. Terreinelementen zullen doorgaans allemaal tot het buitengebied behoren.	
				0.5.6.17	toelichting	<u>thermische schil</u> De grens tussen binnen en buiten wordt doorgaans ook aangeduid als de grens van de thermische schil, met als grensvlak de dampremmende laag aan de warme zijde van de isolatie.	
x				0.5.6.18	ruimte	Spatiaal, ruimtelijk bouwwerkelement, betreedbaar en met een minimale hoogte van 1,5 m. De ruimte is voor mensen toegankelijk, wordt ten minste aan de onderzijde, én/of de bovenzijde, begrensd door bouwdelen, én heeft een netto-hoogte van ten minste 1,5 m. Naar gebied wordt onderscheid gemaakt tussen: • binnen: ruimten behorend tot het binnengebied: binnenruimten, kortweg vaak aangeduid als 'ruimten' • buiten: ruimten behorend tot het buitengebied: voluit aangeduid als 'gebouwweggebonden buitenruimten'	
				0.5.6.18	toelichting	<u>niet elk ruimtelijk element is een ruimte</u> De lege ruimte boven een verlaagd plafond, of onder een verhoogde vloer, is wel een ruimtelijk element, maar geen 'ruimte': het is een ' niet-ruimte '. Dé 'ruimte' is de tussenliggende lege ruimte tussen de bovenkant van de (verhoogde) vloer en de onderkant van het (verlaagde) plafond. Iedere ruimte is een ruimtelijk element. Een ruimtelijk element is pas een ruimte als het voldoet aan de nadere definitiebepalingen van een ruimte.	
				0.5.6.18	toelichting	<u>ruimtedelen</u> • Een ruimtelijk element, en dus ook een ruimte, kan verticaal opgesplitst zijn in ruimtedelen. Een dubbelhoge ruimte, waarbij de ruimte aanvangt op een bouwlaag met een normale hoogte, zal bestaan uit een onderste ruimtedeel geassocieerd met de betreffende bouwlaag, én een bovenliggend ruimtedeel (zijnde een 'vide'), geassocieerd met de bovenliggende bouwlaag. Ook de ruimte van een trappenhuis, of het ruimtelijk element van een liftschacht of een installatieschacht zal verticaal opgesplitst zijn in boven elkaar gelegen, én op elkaar aansluitende ruimtedelen die met de overeenkomstige bouwlagen geassocieerd zijn: deze ruimtedelen zijn niet als vides te beschouwen, maar behouden hun respectievelijke ruimtefuncties. • Een ruimtelijk element kan in voorkomend geval ook horizontaal opgesplitst zijn in ruimtedelen. Om de eenheid van het ruimtelijk element te herstellen dienen de samenstellende ruimtedelen gegroepeerd te worden.	
x				0.5.6.19	bouwdeel	Fysiek bouwwerkelement. Het bouwdeel geeft invulling aan één of meer verlangde functies. Het bouwdeel kan onderscheiden worden naar materiële samenstelling of constructiewijze. Naar gebied wordt onderscheid gemaakt tussen: • bouwdelen behorend tot het binnengebied • bouwdelen behorend tot het buitengebied	

				0.5.6.19	toelichting	Termen als bouwdeel, element, asset worden – hoewel ze niet geheel identiek aan elkaar zijn – als uitwisselbaar beschouwd.
x				0.5.6.20	bouwlaag	Deel van een bouwwerk, dat in beginsel ten minste bestaat uit één of meer ruimten, waarbij de bovenkanten van de afgewerkte vloeren of van het maaiveld van twee aan elkaar grenzende ruimten niet meer dan 1,5 m in hoogte verschillen. Een bouwlaag is te beschouwen als de (overwegend horizontale) groepering van alle bouwwerkelementen die bij een in de spreektaal te onderscheiden verdieping van het bouwwerk behoren: dit zijn zowel fysieke als spatiale elementen. De bouwlaag speelt een voorname rol in de spatiale structuur van het model. Aanvullend op (en afwijkend van) de definitie van een (reguliere) bouwlaag, worden ook als bouwlaag beschouwd: • de fundering • de kruipruimte • het dak
				0.5.6.20	toelichting	<u>afwijking met definitie volgens buildingSMART</u> De definitie van een bouwlaag (IfcBuildingStorey) volgens buildingSMART bepaalt dat: • het dak wordt beschouwd als mede behorend tot de bovenste bouwlaag: in de RVIPS wordt evenwel het dak als een afzonderlijke bouwlaag beschouwd. In de specificatie wordt consistent voor alle bouwlagen het 'open-doos-principe' (doos zonder deksel) gehanteerd, waardoor ook het dak een afzonderlijke bouwlaag vormt. • de fundering wordt beschouwd als mede behorend tot de onderste bouwlaag: in de RVIPS wordt de fundering als een afzonderlijke bouwlaag beschouwd.
				0.5.6.20	toelichting	De bouwlaag, als: • Reguliere (gehele) verdieping Een bouwlaag is in beginsel de verzameling van alle ruimtelijke elementen en de bijhorende fysieke begrenzingselementen, waarbij: ○ het onderling verschil in vloerpeil van de onderbegrenzing van de ruimten niet meer dan 1,5 m bedraagt, én ○ de ruimten in grootteorde een gelijke hoogte hebben (gemeten tussen de onder- en bovenliggende vloerbegrenzingselementen), met inachtneming dat in beginsel incidenteel voorkomende bouwlaagoverstijgende ruimten verticaal opgesplitst zijn per bouwlaag, overeenkomstig de maatgevende hoogte van de overeenkomstige bouwlagen. Bij incidenteel bouwlaagoverstijgende ruimten (zoals bv. een dubbelhoge ruimte, atrium, liftschacht, trappenhuis, installatieschacht) behoren de boven elkaar gelegen én op elkaar aansluitende ruimtedelen tot de overeenkomstige te onderscheiden bouwlagen. In onderstaande figuren zijn de bouwlagen -1, 00, 01, 02, 03 'reguliere' bouwlagen. Een bouwlaag waar incidenteel een dubbelhoge ruimte voorkomt (zoals bouwlaag 00 in de linkerfiguur), onderscheidt zich van een bouwlaag-met-een-dubbele-hoogte (zoals bouwlaag 00 in de rechterfiguur), waar de ruimten dan zelf ook een dubbele hoogte hebben: ○ een dubbelhoge ruimte strekt zich uit over twee bouwlagen, waarbij het overgrote deel van de overige ruimten op de beide bouwlagen een 'normale' hoogte hebben: zie figuur: ruimte A: de ruimte is in het model per bouwlaag opgesplitst, en hiermee verticaal opgesplitst in twee ruimtedelen, waarbij het bovenliggende ruimtedeel 01.A een 'vide' representeert ○ een ruimte met een dubbele hoogte bevindt zich op een bouwlaag die zelf een bouwlaaghoogte heeft die dubbelhoog is: zie figuur: ruimte B  • Niet reguliere (gehele) verdieping: aanvullend op (en afwijkend* van) de definitie van een (reguliere) bouwlaag, worden ook als bouwlaag bepaald: ○ de fundering ○ de kruipruimte ○ het dak (*) De fundering, de kruipruimte en het dak wijken af van de strikte definitie van een bouwlaag, omdat ze doorgaans geen enkele ruimte bevatten, terwijl er volgens de strikte definitie ten minste één ruimte in moet voorkomen. • Incidentele (gedeeltelijke) verdieping: 'tussen' verdieping: incidentele afwijking in de bouwlaagindeling, bv. in de vorm van een tussenverdieping, tussenvloer, insteekverdieping, mezzanine.

						Er is sprake van een incidentele tussenverdieping indien, bij horizontale doorsnijding van de ruimtelijke elementen op het vloerpeilniveau van de betreffende tussenverdieping, het overgrote deel van de (doorgesneden) ruimtelijke elementen van het bouwwerk zou resulteren in vides. Een incidentele tussenverdieping bepaalt dus – in het geheel van het bouwwerk – slechts lokaal een (tussenliggende) bouwlaag. In onderstaande figuren is de bouwlaag 00t een tussenverdieping. Boven elkaar gelegen ruimten kunnen nooit tot één en dezelfde bouwlaag behoren. In het geval van een incidentele tussenverdieping behoren de op hogere hoogte gelegen ruimten en de daarbij horende fysieke begrenzingselementen tot een afzonderlijke bouwlaag, zijnde de tussenverdieping: zie figuur: ruimte C. De ruimtelijke en fysieke elementen die tot de (hoofd)bouwlaag behoren, hebben een hoogte die ook de hoogte van de tussenverdieping overspant: zie figuur: ruimte A. De elementen die zich op de hoofdbouwlaag bevinden en door de incidentele tussenverdieping in de hoogte begrensd worden, hebben een hoogte overeenkomstig de lokale hoogte: zie figuur: ruimte B.  Een trapbordes wordt over het algemeen niet als tussenverdieping beschouwd. Tot de bouwlaag behoren onder meer: - Als onderbegrezing: de vloerafwerking, de afwerkvloer, en de constructieve vloer (incl. de vloerondersteunende balken). De dragende vloer bestaat in het algemeen uit overwegend horizontale elementen, maar het kunnen ook geometrisch gekromde elementen zijn, zoals dragende gewelven. - Als bovenbegrenzing: de aan de bovenkant aanwezige ruimtebegrenzende (niet dragende) elementen, zoals plafondelementen. Een verlaagd plafond behoort dus mede tot de bouwlaag van de overeenstemmende ruimte waaraan het grenst.	
x				0.5.6.21	bouwlaagoppervlak	Spatiaal, registratief bouwwerkelement, als 2D-representatie van de bouwlaag. De contour heeft een begrenzing volgens de definitie van Level Area (NEN-EN 15221-6) Naar gebied wordt onderscheid gemaakt tussen: binnen: het oppervlak met de brutocontour om de verzameling van binnenruimten heen. De brutocontour volgt ter plaatse van de gevel de buitencontour van de gevelelementen in hun volledige samenstelling, ongeacht deze elementen in afzonderlijke samenstellende onderdelen gemodelleerd zijn, en deze onderdelen hetzij tot het binnengebied, hetzij tot het buitengebied behoren. buiten: het oppervlak met de brutocontour om de verzameling van gebouwgebonden buitenruimten heen. De binnen- en buiten-bouwlaagoppervlakken worden afzonderlijk gerepresenteerd.	
				0.5.6.21	toelichting	<u>vides</u> De contour van een Level Area (van de binnenruimten) omsluit ook de vides. Bij de berekening van een BVO dient rekenkundig de netto-oppervlakte van de vides in mindering gebracht te worden op de oppervlakte van het bouwlaagoppervlak.	
				0.5.6.21	toelichting	<u>bouwlaagoppervlak en de (reguliere en incidentele) bouwlaag</u> In beginsel zal iedere (reguliere en incidentele) bouwlaag ten minste één bouwlaagoppervlak omvatten. Een niet-reguliere bouwlaag, zoals de bouwlaag van het dak, die aangemaakt is vanuit het 'open-doos-principe', alsook een bouwlaag van de fundering, voldoen strikt genomen niet aan de definitie van een (reguliere) bouwlaag: ze omvatten doorgaans geen ruimte en zullen dan ook over het algemeen geen bouwlaagoppervlak hebben. Bij een incidentele bouwlaag omsluit de bouwlaag enkel lokaal de tot de tussenverdieping behorende ruimten. Dergelijke bouwlaag omvat dan ook enkel lokaal een bouwlaagoppervlak.	
x				0.5.6.22	pand	Spatiaal, registratief terreinelement, als 2D-representatie van het pand. De contour van het 2D-oppervlak is de uitwendige begrenzing van het pand (volgens BGT): dit is de footprint op het niveau van het maaiveld.	
x				0.5.6.23	perceel	Spatiaal, registratief terreinelement, als 2D-representatie van het kadastrale perceel. De contour van het 2D-oppervlak is de uitwendige begrenzing van het kadastrale perceel. De contour kan al dan niet samenvallen met fysieke begrenzingselementen.	
x				0.5.6.24	peil	Referentiepeil: peilpunt met absolute hoogte ten opzichte van NAP. Het referentiepeil fungeert als relatieve referentiewaarde 0 voor de vloerpeilen van de (vloeren van de) bouwlagen. Vloerpeil: hoogtepeilmaat van de bovenkant van de afgewerkte vloer, relatief ten opzichte van het referentiepeil. Het (vloer)peil van een bouwlaag is het vloerpeil van het meest dominante en uitgestrekte vloerveld binnen deze bouwlaag. De vloerpeilwaarde 0 wordt doorgaans toegekend aan de vloer van de bouwlaag, die op overeenkomstige hoogte gelegen is als het maaiveld, óf de dominante toegang tot het gebouw omvat. Dakpeil: (nader te bepalen) Funderingspeil: (nader te bepalen)	

				0.5.6.24	toelichting	<u>peilmaten van de samenstellende delen van een vloer</u> De samenstellende delen van een vloer hebben een peilmaat, zoals het peil van: • bovenkant afgewerkte vloer • bovenkant afwerkvloer • bovenkant constructieve vloer In de RVIPS is het vloerpeil de hoogtemaat gemeten aan de bovenkant van de afgewerkte vloer.	
				0.5.6.24	toelichting	<u>afwijking met definitie volgens buildingSMART</u> De definitie van het (vloer)peil van een bouwlaag volgens buildingSMART gaat uit van de bovenkant van de constructieve vloer. In de RVIPS wordt de bovenkant van de afgewerkte vloer aangehouden.	
				0.5.6.24	toelichting	Ter controle: https://viewer.ahn.nl/	
x				0.5.6.25	coördinatiepunt	Conceptueel element, over het algemeen geplaatst op coördinaat (0,0,0), dat door haar expliciete geometrie (ook) als visueel referentiepunt fungeert in de onderlinge coördinatie van gekoppelde modellen (Linked Models) of tekeningen (Xrefs).	
x				0.5.6.26	grid	Conceptueel element als stelsel van lijnen of krommen volgens een bepaald patroon/stramien/raster/rooster, waarbij doorgaans bepaalde lijnen als referentie-as, en/of bepaalde snijpunten als referentiepunt dienen voor de plaatsing/uitlijning van bepaalde elementen.	
x				0.5.7.1	bron(model/tekening)	• brontekening: 2D-tekening, bv. in DWG-formaat, zoals dit met CAD-entiteiten getekend is met een CAD-tekenapplicatie, zoals bv. AutoCAD. • bronmodel: 3D-model, bv. in RVT-formaat, zoals dit met BIM-entiteiten gemodelleerd is met een BIM-modelleerapplicatie, zoals bv. Revit. Het is het model of de tekening in bronbestandsformaat dat de bouwwerkinformatie omvat die benodigd is om met de BIM- of CAD-applicatie de vereiste (basisinformatie voor de) extracten te produceren of te exporteren uit het bronmodel of de brontekening.	
x				0.5.7.2	extract(model/tekening)	• extracttekening: 2D-tekening, zoals dit afgeleid of geëxporteerd is uit een brontekening, zoals: ◦ de 2D-tekening in DWG- en PDF-formaat uit een bronmodel in RVT-formaat ◦ de 2D-tekening in PDF-formaat uit een brontekening in DWG-formaat • extractmodel: 3D-model, zoals dit afgeleid of geëxporteerd is uit een bronmodel, zoals: ◦ het 3D-model in IFC-formaat, uit een bronmodel in RVT-formaat	
x				0.5.7.3	totaalmodel	Het totaalmodel (aggregatiemodel of gefedereerd model of coördinatiemodel) als het samengestelde model van de deelmodellen: • het model bevat – op het coördinatiepunt na – geen eigen geometrie en is primair bedoeld voor het onderling coördineren van de deelmodellen • het model verkrijgt de geometrie van de elementen op basis van de aan het totaalmodel gekoppelde deelmodellen	
x				0.5.7.4	deelmodel	Het deelmodel (segregatiemodel of discipline-, aspect-, themamodel) als het opzichzelfstaande model, als deel van het totaalmodel: • het model bevat de geometrie van (een deelverzameling van) de (fysieke, spatiale en conceptuele) elementen • het model in bronformaat is bronmodel voor het genereren van extracten	
x				0.5.7.5	discipline-/aspectmodel/-tekening	(nader te bepalen)	
x				0.5.7.6	referentie-/revisiemodel/-tekening	(nader te bepalen)	
x				0.5.7.8	productiemodel/-tekening	Onderdeelmodel of -tekening: omvat het model of de tekening van een of meerdere bouwdelen, met een detaillering benodigd ten behoeve van de uitvoering. De geometrische detaillering van een productiemodel of -tekening is over het algemeen hoger dan deze van het referentiemodel of de revisietekening.	
x				0.5.7.9	verificatiemodel	Model als samengesteld model van modelextracten, voor het onderling coördineren en verifiëren van de (onder)deelmodellen. Het verificatiemodel omvat in principe geen eigen modelgeometrie, maar bevat uitsluitend koppelingen naar de modelextracten van de (onder)deelmodellen. Naargelang de applicatie waarmee dergelijk verificatiemodel gemaakt wordt, zal het bestand van het verificatiemodel: • hetzij (zuivere) koppelingen naar de gelinkte deelmodellen bevatten, • hetzij een (vertaalde) kopie van de geometrie van de gekoppelde deelmodellen bevatten, waarbij deze geometrie 'verversbaar' is bij de actualisering van een of meerdere (onder)deelmodellen. Het bestand van het verificatiemodel omvat ook controleroutines of checkregels, of anderssoortige verificatiemethodes, om de onderlinge coördinatie van de (onder)deelmodellen, en om de informatiestructuur en de informatie van de modelextracten op integriteit en conformiteit met de vereiste specificaties te toetsen.	
				0.5.7.9	toelichting	<u>verificatiemodel is geen extractmodel</u> Het verificatiemodel is zelf geen extractmodel, maar een samenstelling van extractmodellen, in een eigen bestandsformaat.	
				0.5.7.9	toelichting	<u>verificatiemodel als coördinatiemodel</u> Doordat het verificatiemodel vaak gebruikt wordt om de onderlinge coördinatie van de deelmodellen te toetsen, wordt het ook benoemd als het coördinatiemodel.	
x				0.5.7.10	aanvullend aspectadvies-model	AAA-model (A3): model met afgeleide of aangepaste (bv. geschematiseerde) geometrie van een of meerdere deelmodellen ten behoeve van analyse of advies over bv. een bouwfysisch aspect.	
				0.5.7.10	toelichting	<u>Het model met de geschematiseerde geometrie van de brandscheidende wanden en vloeren is een aanvullend aspectadvies-model.</u>	
x				0.5.8.1	outputspecificatie	OS Specificatie van de door opdrachtgever gestelde functionele eisen waaraan het door opdrachtnemer te leveren product of de te leveren prestatie moet voldoen.	
				0.5.8.1	synoniem	outputspecificatie: prestatiespecificatie productleveringsspecificatie	
x				0.5.8.2	informatieleveringsspecificatie	ILS Specificatie van de informatie-inhoud en informatiedragers van de vastgoedinformatieproducten die op door de opdrachtgever bepaalde leveringsmomenten door de opdrachtnemer moeten worden geleverd aan de opdrachtgever. Voor de structuurtechnische vereisten van de vastgoedinformatieproducten kan daarbij verwezen worden naar afzonderlijke specificaties (zoals bv. de RVIPS).	

x				0.5.8.3	contract		Afspraak/overeenkomst tussen minimaal twee partijen waarin wordt gespecificeerd welke rechten en plichten die partijen jegens elkaar aangaan: het contract gesloten tussen de partijen.	
x				0.5.8.4	BIM Protocol		Bijlage bij een contract waarin onder meer eisen en voorwaarden met betrekking tot de juridische aspecten van de toepassing van BIM in een project zijn opgenomen.	
x				0.5.8.5	BIM Uitvoeringsplan		BUP Document waarin de projectpartners de BIM-gerelateerde (samenwerkings-)afspraken voor het project vastleggen en actueel houden, zodanig dat ten minste wordt voldaan aan de eisen en voorwaarden uit het BIM Protocol en de ILS, en optimaal wordt voorzien in de daaruit voortvloeiende informatiebehoeften van de projectpartners onderling.	
x				0.5.8.6	BIM		Het begrip BIM wordt in de praktijk in drie samenhangende betekenissen gebruikt: - Bouwwerk Informatie Model: het bouwwerkinformatiemodel als de digitale representatie van hoe een bouwwerk is ontworpen, wordt gerealiseerd en/of daadwerkelijk is gebouwd; - Bouwwerk Informatie Modelling: nadruk ligt meer op het proces: het digitaal modelleren van een bouwwerk en het (samen-)werken met behulp van digitale bouwwerkinformatiemodellen; - Bouwwerk Informatie Management: de informatie zelf staat centraal: de opbouw, het beheer en (her)gebruik van digitale bouwwerkinformatie in de hele levenscyclus van het bouwwerk. Het begrip BIM omvat het geheel van deze drie betekenissen.	
				0.5.8.6		toelichting	<u>de B in BIM kan meer zijn dan het bouwwerk</u> In de afkorting BIM dient de letter B als bouwwerk niet begrepen te worden als zijnde beperkt tot enkel en alleen het bouwwerk. Het dient begrepen te worden als een deel voor het geheel (pars pro toto): het BIM kan immers ook een modelomgeving anders dan een bouwwerk representeren, zoals een terrein. Daar waar nodig zal het onderscheid tussen bouwwerk en terrein expliciet gemaakt worden.	
				0.5.8.6		toelichting	<u>BIM vs. hét BIM</u> Het begrip 'BIM' onderscheidt zich van het begrip 'hét BIM', waarmee specifiek het BIM-model bedoeld wordt (en dat is dubbelop een tautologie).	
				0.5.8.6		toelichting	De RBS beschrijft specificaties van de representatie van een vastgoedobject in de vorm van een 3D-model. Dit omvat vereisten aan de structuur en de opbouw van het model, en de notatiewijze van informatie in het model. De RBS refereert dus voornamelijk naar de eerste en deels ook de derde betekenis van BIM.	
x				0.5.9.1	aanleveren		Het leveren, beschikbaar stellen, van (informatie)producten door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer.	
x				0.5.9.2	opleveren		Het leveren, (bij voltooiing) verstrekken, van (informatie)producten door de opdrachtnemer aan de opdrachtgever.	

> PRODUCTEN : indeling-naam-formaat						
						De producttypes per (combinatie van) specificatie(s):
					RBS & RCS	
			[1 / 2]		model- & tekeningbestanden	
					REFERENTIE REVISIE	
x					product	• formaat: RVT & IFC : referentie/revisie-modellen: totaalmodel & deelmodellen
x					product	• formaat: DWG & PDF : revisietekeningen
					PRODUCTIE	
x					product	• formaat: bronformaat & IFC : productiemodellen
x					product	• formaat: DWG & PDF : productietekeningen
			[4]		bijbehorende bestanden	
x					product	• opleveringslijst (voormalige bestandenlijst/tekeningenlijst)
x					product	• bron-documentatie (RVT) + hulpbestanden
x					product	• extract-instructie (IFC) + hulpbestanden
x					product	• extract-instructie (DWG & PDF) + hulpbestanden
x					product	• controlerapport RBS (RVT & IFC)
x					product	• controlerapport RCS (DWG & PDF)
x					product	• waarschuwing meldingsrapport (RVT)
x					product	• coördinatie model (IFC) + communicatiebestanden (BCF)
x					product	• wijzigingsrapport
x					product	• modellen (in bronformaat anders dan RVT)
					RCS	
			[2]		tekeningbestanden	
					REVISIE	
x					product	• formaat: DWG & PDF : revisietekeningen
					PRODUCTIE	
x					product	• formaat: DWG & PDF : productietekeningen
			[4]		bijbehorende bestanden	
x					product	• opleveringslijst (voormalige tekeningenlijst)
x					product	• bron-documentatie (DWG) + hulpbestanden
x					product	• controlerapport RCS (DWG & PDF)
x					product	• wijzigingsrapport
					RPS	
			[3]		puntenwolkbestanden	
x					product	• formaat: bronformaat & RCP & E57
			[4]		bijbehorende bestanden	
x					product	• opleveringslijst
x					product	• documentatie (bronformaat & RCP & E57)
x					product	• controlerapport RPS

					principes opdeling & naamgeving		
						Bron/extract: de principes voor de bestandsnaamgeving van de 3D-bronmodellen en de 3D-extractmodellen zijn in wezen gelijk. Er is in de specificatie (ook visueel) onderscheid gemaakt tussen: - het RVT-bronbestand en het daaruit gegenereerde IFC-extractbestand (of meerdere IFC-extractbestanden) Modeltype: de bestandsnaamgeving is onderscheiden voor [1] referentiemodellen en [2] productiemodellen. [1] Referentiemodellen: deze modellen dienen geschikt te zijn voor dynamisch revisiebeheer. De modellen dienen minimaal opgedeeld en naar naam te onderscheiden zijn op basis van álle volgende kenmerken: - RVB-vastgoedcode (vastgoed)context (bouwwerk/terrein/omgeving) (discipline)cluster en discipline - fysieke en spatiale elementen - IB-rubricering (informatiebeveiligingsrubricering) (indien van toepassing) Dit is (globaal) de minimaal vereiste opdeling. Afhankelijk van de scope en omvang van het vastgoedobject-model kunnen aanvullende opdelingsprincipes toegestaan of zelfs vereist zijn. De referentiemodellen zijn – geaggregeerd of opzichzelfstaand – te onderscheiden naar: Het totaalmodel (aggregatiemodel of coördinatiemodel) als de samenstelling van de deelmodellen: - het model bevat – op het coördinatiepunt na – geen eigen geometrie en is primair bedoeld voor het onderling coördineren van de deelmodellen - het model verkrijgt de geometrie van de elementen op basis van de aan het totaalmodel gekoppelde deelmodellen. Het deelmodel (discipline-, aspect-, themamodel) van het referentiemodel als het opzichzelfstaande model, als deel van het totaalmodel: - het model bevat de geometrie van (een deelverzameling van) de (fysieke, spatiale en conceptuele) elementen het model in bronformaat is bronmodel voor het genereren van extracten [2] Productiemodellen: deze modellen zijn veeleer bestemd voor het statisch beheerarchief. Doordat deze modellen doorgaans uitsluitend afzonderlijke bouwdelen (fysieke elementen) omvatten, is een (verdere) opdeling meestal niet aan de orde. De modellen dienen naar naam te onderscheiden zijn op basis van de volgende kenmerken: - producent (leverancier) (vastgoed)context (bouwwerk/terrein) (discipline)cluster en discipline - bouwdeeltype - IB-rubricering (informatiebeveiligingsrubricering) (indien van toepassing)	
						Het bestand is de container waarin het model opgeslagen is; het model zelf is opgebouwd uit elementen. De specificatie is dan ook opgezet in de volgorde van de cascade: BESTAND > MODEL > ELEMENTEN	
						Referentiemodellen kunnen ook aangeduid worden als revisiemodellen (of in de context van ontwerp & uitvoering, als prestatiemodellen). Productiemodellen (of leveranciersmodellen) onderscheiden zich van de referentiemodellen, onder meer door de hogere geometrische detaillering. Referentiemodellen mogen elementen (bouwdelen) bevatten met de hogere detailleringsgraad (van een productiemodel). Deze elementen móeten dan evenwel rechtstreeks in het referentiemodel vervat zitten. Aan het referentiemodel mogen dus GEEN productiemodellen (van afzonderlijke elementen) gelinkt zijn. Het is wel toegestaan dat productiemodellen – uitsluitend als ze als verzameling van elementen de omvang en status van een deelmodel (of aspectmodel) hebben – rechtstreeks als opzichzelfstaand deelmodel van het referentiemodel fungeren. Dergelijke deelmodellen dienen dan – net als alle andere deelmodellen (of ook disciplinemodellen) van het referentiemodel – te voldoen aan alle vereisten van de RBS.	
						Voor het opdelen in deelmodellen zijn een aantal principes verplicht toe te passen, en een aantal principes zijn optioneel toepasbaar naargelang de aard en de omvang van het model: deze principes zijn hiernavolgend in de RVIPS-INFO bepaald. De deelmodellen zijn dan deelverzamelingen van elementen die op basis van één of meerdere kenmerken zich onderscheiden van andere deelverzamelingen van elementen. Omdat de naamgeving van de modelbestanden een afspiegeling dient te zijn van de bestandsinhoud, wordt bij de toe te passen principes voor de opdeling in deelmodellen gelijktijdig ook de overeenkomstige vereiste naamgevingssystematiek gespecificeerd.	
						Naast de referentiemodellen, opgedeeld in deelmodellen (op basis van discipline/aspect/thema) zijn er ook afzonderlijke aanvullende aspectadvies-modellen. Deze modellen zijn als 'aanvullend' te beschouwen doordat ze niet als deelmodel van het totale referentiemodel te beschouwen zijn. Het totale referentiemodel is immers het totaal van alle fysieke, ruimtelijke en conceptuele elementen, waarbij deze elementen in beginsel enkelvoudig voorkomen in de totaalverzameling van het referentiemodel. Een aanvullend model, zoals bv. een brandveiligheidsmodel, bevat een subset van elementen (al dan niet in een geabstraheerde vorm) die dus veeleer (intentionele) dublures zijn, en vandaar dan ook in een afzonderlijk model vervat zitten.	

> BESTAND - TEMPLATE

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving -
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE		
x				0.0.0.1	vereiste		De bij deze specificatie beschikbare templates dienen verplicht gebruikt te worden.
x				0.0.0.2	vereiste		Ieder RVT-bestand is gebaseerd op een metrische template.
					totaalmodel RVT :		
x				0.1.0.1	vereiste		RVIPS\002_implementatie\RVT-templates : [V-code]_(A-ALL).rvt
					deelmodel RVT :		
x				0.2.0.1	vereiste		RVIPS\002_implementatie\RVT-templates : [V-code]_([context]-[cluster]-[discipline]).rvt (uitsluitend de aanzet van een concept is beschikbaar)

> BESTAND - INHOUD

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving -
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD		(modelopdeling)
					totaalmodel :		
x				1.1.0.1	vereiste		Het totaalmodel , als zijnde het totale referentiemodel, is als aggregatie van de deelmodellen – op basis van de complementariteit – een volledige representatie van alle fysieke, spatiale en conceptuele elementen (overeenkomstig de te modelleren scope van elementen).
					deelmodel :		
x				1.2.0.1	vereiste		Hét referentiemodel van een bouwwerk / terrein / omgeving dient op een betekenisvolle wijze opgedeeld te zijn in deelmodellen, met: - een verplichte opdeling op basis van: - de vastgoedcode (V-code): het administratieve kenmerk waaronder het vastgoedobject geregistreerd is in de RVB-systemen - de context, met een opdeling naar: bouwwerk terrein omgeving - de (discipline)cluster en discipline*, met een opdeling in bouwwerkkundige, terreinkundige, installatietechnische en inventaris elementen - het elementtype, met een opdeling in fysieke en spatiale elementen - de IB-rubricering (informatiebeveiliging) (indien van toepassing) - een optionele aanvullende opdeling op basis van (een combinatie van): - het bouwwerkdeel, met een opdeling van het model in bouwwerkdeelmodellen, op basis van de opbouw of samenstelling van het bouwwerk, waarbij de bouwwerkdeelmodellen onderling afwijkende bouwlaagindelingen kunnen hebben - het (bouwdeel)gebied, met een opdeling op basis van het gebied waartoe de elementen behoren: binnen buiten - de (bouwdeel)oorsprong, met een opdeling op basis van de bouwoorsprong van de elementen: bestaand nieuw - de (bouwdeel)verschijningsvorm, met een opdeling op basis van de gemodelleerde verschijningsvorm van de elementen: (uitwendige) afwerking (inwendige) kern - de (bestands)omvang, met een opdeling van het model in computationeel werkbare deelmodellen - het bronhouderschap, met een opdeling op basis van de demarcatie naar verantwoordelijkheid van een partij over een set van elementen (*) : verderop wordt gespecificeerd in welke gevallen opdelingen in hoofd- en sub-disciplines verplicht vereist zijn
x				1.2.0.2	vereiste		De deelmodellen van het referentiemodel zijn in beginsel complementair (waarbij de deelmodellen samen het geheel vormen).

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
				2.0.1.0	identificatie - uniciteit			
x				2.0.1.1	vereiste		Ieder opgeleverd (model)bestand in de set is uniek identificeerbaar op basis van de uniciteit van de combinatie van de naam én de extensie van het bestand.	
				2.0.1.1	voorbeeld		Geldige unieke combinaties van bestandsnamen en bestandsextensies: 2511KV7_01_(B-BWK-C).rvt X.rvt 2511KV7_01_(B-BWK-C).ifc X.ifc	
				2.0.2.0	identificatie - stabiliteit			
x				2.0.2.1	vereiste		De bestandsnaam van een RVT-bronmodel of van een daaruit geproduceerd IFC-extractmodel , zoals aangeleverd door het RVB, dient in beginsel ONGEWIJZIGD te blijven, tenzij opdrachtgever expliciet instructies geeft dat de bestandsnaam aangepast moet/mag worden.	
				2.0.2.1	voorbeeld		Het behoud van de bestandsnaam is nodig om efficiënt het versiebeheer van revisies mogelijk te maken.	
				2.1.0.0	naam bron-totaalmodel			
x				2.1.0.1	vereiste		De naamgeving (volgens 2.1.1.0) is van toepassing op het totaalmodel, als zijnde een bronmodel (in RVT-formaat).	
				2.1.0.1	toelichting		De vereisten voor het totaalmodel van de extractmodellen (in IFC-formaat) is als coördinatiemodel bepaald bij [4.4] verificatie.	
				2.1.1.0	notatie naam totaalmodel			
x				2.1.1.1	vereiste		De bestandsnaam van het totaalmodel is samengesteld, volgens de notatie: [V-code]_(A-ALL) : in de context van Alles is het de aggregatie van ALL es	
				2.1.1.1	voorbeeld		bestandsnaam én bestandsextensie 2511KV7_(A-ALL).rvt totaalmodel van het complex 2511KV7_01_(A-ALL).rvt totaalmodel van het bouwwerk	
				2.1.2.0	[V-code]			
x				2.1.2.1	vereiste		[V-code] = vastgoedcode Als de opgave slechts één bouwwerk omvat, zonder een terrein : - Het totaalmodel is de aggregatie van alle deelmodellen van dat ene bouwwerk (met eenzelfde V-bouwwerkcode), en wordt aangeduid met de code: [V-code] = <vastgoed-bouwwerkcode> = verplicht : volgens opgave door het RVB Als de opgave 1 of meerdere bouwwerken omvat, met of zonder een terrein , dan zijn er op twee niveaus totaalmodellen: - Het totaalmodel als aggregatie van alle deelmodellen van het terrein en van de verschillende bouwwerken, en wordt aangeduid met de code: [V-code] = <vastgoed-complexcode> = verplicht : volgens opgave door het RVB - De afzonderlijke totaalmodellen, met telkens één totaalmodel per aggregatie van ieder bouwwerk, en worden aangeduid met de code: [V-code] = <vastgoed-bouwwerkcode> = verplicht : volgens opgave door het RVB	
				2.1.2.1	voorbeeld		Voor een complex met 2 bouwwerken en een terrein: 2511KV7_(A-ALL) complexcode totaalmodel van het complex "2511KV7", met de deelmodellen van het terrein en van alle bouwwerken 2511KV7_01_(A-ALL) bouwwerkcode totaalmodel van het bouwwerk "2511KV7_01" 2511KV7_02_(A-ALL) bouwwerkcode totaalmodel van het bouwwerk "2511KV7_02"	
				2.2.0.0	naam bron/extract-deelmodel			
x				2.2.0.1	vereiste		De naamgeving (volgens 2.2.1.0) is van toepassing op de deelmodellen van zowel de bronmodellen (in RVT-formaat) als de extractmodellen (in IFC-formaat).	
				2.2.0.1	voorbeeld		Voor de RVT-bronmodellen en de overeenkomstige IFC-extractmodellen, met toevoeging van de bestandsextensie: 2511KV7_01_(B-BWK-B).rvt X.rvt 2511KV7_01_(B-BWK-B).ifc X.ifc 2511KV7_01_(B-INS-E).rvt Y.rvt 2511KV7_01_(B-INS-E).ifc Y.ifc	
				2.2.0.1	toelichting		De naamgeving van de bronmodellen en de daaruit gegenereerde extractmodellen zal niet altijd één-op-één gelijk zijn. Uit één en hetzelfde RVT-bronmodel kunnen soms meerdere IFC-extractmodellen gegenereerd zijn, die dan een verbijzonderde bestandsnaam krijgen.	

				2.2.1.0	notatie naam deelmodel				
x				2.2.1.1	vereiste		De bestandsnaam van het deelmodel is een samenstelling van kenmerken , volgens de notatie: [V-code]-[V-deelcode]_([context]-[cluster]-[discipline])_[kenmerk#]*_[IB-rubricering] als pos1-pos2_(pos3-pos4-pos5)_pos6_pos7 waarbij: pos1 = [V-code] : verplicht - pos2 = [V-deelcode] : optioneel (indien van toepassing) — (pos3 = [context] : verplicht (1 letter) - pos4 = [cluster] : verplicht (3 letters) - pos5 = [discipline] : verplicht (1 of 2 letters) (indien van toepassing)) — pos6 = [kenmerk#]* : optioneel (én indien toegestaan) — pos7 = [IB-rubricering] : verplicht (indien van toepassing) (2 letters) * #: naargelang de inhoud van het deelmodel kunnen dit meerdere kenmerken zijn, die – gescheiden door een underscore – achter elkaar geplaatst worden		
x				2.2.1.1	vereiste		RVIPS\002_implementatie: RVIPS_attributen en kenmerken_notaties en invulwaarden.xlsx		
				2.2.1.1	voorbeeld		zie overzichtsplaatje achteraan in dit document		
				2.2.1.1	voorbeeld		Voor de V-complexcode "2511KV7" en de V-bouwwerkcode "2511KV7_01", met toevoeging van de bestandsextensie: 2511KV7_(T-TER-T).rvt 2511KV7_(T-INS-E).rvt 2511KV7_01_(B-BWK-B).rvt 2511KV7_01_(B-INS-E).rvt		
				2.2.1.1	toelichting		Voor de bestanden van het op te leveren revisiemateriaal (referentie- of revisiemodellen) is een vaste en stabiele bestandsnaamgeving vereist, zodat onder meer ook de koppelingen met gelinkte modellen (Linked Models) steeds valide blijven. In de ontwerp- en uitvoeringsfase van een project is het toegestaan om de notatie van de bestandsnaamgeving (tijdelijk) uit te breiden met de kenmerken van: fase (bijvoorbeeld VO/DO/TO/UO) producent (bijvoorbeeld BedrijfX) formaatversie (bijvoorbeeld R2023) volgens de notatie: [fase]_[producent]_[V-code]-[V-deelcode]_([context]-[cluster]-[discipline])_[kenmerk#]*_[IB-rubricering]_[formaatversie]		
				2.2.2.0	[V-code]				
x				2.2.2.1	vereiste		B : het deelmodel van een bouwwerk mag in beginsel uitsluitend elementen bevatten behorend tot eenzelfde bouwwerk , en is aangeduid met de code: [V-code] = <vastgoed- bouwwerkcode > = verplicht : volgens opgave door het RVB T : het deelmodel van het terrein heeft betrekking op het hele complex , en is aangeduid met de code: [V-code] = <vastgoed- complexcode > = verplicht : volgens opgave door het RVB O : het deelmodel van de omgeving is per definitie complexoverstijgend , en is desondanks ook aangeduid met de vastgoed- complexcode . [V-code] = <vastgoed- complexcode > = verplicht : volgens opgave door het RVB		
				2.2.2.1	toelichting		Een 'complex' kan 1 of meerdere bouwwerken omvatten, waarbij ieder bouwwerk onder een afzonderlijke V-bouwwerkcode in de RVB-systemen geregistreerd kan zijn: in dat geval dient ieder bouwwerk dan ook vervat te zitten in een afzonderlijk deelmodel, overeenkomstig de V-bouwwerkcode.		
				2.2.2.1	toelichting		Een 'complex' kan 1 of meerdere gebieden omvatten, waarbij ieder gebied onder een afzonderlijke V-gebiedscode in de RVB-systemen geregistreerd kan zijn. Het terrein wordt evenwel beschouwd als het geheel van de gebieden van het (totale) complex, en dient in haar totaliteit vervat te zitten in een afzonderlijk deelmodel, overeenkomstig de V-complexcode.		
				2.2.2.1	toelichting		Het deelmodel met elementen van de vastgoedcontext 'omgeving' (zie 2.5.0.2) bevat per definitie elementen die NIET behoren tot een vastgoedcode. Desondanks dient dergelijk model toch ook aangeduid te worden met een vastgoedcode, meer bepaald met de V-complexcode.		
				2.2.2.1	voorbeeld		2511KV7_(O-OMG) complexcode omgevingsmodel 2511KV7_(T-TER-T) complexcode terreinmodel met terreinkundige elementen 2511KV7_(T-INS-E) complexcode terreinmodel met elektrotechnische elementen 2511KV7_01_(B-BWK-B) bouwwerkcode bouwwerkmodel met bouwkundige elementen 2511KV7_01_(B-INS-E) bouwwerkcode bouwwerkmodel met elektrotechnische elementen		
x				2.2.2.2	afstemming		Afstemming met opdrachtgever is ALTIJD vereist als door omstandigheden er afwijkingen aan de orde zouden kunnen zijn ten aanzien van de vereiste strikte opdeling/indeling op basis van de vastgoedcodes.		

				2.2.3.0	[V-deelcode]		
x				2.2.3.1	vereiste	De opdeling in vastgoed-'delen' (binnen eenzelfde vastgoedcode) is optioneel (indien van toepassing). [V-deelcode] = code bestaande uit een gelijk aantal karakters (1 tot 3 karakters) = optioneel (indien van toepassing) De opdeling kan van toepassing zijn in de situaties waarbij: - het deelmodel (van eenzelfde bouwwerkkode) bestaat uit te onderscheiden (bouwwerk)delen die onderling een sterk afwijkende bouwlagenindeling hebben: ieder (bouwwerk)deel is dan een afzonderlijk deelmodel - de omvang van het deelmodel (van eenzelfde bouwwerkkode) is zodanig groot dat de werkbaarheid hierdoor in het gedrang komt: het model dient dan opgedeeld te worden in betekenisvolle delen (als afzonderlijke deelmodellen) Als de V-deelcode (als bouwwerkdeelcode, bij een bouwwerk) van toepassing is, dan is deze met een koppelteken verbonden aan de bouwwerkkode. Als de V-deelcode (als complexdeelcode, bij een terrein) van toepassing is, dan is deze met een koppelteken verbonden aan de complexcode. Als de V-deelcode niet van toepassing is, dan wordt de positie in de notatie van de bestandsnaamgeving volledig weggelaten.	
				2.2.3.1	voorbeeld	Voor het bouwwerk met de bouwwerkkode "2511KV7_01", én met de bouwwerkdelen met deelcodes "A"/"B"/"C" 2511KV7_01-A_(B-BWK-B) 2511KV7_01-B_(B-BWK-B) 2511KV7_01-C_(B-BWK-B)	
				2.2.4.0	[context] & [cluster] & [discipline]		
x				2.2.4.1	vereiste	De (vastgoed)context & (discipline/aspect)cluster & discipline van een deelmodel zijn aangeduid als een samenstelling van ten minste 2 en ten hoogste 3 codes, onderling gekoppeld met het koppelteken "-", en gegroepeerd geplaatst tussen ronde haakjes "()": ([context]-[cluster]-[discipline]) [context] = 1 letter: A/B/T/O = verplicht [cluster] = 3 letters: ALL/BWK/TER/CIV/INS/INV/... = verplicht [discipline] = 1 of 2 letters (zie hieronder) = verplicht (indien van toepassing)	
				2.2.4.1	voorbeeld	2511KV7_(A-ALL) 2511KV7_(O-OMG) 2511KV7_(T-TER-T) 2511KV7_(T-INS-E) 2511KV7_01_(B-ALL) 2511KV7_01_(B-BWK-B) 2511KV7_01_(B-INS-E)	
					[context]		
x				2.2.4.2	vereiste	De opdeling naar (vastgoed)context is verplicht. [context] = 1 letter = verplicht GEEN opdeling: (is dus NIET van toepassing voor het deelmodel, en wordt hier enkel vermeld ter verduidelijking van de notatiesystematiek) A: model met elementen van zowel het bouwwerk, het terrein, als de omgeving: Alles WEL opdeling: B: model met uitsluitend elementen van het bouwwerk (elementen behorend bij het pand): Bouwwerk T: model met uitsluitend elementen van het terrein (elementen binnen de perceelgrenzen, maar niet behorend tot het pand): Terrein O: model met uitsluitend elementen van de omgeving (elementen buiten de perceelgrenzen): Omgeving	
					[cluster]		
x				2.2.4.3	vereiste	De opdeling naar (discipline/aspect)cluster is verplicht. [cluster] = 3 letters = verplicht GEEN opdeling: (is dus NIET van toepassing voor het deelmodel, en wordt hier enkel vermeld ter verduidelijking van de notatiesystematiek) (B/T/O)- ALL: model met elementen (fysiek en spatiaal) van alle disciplines: allesomvattend WEL opdeling: (B/T/O)-BWK: model met overwegend bouwwerkkundige elementen (fysiek en spatiaal) (B/T/O)-TER: model met overwegend terreinkundige elementen (fysiek en spatiaal) (B/T/O)-CIV: model met overwegend civieltechnische elementen (B/T/O)-INS: model met overwegend installatietechnische elementen (B/T/O)-INV: model met overwegend inventariselementen (B/T/O)-GRD: model met grid(s): optioneel (B/T/O)-OMG: model met omgevingselementen (vergelijkbaar met de traditionele 'omgevingsmaquette'; vaak als visuele context bedoeld)	

					[discipline/elementtype]			
x				2.2.4.4	vereiste	De verdere opdeling in hoofd- en sub-disciplines of elementtypes is deels verplicht, deels optioneel , en deels onderscheiden naar bron en extract . [discipline] = 1 of 2 letters = verplicht /optioneel (indien van toepassing , en volgens opgave hieronder) GEEN opdeling : geen lettercode (en dus ook geen voorafgaand koppelteken): meestal NIET van toepassing (er zal veelal minimaal 1 letter van toepassing zijn) WEL opdeling : per (vastgoed)context en (discipline)cluster zijn de volgende opdelingen van toepassing: zie hieronder		
x				2.2.4.4.a1	vereiste	B-BWK: het bouwwerkkundig model , opgedeeld in: - B-BWK-B: het bouwkundig model: de bouwkundige fysieke elementen, met de vaste inrichtingselementen en de transportelementen voor personenverkeer (liften, roltrappen, hefplateaus), tenzij deze elementen uitgesplitst vevat zitten in (B-INV-A) en (B-INS-WT) - B-BWK-C: het constructieve model: de constructieve fysieke elementen van de (hoofd)draagconstructie - B-BWK-S: het spatiale model van het bouwwerk: uitsluitend de bouwkundige spatiale elementen: de ruimtelijke elementen (waaronder ruimten) én de registratieve elementen (bouwlaagoppervlakken en gebruiksoppervlakken) B-BWK-S: het spatiale model van het bouwwerk , verder opgedeeld in: - B-BWK-SR: ruimtelijke elementen: de bouwwerkkundige ruimtelijke elementen (waaronder ruimten) - B-BWK-SO: registratieve elementen: de bouwlaagoppervlakken en gebruiksoppervlakken		
x				2.2.4.4.a2	vereiste	Minimaal verplicht vereiste opdeling (waarmee de fysieke en spatiale elementen van elkaar gescheiden zijn): - B-BWK-B - B-BWK-C (indien van toepassing) (*) - B-BWK-S (*) Hierop uitgezonderd: B-BWK- B en B-BWK- C zitten samen vevat in B- BWK-B als de draagconstructie niet expliciet te onderscheiden is (bv. bij het modelleren van een bestaand gebouw op basis van een inmeting zonder daarbij ook beschikking te hebben over betrouwbare informatie van de constructie).		
x				2.2.4.4.b1	vereiste	T-TER: het terreinmodel , opgedeeld in: - T-TER-T: het terreinkundig model: het driedimensionale terrein met de fysieke terreinelementen, met de vaste inrichtingselementen, tenzij deze elementen uitgesplitst vevat zitten in (T-INV) - T-TER-S: het spatiale model van het terrein: uitsluitend de terreinkundige spatiale elementen: de ruimtelijke elementen én registratieve elementen (perceel en pand) T-TER-S: het spatiale model van het terrein , verder opgedeeld in: - T-TER-SR: ruimtelijke elementen: de terreinkundige ruimtelijke elementen - T-TER-SO: registratieve elementen: het oppervlak van het perceel en het pand		
x				2.2.4.4.b2	vereiste	Minimaal verplicht vereiste opdeling (waarmee de fysieke en spatiale elementen van elkaar gescheiden zijn): - T-TER-T - T-TER-S		
x				2.2.4.4.c1	vereiste	(B/T)-INS: het installatietechnisch model , opgedeeld in: (B/T)-INS-E: het elektrotechnisch model (B/T)-INS-W: het werktuigbouwkundig model (B/T)-INS-E: het elektrotechnisch model , verder opgedeeld in: (B/T)-INS-EA: algemeen: aarding en bliksembeveiliging; centrale elektriciteitsvoorzieningen; krachtstroominstallaties (B/T)-INS-EB: brandbeveiligingsinstallaties (B/T)-INS-EC: communicatie-installaties, gebouwbeheerinstallatie (B/T)-INS-EL: verlichtingsinstallaties (B/T)-INS-EV: beveiligingsinstallaties (B/T)-INS-EO: (doorvoer)openingen (sparingen): doorvoeropeningen in bouwkundige en constructieve elementen (B/T)-INS-ES: installatietechnische ruimtelijke elementen ("MEP Spaces") (B/T)-INS-W: het werktuigbouwkundig model , verder opgedeeld in: (B/T)-INS-WA: aan-, afvoer van water: hemelwater-, afvalwater-, drainage-installaties; koud- en warmwaterinstallaties (B/T)-INS-WG: aan-, afvoer van gas (technisch en medisch) (B/T)-INS-WB: brandbestrijding: brandblussers en brandbestrijdingsinstallaties: sprinkler, watermist, blusschuim, blusgas, bluspoederinstallaties (B/T)-INS-WL: klimatisering met lucht: ventilatie-, luchtververwarming-, luchtbehandelingsinstallaties (B/T)-INS-WW: klimatisering met water: verwarming en koeling: warmwaterverwarmings- en gekoeld water koelinstallaties (B/T)-INS-WO: (doorvoer)openingen (sparingen): doorvoeropeningen in bouwkundige en constructieve elementen (B/T)-INS-WT: transporttechniek: hijs-, gevelonderhoudinstallaties etc.; transportelementen voor personenverkeer (liften, roltrappen, hefplateaus) (B/T)-INS-WS: installatietechnische ruimtelijke elementen ("MEP Spaces")		
x				2.2.4.4.c2	vereiste	Minimaal verplicht vereiste opdeling (waarmee de fysieke, de conceptuele en de spatiale elementen van elkaar gescheiden zijn): (B/T)-INS-E (B/T)-INS-W		

						(B/T)-INS-EO (B/T)-INS-WO (B/T)-INS-ES (indien van toepassing) (B/T)-INS-WS (indien van toepassing)	
x				2.2.4.4.d1	vereiste	(A/B/T)-INV: het inventaris model, opgedeeld in: (B/T)-INV-A: algemeen: interieur en exterieur inrichting en uitrusting (B/T)-INV-L: landschappelijke inrichting en uitrusting (B/T)-INV-T: bedrijfstakspecifieke technische inrichting en uitrusting (B/T)-INV-V: beveiligingstechnische inrichting en uitrusting (B/T)-INV-S: facilitaire ruimtelijke elementen (B/T)-INV-(A/L/S/T): het inventaris model, verder opgedeeld in: (B/T)-INV-(A/L/S/T)L: losse elementen (B/T)-INV-(A/L/S/T)V: vaste elementen	
x				2.2.4.4.d2	vereiste	Minimaal verplicht vereiste opdeling (waarmee de fysieke en spatiale elementen van elkaar gescheiden zijn): (B/T)-INV-A (B/T)-INV-S (indien van toepassing)	
				2.2.5.0	[kenmerk#]		
x				2.2.5.1	afstemming	De verdere opdeling in afzonderlijke deelmodellen op basis van sub-verzamelingen van elementen is enkel toegestaan mits toestemming van opdrachtgever. Indien de opdeling toegestaan is, dan:	
x				2.2.5.3	vereiste	De sub-opdelingen op basis van onderscheiden kenmerken (#=1/2/3/4/5) zijn ALTIJD sub-opdelingen binnen eenzelfde discipline.	
				2.2.5.3	toelichting	Dergelijke opdelingen op bestandsniveau kunnen handig zijn tijdens de ontwerp- en uitvoeringsfase van een project, maar zijn vanuit uniformiteit t.b.v. revisie niet altijd prefereerbaar. Het verdient dan ook de voorkeur om dergelijke opdelingen veeleer te implementeren op basis van worksets in eenzelfde modelbestand.	
x				2.2.5.4	vereiste	Als er meerdere kenmerken van toepassing zijn, zijn de kenmerken achter elkaar geplaatst en onderling gescheiden door een underscore.	
				2.2.5.4	voorbeeld	2511KV7_01_(B-BWK-B)_binnen_bestaand	
					1. gebied		
x				2.2.5.5.k1	vereiste	De opdeling naar het gebied waartoe de elementen behoren is optioneel. [gebied] = optioneel binnen = interieur, inwendig (internal): element behorend tot het binnengebied buiten = exterieur, uitwendig (external): element behorend tot het buitengebied Notatiepositie: volgens de aangegeven volgorde	
					2. oorsprong		
x				2.2.5.5.k2	vereiste	De opdeling op basis van de bouwoorsprong van de elementen is optioneel. [oorsprong] = optioneel bestaand = (existing) nieuw = (new) Notatiepositie: volgens de aangegeven volgorde	
					3. verschijningsvorm		
x				2.2.5.5.k3	vereiste	De opdeling op basis van de gemodelleerde verschijningsvorm van de elementen is optioneel. [verschijningsvorm] = optioneel afwerking = buitenkant, afwerking (finish) kern = binnenkant, kern (core) Notatiepositie: volgens de aangegeven volgorde	
					4. bouwdeeltype		
x				2.2.5.5.k4	vereiste	Een aanvullende opdeling op basis van het bouwdeeltype van de elementen is optioneel, maar dus wel toegestaan, mits de verzameling van elementen die hiermee ontstaat altijd een deelverzameling is van de verzameling elementen volgens de opdeling naar context, cluster en discipline. [bouwdeeltype] = optioneel gevel ... Notatiepositie: volgens de aangegeven volgorde	
				2.2.6.0	[IB-rubricering]		
x				2.2.6.1	vereiste	De opdeling op basis van de informatiebeveiligingsrubricering van de elementen is verplicht (indien van toepassing). [IB-rubricering] = verplicht (indien van toepassing) XD = Departementaal (VERTROUWELIJK) XS = Staatsgeheim (CONFIDENTIEEL/GEHEIM/ZEER GEHEIM) Notatiepositie: volgens de aangegeven volgorde, en dus altijd op de laatste kenmerkpositie Als de IB-rubricering niet van toepassing is, dan wordt de lettercode (inclusief de voorafgaande underscore) weggelaten.	

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
				3.1.0.0	bron RVT :			
					totaalmodel & deelmodel :			
				3.1.1.0	bestandsformaat			
x				3.1.1.1	vereiste		Ieder (deel)model is opgeslagen in een bestand in RVT-formaat .	
				3.1.1.1	toelichting		Om in het totaalmodel een aggregatie van de deelmodellen in het RVT-bronformaat mogelijk te maken, dienen alle deelmodellen in het RVT-formaat te zijn. Het totaalmodel verkrijgt de geometrie van alle fysieke, spatiale en conceptuele elementen op basis van de aan het totaalmodel gekoppelde deelmodellen: dit vereist dat de elementen van alle disciplines vervat zitten in (deel)modellen in RVT-formaat om hiermee de koppeling in het totaalmodel mogelijk te maken.	
				3.1.2.0	bestandsformaatversie			
x				3.1.2.1	vereiste		Ieder RVT-bestand dat deelmodel is van het totaalmodel, heeft dezelfde formaatversie : dit is ook de formaatversie van het totaalmodel.	
				3.1.2.1	toelichting		Om de aggregatie in een totaalmodel mogelijk te maken, is bovenop de vereiste bij "3.1.1.0 bestandsformaat" ook vereist dat de RVT-bestanden dezelfde bestandsformaatversie hebben (bijvoorbeeld R2023).	
x				3.1.2.2	vereiste		Ieder RVT-bestand is bij oplevering geactualiseerd naar een formaatversie van een (a) op dat moment door Autodesk ondersteunde Revit-applicatieversie, én (b) een op dat moment bij het RVB beschikbare Revit-applicatieversie.	
				3.1.2.2	toelichting		Naast de actuele versie van Revit ondersteunt Autodesk slechts drie eerdere versies. Welke versies bij het RVB beschikbaar zijn, dient nagevraagd te worden.	
				3.1.2.2	toelichting		In het modelleringsproces dient (tijdig) rekening gehouden te worden met het upgraden van modellen, ook omwille van de mogelijke herstelwerkzaamheden die gepaard kunnen gaan bij het uitvoeren van een upgrade.	
x				3.1.2.3	vereiste		Ieder RVT-bestand is upgradebaar naar de actuele formaatversie zonder ernstige* foutmeldingen . (*) Uitgezonderd zijn foutmeldingen afkomstig van nieuwe of gewijzigde functionaliteit in de actuele applicatieversie.	
				3.1.2.3	toelichting		Als de modellen geleverd worden in een overeengekomen formaatversie van een weliswaar nog door Autodesk ondersteunde applicatieversie, maar niet zijnde de (allerlaatste) actuele versie, dan is het verplicht om alsnog een TEST van een upgrade naar een meer actuele versie uit te voeren om de integriteit van de modellen te controleren. Foutmeldingen die voorkomen bij het upgraden zijn vaak terug te leiden tot onvolkomenheden in (de opbouw van) Families in de versie waarin het model opgezet is. Hoewel Revit over het algemeen tolerant omgaat met dergelijke onvolkomenheden in de oorspronkelijke versie, en daar geen (grote) belemmering vormen, zullen deze onvolkomenheden zich vaak wel manifesteren bij een upgrade. Dergelijke onvolkomenheden, die dus een gebruikersfout als oorzaak hebben (zoals onzorgvuldigheden in een Family), worden NIET geaccepteerd en dienen hersteld te worden.	
x				3.1.2.4	afstemming		Het (definitief) upgraden van de modellen ter oplevering (uitgezonderd het testen van de upgrade) dient altijd voorafgaand afgestemd te worden met de opdrachtgever, onder meer m.b.t. de check op de beschikbaarheid van de meest actuele Revit-versie in de kantoorapplicatie-omgeving van de opdrachtgever.	
				3.2.0.0	extract IFC :			
					deelmodel :			
				3.2.1.0	bestandsformaat			
x				3.2.1.1	vereiste		bestandsformaat : IFC / IFCZIP	
				3.2.1.1	toelichting		Het is toegestaan om het IFC-bestand (als container) compacter te maken door het bestand op te slagen in een formaat waarbij <i>loss/less</i> compressietechnieken toegepast worden die de integriteit van de informatie-inhoud niet wijzigt of compromitteert. Het gebruik van het bestandsformaat ifcZIP, waarbij gebruik gemaakt wordt van een zuivere PKzip-compressie, is zodoende toegestaan.	
				3.2.1.1	toelichting		Het is NIET toegestaan om 'compressie'-applicaties te gebruiken die de inhoud van het bestand 'optimaliseren', en hierdoor de inhoud feitelijk wijzigen. (Het gebruik van bv. IFC Compressor of Solibri IFC Optimizer is omwille van die reden niet toegestaan.)	
				3.2.2.0	bestandsformaatversie			
x				3.2.2.1.a	vereiste		schema : IFC4	
x				3.2.2.1.b	vereiste		versie : IFC4 Add2 TC1	
x				3.2.2.1.c	vereiste		Model View Definition : Reference View 1.2	
				3.2.2.1	toelichting		Merk op: deze specificatie gaat uit van IFC4, in afwijking met de RBS 1.1-c waar IFC2x3 voorgeschreven is.	
x				3.2.2.2	vereiste		Het IFC-bestand is geëxporteerd met de actuele versie van de door Autodesk (gratis) beschikbaar gestelde (open source) IFC export add-in voor Revit .	
				3.2.2.2	toelichting		De meest actuele versie van de add-in is beschikbaar op: https://github.com/Autodesk/revit-ifc/releases Voor Revit-applicatieversies 2022 en hoger worden de updates van deze add-in ook (automatisch) aangeboden via de Autodesk Desktop App (Autodesk Access). Het gebruik van een add-in met vergelijkbare functionaliteit is enkel toegestaan indien deze (precies) hetzelfde resultaat oplevert als bovengenoemde add-in van Autodesk; dit omwille van de noodzaak tot reproduceerbaarheid van de extracten (door de opdrachtgever en door derden).	

> [1.2] productiemodellen (bronformaat & IFC)								
x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD			
x				1.1.0.1	vereiste		Het productiemodel is het 'onderdeel'-model en bevat (een deelverzameling van) elementen, zoals die door een producent gemodelleerd zijn in een detailleringsgraad passend bij de fase t.b.v. de uitvoering.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
				2.1.0.0	notatie naam model			
x				2.1.0.1	vereiste		De bestandsnaam van het productiemodel is een samenstelling van kenmerken volgens de notatie: [producent]_([context]-[cluster]-[discipline])_[bouwdeeltype]_[kenmerk#]* als pos1_(pos2-pos3-pos4)_pos5_pos6 waarbij: pos1 = [producent] : verplicht — (pos2 = [context] : verplicht (1 letter) - pos3 = [cluster] : verplicht (3 letters) - pos4 = [discipline] : verplicht (1 of 2 letters)) — pos5 = [bouwdeeltype] : verplicht — pos6 = [kenmerk#]* : optioneel * #: naargelang de inhoud van het onderdeelmodel kunnen dit meerdere kenmerken zijn, die – gescheiden door een underscore – achter elkaar geplaatst worden	
				2.1.0.1	voorbeeld		- BedrijfU_(B-INS-W)_lift - BedrijfV_(B-BWK-C)_balkon_prefab beton - BedrijfW_(B-BWK-C)_trap_prefab staal - BedrijfX_(B-BWK-B)_kozijn_aluminium_MerkA	
				2.1.0.1	toelichting		De productiemodellen bevatten in de bestandsnaamgeving geen vastgoedcode. De vastgoedcode zal wél als metagegeven toegekend dienen te worden in de opleveringslijst.	
				2.1.1.0	[producent]			
x				2.1.1.1	vereiste		[producent] : afkorting of naam van de producent (leverancier) van het element of de verzameling van elementen	
				2.1.2.0	[context] & [cluster] & [discipline]			
x				2.1.2.1	vereiste		[context]-[cluster]-[discipline] : zie notatievereisten bij "[1.1] referentiemodellen (RVT & IFC)"	
				2.1.3.0	[bouwdeeltype]			
x				2.1.3.1	vereiste		[bouwdeeltype] : tekstuele aanduiding van het element	
				2.1.4.0	[kenmerk#]			
x				2.1.4.1	vereiste		[kenmerk#] : betekenisvol kenmerk, zoals een productnaam (optioneel)	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
				3.1.0.0	bron bronformaat :			
x				3.1.0.1	vereiste		niet nader bepaald (vrij te kiezen overeenkomstig het formaat van de bronapplicatie)	
				3.2.0.0	extract IFC :			
x				3.2.0.1	vereiste		IFC4, tenzij de bronapplicatie over (nog) geen IFC4-export beschikt, dan is IFC2x3 toegestaan	
				3.2.0.1	toelichting		Bij export naar IFC2x3: Model View Definition (MVD) = IFC2x3 Coordination View 2.0	

> [2]

tekeningbestanden

					principes opdeling & naamgeving		
						Bron/extract: de principes voor de bestandsnaamgeving van de 2D-tekeningen in DWG- en PDF-formaat zijn gelijk, ongeacht de aard van de bron. Er is in de specificatie (ook visueel) onderscheid gemaakt tussen: - het DWG-bronbestand en het daaruit gegenereerde PDF-extractbestand - het RVT-bronbestand en de daaruit gegenereerde DWG- & PDF-extractbestanden Modeltype: de bestandsnaamgeving is onderscheiden voor revisietekeningen en productietekeningen.	

> [2.1]

revisietekeningen (DWG & PDF)

> BESTAND - TEMPLATE

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving -
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE		
					brontekening DWG :		
x				0.0.0.1	vereiste		De bij deze specificatie beschikbare templates dienen verplicht gebruikt te worden.
				0.0.0.1	toelichting		Als door opdrachtgever een AutoCAD-template verstrekt wordt, dan is het gebruik daarvan verplicht. De template bevat de te gebruiken laagindeling, de toe te passen symbolen, tekeningformaten, kaders en titelblok, lijntypes en -diktes, lettertypes en -hoogtes, arceringen en renvooi, etc. Bij het gebruik van de template dienen de aanwijzingen in de bijbehorende instructie opgevolgd te worden.
x				0.0.0.2	vereiste		Ieder DWG-bestand is gebaseerd op een metrische template.
x				0.1.0.1	vereiste		RVIPS\002_implementatie\DWG-templates : [V-code]_[context]-[cluster]-[discipline]).dwg (uitsluitend de aanzet van een concept is beschikbaar)

> BESTAND - INHOUD

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving -
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD		(tekeningopdeling)
							De inhoud van het tekeningbestand, op basis van de in het bestand getekende of gerepresenteerde elementen die de tekening samenstellen, bevat uitsluitend:
x				1.1.0.1	vereiste		elementen die behoren tot eenzelfde vastgoedcode: dit is in beginsel de vastgoed-bouwwerk*code (*) Hierop uitgezonderd zijn tekeningen die elementen op het niveau van het vastgoedcomplex representeren (zoals dat het geval is bij het terrein).
x				1.1.0.2	vereiste		elementen die behoren tot eenzelfde discipline
x				1.1.0.3	vereiste		in het geval van het tekeningtype 'plattegrond': uitsluitend elementen die behoren tot eenzelfde bouwlaag
x				1.1.0.4	vereiste		informatie en elementen met eenzelfde IB-rubricering
				1.1.0.4	toelichting		Expliciete en impliciete beveiligingsinformatie is opgenomen in aparte DWG-bestanden. Voor bestanden met gerubriceerde informatie gelden bijzondere eisen (voor inzage, opslag, uitwisseling, etc.). Het niveau van de rubricering bepaalt de vastgoedobject- en projectspecifieke mogelijkheden. De DWG-bestanden van andere disciplines, aspecten of thema's mogen niet 'vervuild' zijn met expliciete en impliciete beveiligingsinformatie, anders dan strikt noodzakelijk voor het doel en de functie van het product, én mits afdoende geanonimiseerd.
x				1.1.0.5	afstemming		Voor het bij aanvang correct samenstellen van de 'onderleggers' is tijdige afstemming met de opdrachtgever (en met diens expert beveiliging, en de eventueel betrokken klantorganisatie) essentieel.

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
				2.0.1.0	identificatie - uniciteit			
x				2.0.1.1	vereiste		Ieder opgeleverd (tekening)bestand is uniek identificeerbaar op basis van de uniciteit van de combinatie van de naam én de extensie van het bestand.	
				2.0.1.1	voorbeeld		Geldige unieke combinaties van bestandsnamen en bestandsextensies: 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_-1_verlichting.dwg X.dwg 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_-1_verlichting.pdf X.pdf	
				2.0.2.0	identificatie - stabiliteit			
x				2.0.2.1	vereiste		De bestandsnaam van een DWG-brontekening aangeleverd door het RVB dient in beginsel ONGEWIJZIGD te blijven, tenzij opdrachtgever instructies geeft dat de bestandsnaam aangepast moet worden.	
				2.0.2.1	toelichting		Het behoud van de bestandsnaam is nodig om efficiënt het versiebeheer van revisies mogelijk te maken.	
x				2.0.2.2	vereiste		De te onderscheiden situaties (voor het al of niet wijzigen van een bestandsnaam van bestaande aangeleverde bestanden, of voor nieuwe bestanden) zijn: - voor de bestandsnamen van nieuwe bestanden die de opdrachtnemer aanmaakt/produceert: - de bestanden moeten een (nieuwe) bestandsnaam krijgen volgens de syntax zoals beschreven bij "2.1.0.0 notatie" - voor de bestandsnamen van bestaande bestanden zoals die door het RVB aan de opdrachtnemer verstrekt worden: - in de (AAN)LEVERINGSLIJST, de lijst met alle aangeleverde bestanden, staat bij ieder bestand de ACTIE voor de bestandsnaam expliciet opgegeven, met: aanpassen: de opdrachtnemer dient de bestandsnaam te wijzigen naar een bestandsnaam volgens de syntax zoals beschreven bij "2.1.0.0 notatie" behouden: de opdrachtnemer dient de bestandsnaam ongewijzigd te laten	
x				2.0.2.3	vereiste		- voor de bestanden die de opdrachtnemer ter info verstrekt krijgt: de bestanden moeten in alle gevallen de oude bestandsnaam behouden - voor de bestanden die de opdrachtnemer ter mutatie dient te reviseren: volgens opgave in de aanleveringslijst dienen de bestandsnamen behouden of aangepast te worden	
				2.1.0.0	naam bron/extracttekening			
					brontekening DWG :		DWG-tekeningbestand als brontekening vervaardigd in AutoCAD.	
					extracttekening DWG :		DWG-tekeningbestand als extracttekening gegenereerd vanuit Revit.	
					extracttekening PDF :		PDF-tekeningbestand als extracttekening gegenereerd vanuit AutoCAD of Revit.	
x				2.1.0.1	vereiste		De naamgeving (volgens 2.1.1.0) is van toepassing op zowel de brontekeningen (in DWG-formaat) als de extracttekeningen (in DWG- of PDF-formaat).	
x				2.1.0.2	vereiste		Voor alle PDF-bestanden (ongeacht de bron) geldt: de bestandsnaam van het PDF-tekeningbestand is in beginsel gelijk met het overeenkomstige DWG-bestand . Daarop uitgezonderd zijn de PDF-extractbestanden die gegenereerd zijn uit één DWG-bronbestand, waarbij het DWG-bronbestand meerdere layout tabs bevat: de bestandsnaam van het individuele PDF- tekeningbestand is dan gelijk met het overeenkomstige DWG-bronbestand, uitgezonderd het referentie-NR , dat in dat geval als code in de notatie van de bestandsnaam opgenomen dient te worden zoals beschreven bij vereiste "2.1.7.0".	
				2.1.1.0	notatie naam tekening			
x				2.1.1.1	vereiste		De bestandsnaam van het tekeningbestand is een samenstelling van kenmerken , volgens de notatie: [V-code]-[V-deelcode]_([context]-[cluster]-[discipline])_[VIP-type]_[bouwlaag-NR]_[REF-NR]_[VIP-kenmerk#]*_[IB-rubricering] als pos1-pos2_(pos3-pos4-pos5)_pos6_pos7_pos8_pos9_pos10 waarbij: pos1 = [V-code] : verplicht - pos2 = [V-deelcode] : optioneel (indien van toepassing) (1 tot 3 karakters) — (pos3 = [context] : verplicht (1 letter) - pos4 = [cluster] : verplicht (3 letters) - pos5 = [discipline] : verplicht (1 letter)) — pos6 = [VIP-type] : verplicht (3 letters) — pos7 = [bouwlaag-NR] : verplicht (indien van toepassing) (2 tot 3 karakters) — pos8 = [REF-NR] : verplicht (indien van toepassing) (max. 9 karakters) — pos9 = [VIP-kenmerk#]* : verplicht (indien van toepassing) (tekst en/of code) — pos10 = [IB-rubricering] : verplicht (indien van toepassing) (2 letters) * #: naargelang de inhoud van de tekening kunnen dit meerdere kenmerken zijn, die – gescheiden door een underscore – achter elkaar geplaatst worden	
x				2.1.1.1	vereiste		RVIPS\002_implementatie: RVIPS_attributen en kenmerken_notaties en invulwaarden.xlsx	

				2.1.1.1	voorbeeld	zie overzichtsplaatje achteraan in dit document	
				2.1.1.1	toelichting	Voor de bestanden van het op te leveren revisiemateriaal (revisietekeningen) wordt een vaste en stabiele bestandsnaamgeving vereist, zodat onder meer ook de koppelingen met gelinkte tekeningen (Xrefs) steeds valide blijven. In de ontwerp- en uitvoeringsfase van een project is het toegestaan om de notatie van de bestandsnaamgeving (tijdelijk) uit te breiden met de kenmerken van: • fase (bijvoorbeeld VO/DO/TO/UO) • producent (bijvoorbeeld BedrijfX) volgens de notatie: [fase]_[producent]_[V-code]-[V-deelcode]_([context]-[cluster]-[discipline])_[VIP-type]_[bouwlaag-NR]_[REF-NR]_[VIP-kenmerk#]_[IB-rubricering]	
				2.1.2.0	[V-code]		
x				2.1.2.1	vereiste	bij B : de tekening van een bouwwerk mag in beginsel uitsluitend elementen bevatten behorend tot eenzelfde bouwwerk , en is aangeduid met de code: [V-code] = <vastgoed- bouwwerk code> = verplicht : volgens opgave door het RVB bij T : de tekening van het terrein heeft betrekking op het hele complex , en is aangeduid met de code: [V-code] = <vastgoed- complex code> = verplicht : volgens opgave door het RVB bij O : de tekening van de omgeving is per definitie complexoverstijgend , en is desondanks ook aangeduid met de vastgoed- complex code. [V-code] = <vastgoed- complex code> = verplicht : volgens opgave door het RVB	
				2.1.2.1	voorbeeld	• terrein: complexcode = 2511KV7 • bouwwerk: bouwwerkcode = 2511KV7_01	
				2.1.3.0	[V-deelcode]		
x				2.1.3.1	vereiste	[V-deelcode] = code bestaande uit een gelijk aantal karakters (1 tot 3 karakters) = optioneel (indien van toepassing) Als de V-deelcode (als bouwwerkdeelcode, bij een bouwwerk) van toepassing is, dan is deze met een koppelteken verbonden aan de bouwwerkcode. Als de V-deelcode (als complexdeelcode, bij een terrein) van toepassing is, dan is deze met een koppelteken verbonden aan de complexcode. Als de V-deelcode niet van toepassing is, dan wordt de positie in de notatie van de bestandsnaamgeving volledig weggelaten.	
				2.1.3.1	voorbeeld	• bouwwerkdelen letters : A, B, C • bouwwerkdelen huisnummers : 097, 099, 101 (nummers zijn uitgevuld met een voorloopnul, tot een totaal van 3 cijfers, omwille van de sortering)	
				2.1.3.1	voorbeeld	Voor de B-plattegronden van de begane grond van het bouwwerk met de bouwwerkcode "2511KV7_01", én met de bouwwerkdelen met deelcodes "A"/"B"/"C": • 2511KV7_01-A_(B-BWK-B)_PLA_00.dwg • 2511KV7_01-B_(B-BWK-B)_PLA_00.dwg • 2511KV7_01-C_(B-BWK-B)_PLA_00.dwg	
				2.1.4.0	[context] & [cluster] & [discipline]		
x				2.1.4.1	vereiste	De (vastgoed)context & (discipline/aspect)cluster & discipline van een tekening zijn aangeduid als een samenstelling van ten minste 2 en ten hoogste 3 codes, onderling gekoppeld met het koppelteken "-", en gegroepeerd geplaatst tussen ronde haakjes "(": ([context]-[cluster]-[discipline]) [context] = 1 letter: A/B/T/O = verplicht [cluster] = 3 letters: ALL/BWK/TER/CIV/INS/INV/... = verplicht [discipline] = 1 letter (zie hieronder) = verplicht (indien van toepassing)	
				2.1.4.1	toelichting	In de notatie zijn de ronde haakjes toegevoegd om – in de opeenvolging van de kenmerken die gescheiden zijn door underscores – een visueel 'baken' in de naamgeving te brengen, en hiermee de bestandsnaam makkelijker leesbaar te maken voor de kenmerken die zich voor en achter de ronde haakjes bevinden.	
					[context]		
x				2.1.4.2	vereiste	De opdeling naar (vastgoed)context is verplicht . [context] = 1 letter = verplicht • B: tekening met uitsluitend elementen van het bouwwerk (elementen behorend bij het pand): Bouwwerk • T: tekening met uitsluitend elementen van het terrein (elementen binnen de perceelgrenzen, maar niet behorend tot het pand): Terrein • O: tekening met uitsluitend elementen van de omgeving (elementen buiten de perceelgrenzen): Omgeving	
					[cluster]		
x				2.1.4.3	vereiste	De opdeling naar (discipline/aspect)cluster is verplicht . [cluster] = 3 letters = verplicht • (B/T/O)-BWK : naar discipline, tekening met overwegend bouwwerkkundige elementen • (B/T/O)-TER : naar discipline, tekening met overwegend terreinkundige elementen • (B/T/O)-CIV : naar discipline, tekening met overwegend civieltechnische elementen • (B/T/O)-INS : naar discipline, tekening met overwegend installatietechnische elementen • (B/T/O)-INV : naar discipline, tekening met overwegend inventariselementen • (B/T/O)-OMG : tekening met omgevingselementen • (B/T/O)-BRA : naar aspect, tekening met overwegend brandveiligheidselementen	

					[discipline]																																	
x				2.1.4.4	vereiste		[discipline] = 1 letter = verplicht • B = Bouwkunde • C = Constructie • E = Elektrotechniek • W = Werktuigbouwkunde (incl. transporttechniek, en incl. meet- en regeltechniek van werktuigbouwkundige installaties) • T = Terrein																															
				2.1.5.0	[VIP-type]																																	
x				2.1.5.1	vereiste		[VIP-type] = verplicht : documentsoort volgens Document Type Catalogus (DTC) = het tekeningtype als code (3 karakters) uit de keuzelijst: <table><tr><td> • TEK = tekening (generiek)</td><td> • SCH = schema</td></tr><tr><td> • PLA = plattegrond (of fragment daarvan)</td><td> • INS = installatieschema</td></tr><tr><td> • AAN = aanzicht (generiek)</td><td> • AAS = aansluitschema</td></tr><tr><td> • GEV = gevelaanzicht</td><td> • BLS = blokschema</td></tr><tr><td> • KAS = kastaanzicht</td><td> • STS = stroomkringschema</td></tr><tr><td> • WAN = wandaanzicht</td><td> • PRS = principeschema</td></tr><tr><td> • DOO = doorsnede</td><td> • RES = regelschema</td></tr><tr><td> • PER = perspectivisch zicht (generiek)</td><td> • GRP = groepenverklaring</td></tr><tr><td> • ISO = isometrie</td><td> • LST = lijst</td></tr><tr><td> • DET = detailtekening</td><td> • STU = stuklijst</td></tr><tr><td> • SIT = situatietekening</td><td> • STA = staat</td></tr><tr><td> • TOP = topografische tekening</td><td> • KOZ = kozijnstaat</td></tr><tr><td> • IMP = impressietekening</td><td></td></tr><tr><td> • REN = renvooi (legenda, symbolenverklaring)</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	• TEK = tekening (generiek)	• SCH = schema	• PLA = plattegrond (of fragment daarvan)	• INS = installatieschema	• AAN = aanzicht (generiek)	• AAS = aansluitschema	• GEV = gevelaanzicht	• BLS = blokschema	• KAS = kastaanzicht	• STS = stroomkringschema	• WAN = wandaanzicht	• PRS = principeschema	• DOO = doorsnede	• RES = regelschema	• PER = perspectivisch zicht (generiek)	• GRP = groepenverklaring	• ISO = isometrie	• LST = lijst	• DET = detailtekening	• STU = stuklijst	• SIT = situatietekening	• STA = staat	• TOP = topografische tekening	• KOZ = kozijnstaat	• IMP = impressietekening		• REN = renvooi (legenda, symbolenverklaring)				
• TEK = tekening (generiek)	• SCH = schema																																					
• PLA = plattegrond (of fragment daarvan)	• INS = installatieschema																																					
• AAN = aanzicht (generiek)	• AAS = aansluitschema																																					
• GEV = gevelaanzicht	• BLS = blokschema																																					
• KAS = kastaanzicht	• STS = stroomkringschema																																					
• WAN = wandaanzicht	• PRS = principeschema																																					
• DOO = doorsnede	• RES = regelschema																																					
• PER = perspectivisch zicht (generiek)	• GRP = groepenverklaring																																					
• ISO = isometrie	• LST = lijst																																					
• DET = detailtekening	• STU = stuklijst																																					
• SIT = situatietekening	• STA = staat																																					
• TOP = topografische tekening	• KOZ = kozijnstaat																																					
• IMP = impressietekening																																						
• REN = renvooi (legenda, symbolenverklaring)																																						
				2.1.5.1	toelichting		De onderscheiden types zijn NIET te beschouwen als een lijst van uitsluitend (theoretische) 'hoofd'-types van tekeningen. Vanuit praktisch oogpunt zijn bepaalde verbijzonderingen (die vaak voorkomend zijn) toch ook rechtstreeks als type in de keuzelijst opgenomen met een eigen afzonderlijke letterafkorting. Voorbeeld: • STU als stuklijst, is in feite een verbijzondering van LST als generieke lijst, desondanks is STU ook als hoofdtype opgenomen in de typelijst. • KOZ als kozijnstaat, is in feite een verbijzondering van STA als generieke staat, desondanks is KOZ ook als hoofdtype opgenomen in de typelijst. • Bij de elektrotechnische schema's is gekozen om naast het hoofdtype SCH (als schema) ook de gangbare subtypes (installatieschema, aansluitschema, blokschema, stroomkringschema, principeschema, regelschema) als hoofdtype te hanteren op basis van een drieletterige afkorting.																															
				2.1.5.1	toelichting		De plattegrond van de fundering, kruipruimte, tussenverdieping, zolder zijn allemaal plattegronden (PLA). Een dakaanzicht wordt ook beschouwd als plattegrond (mét een [bouwlaag-NR]) en wordt dan ook benoemd als PLA .																															
				2.1.5.1	toelichting		De drieletterige code geeft uitsluitend het type van de tekening aan: het type van elementen dat op de tekening weergegeven is, wordt weergegeven in het aanvullend kenmerk "VIP-kenmerk2a".																															
				2.1.6.0	[bouwlaag-NR]																																	
x				2.1.6.1	vereiste		[bouwlaag-NR] = verplicht (indien van toepassing) : bouwlaaghoofdnummer (2 karakters) en – indien van toepassing – 1 letter De code is verplicht bij tekeningen die eenduidig en overwegend elementen van eenzelfde bouwlaag bevatten: dit zijn in de eerste plaats de plattegronden. XX(x) = bouwlaagnummer (oplopend in hoogte): • bij reguliere bouwlaag: bouwlaaghoofdnummer: ..., -2, -1, 00, 01, 02, ... Hierbij is -1 de eerste kelderbouwlaag, 00 de bouwlaag met de dominante hoofdtoegang en 01 het nummer voor een hoger gelegen bouwlaag. • bij een tussenverdieping krijgt het bouwlaaghoofdnummer een toevoeging met 1 karakterpositie, met een letter t als aanduiding van de tussenverdieping. Als er binnen eenzelfde bouwlaaghoofdnummer meerdere tussenverdiepingen zijn, worden deze met een alfabetisch opeenvolgende letter aangeduid: bijvoorbeeld 00t, 00u (een letter met een eerdere positie in het alfabet duidt daarbij een lagergelegen tussenverdieping aan). Ondanks dat het dak en de fundering strikt genomen niet voldoen aan de definitie van een bouwlaag, worden ze tekenkundig toch als afzonderlijke bouwlagen bepaald, én krijgen ze een bouwlaagnummer overeenkomstig met de voor het bouwwerk toepasselijke opeenvolging van bouwlaagnummers. Zo ook geldt dit voor de kruipruimte (als deze geen ruimte bevat met een minimale netto-hoogte van 1,5 m, en dus eigenlijk geen volwaardige reguliere bouwlaag is). Daarbij kan nog een onderscheid gemaakt worden of deze kruipruimte (nagenoeg) een volledige 'onderkeldering' van het bouwwerk is, en zodoende gelijkwaardig met een bouwlaag een afzonderlijk bouwlaagnummer krijgt (bv. -1_kruipruimte), dan wel dat de kruipruimte slechts bij een gedeelte van het bouwwerk aanwezig is, en dan veeleer gelijkwaardig met een tussenverdieping een letteraanduiding k krijgt (bv. -1k_kruipruimte). Merk op: een kruipruimte kan ook voorkomen op een verdiepingshoogte bóven de begane grond. Merk op: een tussenverdieping (en gelijkaardige bouwlagen) dienen als een afzonderlijke tekening gerepresenteerd te worden, en dienen dus een afzonderlijk tekeningbestand te zijn. indien geen of geen enkelvoudig bouwlaagnummer van toepassing is • bij 'geen of meerdere bouwlagen': het kenmerk dient weggelaten te worden (zoals bij een tekeningtype van een gevelaanzicht of een globale doorsnede) • bij 'diverse bouwlagen' (enkel bij plattegronden, voor zover toegestaan!): het kenmerk dient ingevuld te worden met de lettercode "DB" Merk op: in beginsel zijn meerdere bouwlagen op een en dezelfde tekening NIET toegestaan. De "DB"-code is dan ook vooral bedoeld om om te gaan met oude tekeningen die (nog) niet voldoen aan de specificatievereisten.																															

				2.1.6.1	toelichting	Bij tekeningen zoals gevels is [bouwlaag-NR] NIET van toepassing. Bij plattegronden van de fundering, kruipruimte, tussenverdieping, dak dient het [bouwlaag-NR] 'doorgenummerd' te worden. In principe mag een plattegrond uitsluitend elementen van eenzelfde bouwlaag bevatten en is de plattegrond dan ook met één [bouwlaag-NR] te kenmerken. LET OP: het [bouwlaag-NR] komt in de notatievolgorde ná het [VIP-type], en is dus (altijd) van toepassing als het [VIP-type] = PLA	
				2.1.6.1	voorbeeld	- fundering = -2 : fundering (palen incl. kolomkoppen) - kruipruimte = -1 : kruipruimte onder gehele begane grond - begane grond = 00 : begane grond - tussenverdieping = 00t : tussenverdieping van de begane grond - eerste verdieping = 01 : eerste verdieping - dak = 02 : dak	
				2.1.6.1	toelichting	Voor de uitsplitsing en benoeming van bouwlagen is gekozen om de strikte definitie van een 'bouwlaag' (op basis van het voorkomen van een ruimte die voldoet aan de strikte definitie van een 'ruimte') niet geforceerd te wijzigen. Vanuit praktisch oogpunt zijn de aanvullend benodigde bouwlagen voor het visueel inzichtelijk maken van het bouwwerk in haar opbouw eenvoudigweg 'ook' als bouwlaag 'toegevoegd' als zijnde als bouwlaag te beschouwen. Voor de bouwkundige plattegronden betekent dit dat op deze wijze op een overzichtelijke wijze alle plattegronden op elkaar 'stapelbaar' zijn (en vandaar dat ook tussenverdiepingen, hoe klein deze ook mogen zijn, in afzonderlijke tekeningbestanden gerepresenteerd dienen te worden).	
				2.1.7.0	[referentie-NR]		
x				2.1.7.1	vereiste	[REF-NR] = verplicht (indien van toepassing) : referentienummer of code (maximaal 9 karakters, waaronder ook het koppelteken toegestaan is) De code is uitsluitend verplicht in de twee navolgende situaties: - als de code nodig is om het bestand een unieke naam te geven t.o.v. de andere bestanden in de set binnen één discipline van één vastgoedcode > de code bestaat dan uit een volgnummer (door de mogelijkheid om onderscheidende VIP-kenmerken in de naamgeving op te nemen, zal de naamgeving veelal uniek zijn, en zal veelal een volgnummer niet nodig zijn) - als de code nodig is omdat het bron-bestand meerdere layout tabs bevat, om vervolgens de daaruit afzonderlijk gegenereerde extract-bestanden unieke namen te geven: > de code is dan het blad- of tekeningnummer: - voor de extract-bestanden (PDF): code van max. 9 karakters, die tevens als code in de overeenkomstige layout tab voorkomt - voor het bron-bestand (DWG): code ingevuld met een plusteken "+" als <i>placeholder</i> om aan te geven dat uit deze tekening er meerdere extract-tekeningen gegenereerd zijn indien geen referentienummer van toepassing is: het kenmerk dient (in het geheel) weggelaten te worden > de code is over het algemeen NIET van toepassing in de volgende situaties: - voor brontekeningen (DWG): als het bestand slechts 1 layout tab bevat, én de bestandsnaam uniek is binnen de set - voor extracttekeningen (DWG) uit een bronmodel (RVT): als iedere sheet in het bronmodel een DWG-bestand oplevert met een unieke naam in de set van bestanden; het is evenwel toegestaan om voor deze tekeningbestanden alsnog het bladnummer van de sheets als referentiecode toe te passen	
				2.1.7.1	voorbeeld	(bij de onderstaande voorbeelden zijn ook de namen vermeld van de extracttekeningen in PDF-formaat) 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_-1.dwg (geen referentienummer) 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_-1.pdf (geen referentienummer) 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00_+_BMO.dwg (dwg met 2 layout tabs van plattegrond en schema) 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00_+X-001_BMO.pdf (pdf van layout tab met plattegrond met referentiecode X-001) 2511KV7_01_(B-INS-E)_BLS_+X-002.pdf (pdf van layout tab met schema met referentiecode X-002) 2511KV7_01_(B-BWK-B)_DOO_+_.dwg (dwg met 2 layout tabs van de doorsneden AA en BB) 2511KV7_01_(B-BWK-B)_DOO_+AA.pdf (pdf van de layout tab met de doorsnede AA) 2511KV7_01_(B-BWK-B)_DOO_+BB.pdf (pdf van de layout tab met de doorsnede BB) 2511KV7_01_(B-BWK-B)_GEV.dwg (geen bouwlaagnummer, geen referentienummer) 2511KV7_01_(B-BWK-B)_GEV.pdf (geen bouwlaagnummer, geen referentienummer)	
				2.1.8.0	[VIP-kenmerk#]		
x				2.1.8.1	RCS vereiste	[VIP-kenmerk#]* = verplicht (indien van toepassing) (voor zover de kenmerken van toepassing zijn) = tekstuele beschrijving of code, als aanvullend kenmerk bij [VIP-type] met: [VIP-kenmerk1] = aanduiding van aspect (bv. brandmelding en ontruiming, afgekort als BMO) [VIP-kenmerk2a] = aanduiding van asset of elementtype (bv. brandmeldinstallatie) ** [VIP-kenmerk2b] = aanduiding van nadere specificatie van asset of elementtype (bv. typenummer) ** [VIP-kenmerk3] = aanduiding van nadere specificatie van locatie (bv. specifieke ruimte "entree", doorsnedecode "AA", gevelaanzichtrichting "Noord")** indien geen VIP-kenmerk# van toepassing is: het kenmerk dient (in het geheel) weggelaten te worden * #: naargelang de inhoud van de tekening kunnen dit meerdere kenmerken zijn, die – gescheiden door een underscore – achter elkaar geplaatst worden ** : de verbijzonderingen in de vorm van een 'nadere specificatie' dienen begrepen te worden als bijvoorbeeld merkttypecodes, ruimtenummers of -namen e.d.: het opnemen van dergelijke specifieke gegevens in de bestandsnaam zijn enkel toegestaan als dit nodig is om onderscheid te kunnen maken tussen bestanden die anders geheel gelijknamig zouden zijn	
				2.1.8.1	voorbeeld	geen VIP-kenmerk 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_00.dwg bouwkundige plattegrond van de gehele begane grond	

						[VIP-kenmerk1] 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00_ BMO .dwg E-plattegrond van het aspect "brandmelding en ontruiming"	
						[VIP-kenmerk2a] 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00_BMO_ brandmeldinstallatie .dwg E-plattegrond van de brandmeldinstallatie	
						[VIP-kenmerk3] 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_00_ entree .dwg fragment van de bouwkundige plattegrond, van de entree	
			2.1.8.1	toelichting		Voor zover de kenmerken van context-cluster-discipline en VIP-type niet toereikend zijn om de inhoud van het tekeningbestand te beschrijven, dient nadere specificering van de 'typering' te gebeuren op basis van de VIP-kenmerken. Omdat de toepasselijkheid van ieder van deze kenmerken, en mogelijke combinaties daarvan, vele afhankelijkheden heeft, en om de bestandsnaamlengte niet onnodig lang te maken met lege ' <i>placeholder</i> '-posities, is ervoor gekozen om dit kenmerk (en mogelijkkerwijs een combinatie van meerdere kenmerken) enkel verplicht te stellen indien het ook echt nodig en van toepassing is. Dit neemt niet weg dat de kenmerken uitgesplitst zijn in onderscheiden kenmerken, zodat deze overeenkomen met de onderscheiden attribuutvelden in het titelblok, die tevens te onderscheiden datavelden van de metagegevens zijn.	
					[VIP-kenmerk1]		
x			2.1.8.2	vereiste		[VIP-kenmerk1] = aanduiding van aspect (3 of 5-letterige afkorting): verplicht (indien van toepassing) De te onderscheiden aspecten: zie keuzelijst in RVIPS_attributen en kenmerken_notaties en invulwaarden.xlsx	
			2.1.8.2	voorbeeld		- wel van toepassing: bv. specifiek aspect "brandmelding en ontruiming" = BMO 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00_ BMO.dwg - niet van toepassing: bv. generiek aspect "elektrotechniek": het aspect is niet van toepassing voor de bestandsnaam, aangezien de discipline E al in de bestandsnaam opgenomen is 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00.dwg	
					[VIP-kenmerk2a/b]		
x			2.1.8.3.a	vereiste		[VIP-kenmerk2a] = aanduiding van asset of elementtype: optioneel (indien van toepassing) De te onderscheiden assets of elementtypes: (nader te bepalen)	
			2.1.8.3.a	voorbeeld		2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00_BMO_ brandmeldinstallatie .dwg	
x			2.1.8.3.b	vereiste		[VIP-kenmerk2b] = aanduiding van nadere specificatie van het asset of elementtype: optioneel (indien van toepassing)	
			2.1.8.3.b	voorbeeld		2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_00_KLM_luchtbehandelingskast_ LBK1 .dwg	
					[VIP-kenmerk3]		
x			2.1.8.4	vereiste		[VIP-kenmerk3] = aanduiding van locatie, en/of een eventuele nadere specificatie: optioneel (indien van toepassing)	
			2.1.8.4	voorbeeld		Fragment van de bouwkundige plattegrond, specifiek van de entree: 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_00_ entree.dwg Bouwkundige doorsnede, specifiek van de snede AA: 2511KV7_01_(B-BWK-B)_DOO_ AA.dwg Bouwkundige gevel, specifiek van de noordgevel: 2511KV7_01_(B-BWK-B)_GEV_ noord.dwg	
			2.1.9.0		[IB-rubricering]		
x			2.1.9.1	RCS vereiste		[IB-rubricering] = verplicht (indien van toepassing) code bestaande uit 2 letters, uit keuzelijst: XD = Departementaal (VERTROUWELIJK) XS = Staatsgeheim (CONFIDENTIEEL/GEHEIM/ZEER GEHEIM)	
			2.1.9.1	voorbeeld		bronbestand van de elektrotechnische plattegrond van de begane grond met de CCTV-beveiligingscamera's, waarbij deze tekening gerubriceerd is als DepV: 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00_CCTV_ XD .dwg	

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
				3.1.0.0	bron/extract DWG DWG :			
				3.1.1.0	bestandsformaat			
x				3.1.1.1	vereiste		bestandsformaat : DWG	
				3.1.2.0	bestandsformaatversie			
x				3.1.2.1	vereiste		bestandsformaatversie : DWG 2018	
				3.1.2.1	toelichting		Dit betreft de bestandsformaatversie en NIET de AutoCAD-applicatieversie. Ook voor bv. AutoCAD-applicatieversie 2023 is 2018 de 'laatste' (en meest actuele) DWG-formaatversie. (De DWG-formaatversies zijn dus niet gelijk oplopend met de Autocad-applicatieversies.)	
x				3.1.2.2	vereiste		Deze formaatversie is van toepassing op de hele set van de op te leveren DWG-bestanden. In het geval het DWG- bron bestanden betreffen, dienen oudere formaatversies geüpdatet te worden naar de vereiste formaatversie (maar dan ook uitsluitend indien het toegestaan is om de betreffende bronbestanden te wijzigen).	
				3.2.0.0	extract PDF :			
				3.2.1.0	bestandsformaat			
x				3.2.1.1	vereiste		bestandsformaat : PDF	
				3.2.2.0	bestandsformaatversie			
x				3.2.2.1	vereiste		bestandsformaatversie : PDF 1.7 (indien 1ayers vereist zijn; anders is een lagere versie toegestaan)	
				3.2.2.1	toelichting		Bij het gebruik van de PDF-opslagfunctionaliteit van AutoCAD 2023, zal het PDF-bestand in versie 1.7 zijn. Bij Revit 2023 zal dit versie 1.6 zijn.	
				3.2.3.0	bestandsinhoud			
x				3.2.3.1	vereiste		bestandsinhoud : de fonts zijn 'embedded'	

> [2.2] productietekeningen (DWG & PDF)							
x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD		
x				1.1.0.1	vereiste		De productietekening is de 'onderdeel'-tekening en bevat (een deelverzameling van) elementen, zoals die door een producent getekend zijn in een detailleringsgraad passend bij de fase t.b.v. de uitvoering.
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM		
				2.1.0.0	notatie naam tekening		
x				2.1.0.1	vereiste		De bestandsnaam van de productietekening is een samenstelling van kenmerken volgens de notatie: [producent]_([context]-[cluster]-[discipline])_[bouwdeeltype]_[kenmerk#]* als pos1_(pos2-pos3-pos4)_pos5_pos6 waarbij: pos1 = [producent] : verplicht — (pos2 = [context] : verplicht (1 letter) - pos3 = [cluster] : verplicht (3 letters) - pos4 = [discipline] : verplicht (1 of 2 letters)) — pos5 = [bouwdeeltype] : verplicht — pos6 = [kenmerk#]* : optioneel * #: naargelang de inhoud van de tekening kunnen dit meerdere kenmerken zijn, die – gescheiden door een underscore – achter elkaar geplaatst worden
				2.1.0.1	voorbeeld		- BedrijfU_(B-INS-W)_lift - BedrijfV_(B-BWK-C)_balkon_prefab beton - BedrijfW_(B-BWK-C)_trap_prefab staal - BedrijfX_(B-BWK-B)_kozijn_aluminium_MerkA
				2.1.0.1	toelichting		De productietekeningen bevatten in de bestandsnaamgeving geen vastgoedcode. De vastgoedcode zal wél als metagegeven toegekend dienen te worden in de opleveringslijst.
				2.1.1.0	[producent]		
x				2.1.1.1	vereiste		[producent] : afkorting of naam van de producent (leverancier) van het element of de verzameling van elementen
				2.1.2.0	[context] & [cluster] & [discipline]		
x				2.1.2.1	vereiste		[context]-[cluster]-[discipline]: zie notatievereisten bij "[2.1] revisietekeningen (DWG & PDF)"
				2.1.3.0	[bouwdeeltype]		
x				2.1.3.1	vereiste		[bouwdeeltype] : tekstuele aanduiding van het element
				2.1.4.0	[kenmerk#]		
x				2.1.4.1	vereiste		[kenmerk#] : betekenisvol kenmerk, zoals een productnaam (optioneel)
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT		
				3.1.0.0	bron/extract DWG DWG :		
x				3.1.0.1	vereiste		zie formaatvereisten bij "[2.1] revisietekeningen (DWG & PDF)"
				3.2.0.0	extract PDF :		
x				3.2.0.1	vereiste		zie formaatvereisten bij "[2.1] revisietekeningen (DWG & PDF)"

> [3]

puntenwolkbestanden

					principes opdeling & naamgeving		
							Bron/extract: de principes voor opdeling & naamgeving zijn in beginsel gelijk voor bron- en extractformaat. Omvang, werkbaarheid: de principes voor opdeling zijn afhankelijk van de omvang van de puntenwolk, maar ook van de vereiste principiële opdeling voor een goede werkbaarheid als onderlegger in de BIM-applicatie Revit. Bestandsformaattype: de principes voor de bestandsnaamgeving zijn afhankelijk van de vereiste opdeling, maar ook van het bestandsformaattype (en daarbij de afhankelijkheid of de bestandscontainer (1) één bestand is, of (2) een projectbestand is met daarbij een applicatiespecifieke map met bestanden).
							Deze specificatie gaat primair uit van het gebruik van laserscantechniek met een inmetingsresultaat in de vorm van een puntenwolk (mét panoramische foto's). De puntenwolk wordt beschouwd als (nagenoeg exacte) weergave van de werkelijkheid én dient geschikt te zijn als onderlegger voor het maken van een BIM-referentie/revisiemodel. Het vereiste BIM-model zal zelf geen exacte replica van de werkelijkheid zijn, aangezien bij het modelleren (zeker bij bestaande bouw) er altijd een bepaalde mate van abstractie plaatsvindt.
					toelichting		Een model gemaakt op basis van een puntenwolk kán een replica van de werkelijkheid zijn (met een detailleringsniveau waarbij alle locale afwijkingen tot in het detail geometrisch gemodelleerd zijn), maar dat is een andere tak van sport, en deze specificatie is daarvoor niet bedoeld.
							Het laserscan-apparaat produceert scandata in een apparaatmerkspecifiek bestandsformaat: dit zijn de ruwe data (die NIET opgeleverd dienen te worden). Een stationair apparaat produceert veelal voor elk scanpunt een afzonderlijke puntenwolk. De afzonderlijke ruwe puntenwolkbestanden van alle scanpunten worden vervolgens (semi-)geautomatiseerd samengevoegd tot één enkele puntenwolk. Dit samenvoegen wordt aangeduid met 'het registreren' van de puntenwolken. Deze registratie gebeurt veelal in een merkspecifieke applicatie (veelal) gerelateerd aan het merk van het apparaat: het bestandsformaat overeenkomstig deze applicatie wordt hier benoemd als 'bronformaat'(*). De geregistreerde puntenwolk in dit applicatiespecifieke formaat dient opgeleverd te worden, aangezien dit bestand (of deze set van bestanden) nodig is voor eventuele aanvullende registraties van (latere) aanvullende scans, maar ook voor het produceren van extracten. De extracten uit deze geregistreerde puntenwolk dienen in de volgende formaten te zijn: - in het RCP-formaat: als onderlegger voor gebruik in Revit - in het E57-formaat: als archiefbestand in een open standaard formaat (*) In voorkomend geval kan Autodesk Recap zelf gebruikt zijn voor de registratie van de puntenwolken. In dat geval is RCP ook het 'bronformaat' van de geregistreerde puntenwolk (en gelden de vereisten aan het bronformaat, naast de vereisten die bepaald zijn voor RCP als extract). Onder 'puntenwolk' wordt ook begrepen de (vereiste) panoramische foto's die tegelijkertijd bij elk scanpunt gemaakt (dienen te) worden. Deze foto's zitten mee vervat in de puntenwolk, maar dienen ook afzonderlijk opgeleverd te worden.

> [3.1]

puntenwolken (bronformaat & RCP & E57)

> BESTAND - INHOUD

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD		(puntenwolk opdeling)	
				1.1.0.0	doel en domein			
x				1.1.0.1	afstemming		Het doel van de puntenwolk van een bouwwerk / terrein / omgeving, waar deze specificatie zich op richt, is primair om als duplicaat van de werkelijkheid te kunnen functioneren, dat 'vanachter het bureau' geraadpleegd kan worden, én om als onderlegger te kunnen dienen voor het maken een BIM-model. Het domein van de puntenwolk is dus in beginsel gebouwen en hun directe omgeving. Het RVB contracteert ook de levering van puntenwolken voor andere vastgoedschalen en doeleinden. Er mag niet zomaar vanuit gegaan worden dat deze specificatie daarvoor geschikt is: afstemming met de opdrachtgever is dan ook vereist.	
				1.1.0.1	toelichting		Voor andere vormen van 'reality capture' van gebouwen en hun omgeving, waar het RVB geen specifieke eisen voor heeft opgesteld (zoals fotogrammetrie), kan deze specificatie gebruikt worden als indicatie van wat het RVB vanuit 'gezond verstand' verwacht te ontvangen aan producttypes en bijbehorende bestanden.	
				1.2.0.0	opdeling			
x				1.2.0.1	vereiste		De puntenwolk van een bouwwerk / terrein / omgeving dient op een betekenisvolle wijze opgedeeld te zijn in deelpuntenwolken, met: - een verplichte opdeling op basis van: - de vastgoedcode (V-code): het administratieve kenmerk waaronder het vastgoedobject geregistreerd is in de RVB-systemen - de IB-rubricering (informatiebeveiliging) (indien van toepassing) - het gebied, met een opdeling op basis van het gebied waartoe de elementen behoren: binnen buiten, waarbij: - buiten = gevel/dak/terreinscan - binnen = binnenscan, met een verplichte opdeling per bouwlaag - een optionele aanvullende opdeling op basis van (een combinatie van): - het gebouwdeel (indien van toepassing) - de (bestands)omvang, met een opdeling van het model in computationeel werkbare deelmodellen	

				1.2.1.0	ruwe scandata :		
x				1.2.1.1	vereiste	Geen vereiste, tenzij expliciet anders bepaald in de overeenkomst/opdracht.	
				1.2.1.1	toelichting	De ruwe scandata dient in beginsel niet mee opgeleverd te worden veelal omwille de omvangrijkheid van de bestandsgrootte van deze bestanden. De samengevoegde (geregistreerde) puntenwolk van deze ruwe data is immers overwegend van belang (en die dient wel opgeleverd te worden).	
				1.2.2.0	bron bronformaat :		
x				1.2.2.1	vereiste	Het bestand (of de set van bestanden) omvat het geregistreerde geheel van alle ruwe scandata, en is geschikt om later ingewonnen scandata toe te voegen. Het bestand is tevens (nodig en) geschikt om de vereiste bestanden in de verschillende bestandsformaten te produceren (RCP- en E57-formaat). Het bestand omvat naast het gestructureerd geheel aan meetpunten ook de panoramische HDR-foto's.	
				1.2.2.1	voorbeeld	Voor archivering en voor uitwisseling tussen Leica applicaties onderling, kan dit één opzichzelfstaand bestand zijn in het LGS-formaat (Leica Geosystems' universal HDS digital reality file).	
				1.2.3.0	RCP & RCP :		
					extract RCP :	RCP-puntenwolkbestand als extractpuntenwolk gegenereerd vanuit de bronapplicatie.	
					bron RCP :	RCP-puntenwolkbestand als bronpuntenwolk vervaardigd in Recap.	
x				1.2.3.1	vereiste	De puntenwolk dient opgedeeld te zijn volgens de vereiste van 1.2.0.1	
				1.2.4.0	extract E57 :	E57-puntenwolkbestand als extractpuntenwolk gegenereerd vanuit de bronapplicatie.	
x				1.2.4.1	vereiste	De puntenwolk dient opgedeeld te zijn volgens de vereiste van 1.2.0.1	

> BESTAND - NAAM

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
				2.1.0.0	naam bronpuntenwolk			
					bronformaat & RCP :		Het bestand van de (gehele) geregistreerde puntenwolk, in bronformaat (en dit kan het RCP-formaat zelf zijn).	
x				2.1.0.1	vereiste		De bestandsnaam van de puntenwolk is een samenstelling van kenmerken , volgens de notatie: [V-code]-[V-deelcode]_([context])_[IB-rubricering] als pos1-pos2_(pos3)_pos4 waarbij: pos1 = [V-code] : verplicht - pos2 = [V-deelcode] : verplicht (indien van toepassing) — (pos3 = [context] : verplicht (1 letter)) — pos4 = [IB-rubricering] : verplicht (indien van toepassing) (2 letters)	
				2.1.0.1	voorbeeld		2511KV7_01_(B).lgs : de geregistreerde puntenwolk van het bouwwerk "2511KV7_01" in het bronformaat LGS	

				2.2.0.0	naam extractpuntenwolk		
					RCP & E57 :		Het opgedeelde puntenwolkbestand als extract (in RCP- en E57-formaat) gegenereerd vanuit de puntenwolk in bronformaat.
x				2.2.0.1	vereiste		De bestandsnaam van de puntenwolk is een samenstelling van kenmerken , volgens de notatie: [V-code]-[V-deelcode]_([context])_[bouwlaag-NR]_[gebied]_[decimation]_[IB-rubricering] als pos1-pos2_(pos3)_pos4_pos5_pos6 waarbij: pos1 = [V-code] : verplicht - pos2 = [V-deelcode] : optioneel (indien van toepassing) - (pos3 = [context] : verplicht (1 letter)) pos4 = [bouwlaag-NR] : verplicht (indien van toepassing*) (2 karakters) pos5 = [gebied] : verplicht (6 letters) pos6 = [decimation] : verplicht (3 letters gevolgd door een getal) - pos7 = [IB-rubricering] : verplicht (indien van toepassing) (2 letters) (*) indien niet van toepassing, dan wordt de positie ingevuld met 2 koppelteken "--"
				2.2.0.1	voorbeeld		2511KV7_01_(B)_-1_binnen_dec10.rcp2511KV7_01_(B)_-1_binnen_dec10.e57 2511KV7_01_(B)_00_binnen_dec10.rcp2511KV7_01_(B)_00_binnen_dec10.e57 2511KV7_01_(B)_01_binnen_dec10.rcp2511KV7_01_(B)_01_binnen_dec10.e57 2511KV7_01_(B)_--_buiten_dec5.rcp2511KV7_01_(B)_--_buiten_dec5.e57
				2.2.1.0	[V-code]		
x				2.2.1.1	vereiste		[V-code] = vastgoedcode = verplicht • voor een bouwwerk = <vastgoed- bouwwerk code> : volgens opgave door het RVB • voor een terrein = <vastgoed- complex code> : volgens opgave door het RVB

				2.2.2.0	[V-deelcode]		
x				2.2.2.1	vereiste	De opdeling in vastgoed-'delen' (binnen eenzelfde vastgoedobjectcode) is optioneel (indien van toepassing) . [V-deelcode] = code bestaande uit een gelijk aantal karakters (1 tot 3 karakters) = optioneel (indien van toepassing) Als de V-deelcode (als bouwwerkdeelcode, bij een bouwwerk) van toepassing is, dan is deze met een koppelteken verbonden aan de bouwwerkcode. Als de V-deelcode (als complexdeelcode, bij een terrein) van toepassing is, dan is deze met een koppelteken verbonden aan de complexcode. Als de V-deelcode niet van toepassing is, dan wordt de positie in de notatie van de bestandsnaamgeving volledig weggelaten.	
				2.2.3.0	[context]		
x				2.2.3.1	vereiste	([context]) = verplicht [context] = 1 letter: B/T/O	
				2.2.4.0	[bouwlaag-NR]		
x				2.2.4.1	vereiste	[bouwlaag-NR] = verplicht (indien van toepassing) : bouwlaaghoofdnummer (2 karakters) XX = bouwlaagnummer (oplopend in hoogte): - bij reguliere bouwlaag: bouwlaaghoofdnummer: ..., -2, -1, 00, 01, 02, ... Hierbij is -1 de eerste kelderbouwlaag, 00 de bouwlaag met de dominante hoofdtoegang en 01 het nummer voor een hoger gelegen bouwlaag. indien geen bouwlaagnummer van toepassing is - bij een puntenwolk van het buitengebied: het kenmerk dient met 2 koppeltekens "---" ingevuld te worden	
				2.2.5.0	[gebied]		
x				2.2.5.1	vereiste	[gebied] = verplicht binnen = interieur, inwendig (internal) buiten = exterieur, uitwendig (external)	
				2.2.6.0	[decimation]		
x				2.2.6.1	vereiste	[decimation] = verplicht dec### = onderlinge puntafstand (in mm)	
				2.2.7.0	[IB-rubricering]		
x				2.2.7.1	vereiste	[IB-rubricering] = verplicht (indien van toepassing) XD = Departementaal (VERTROUWELIJK) XS = Staatsgeheim (CONFIDENTIEEL/GEHEIM/ZEER GEHEIM) Notatiepositie: volgens de aangegeven volgorde, en dus altijd op de laatste kenmerkpositie	

> BESTAND - FORMAAT

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
				3.1.0.0	ruwe scandata :			
				3.1.1.0	bestandsformaat			
x				3.1.1.1	vereiste		Geen vereiste, tenzij expliciet anders bepaald in de overeenkomst/opdracht.	
				3.2.0.0	bron bronformaat :			
				3.2.1.0	bestandsformaat			
x				3.2.1.1	vereiste		Geen vereiste, tenzij expliciet anders bepaald in de overeenkomst/opdracht.	
				3.3.0.0	bron/extract RCP RCP :			
				3.3.1.0	bestandsformaat			
x				3.3.1.1	vereiste		RCP	
				3.3.1.1	toelichting		RCP is het formaat dat direct bruikbaar is in Autodesk Recap en Autodesk Revit. De levering omvat een applicatiespecifieke structuur van mappen met bestanden, waaronder een projectbestand in RCP-formaat, en bestanden in RCS-formaat. Als de registratie van de puntenwolken rechtstreeks met Recap Pro uitgevoerd is, dan vallen levering van formaat genoemd onder 3.2.1.0 en 3.3.1.0 samen.	
				3.4.0.0	extract E57 :			
				3.4.1.0	bestandsformaat			
x				3.4.1.1	vereiste		E57 (structured)	
				3.4.1.1	toelichting		E57 is een (gestructureerd) open formaat: het beschikbaar hebben van de puntenwolk in dit formaat is nodig t.b.v. toekomstbestendige archivering. De levering omvat een enkelvoudig bestand (incl. HDR-foto's op de scanposities). Bij het exporteren van de geregistreeerde puntenwolk vanuit Recap, dient de optie 'complete' gekozen te worden.	

> [4] bijbehorende bestanden						
						De bijbehorende bestanden zijn de bij de (hoofd)producttypes 'modellen', 'tekeningen' en 'puntenwolken' mee op te leveren bestanden. Als voor de bijbehorende bestanden templates beschikbaar zijn, dan dienen deze verplicht gebruikt te worden. Als een template (nog) niet beschikbaar is, dan dient het bestand te voldoen aan de daarbij bepaalde vereisten.

> [4.1] inventarisatie						
					inventarisatie opgeleverde producten	(op)leveringslijst: de 'opleverbon' met de registratie van alle opgeleverde bestanden.

> [4.1.1] (op)leveringslijst (& titelblok)

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	- omschrijving -	-
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE		
					RBS & RCS & RPS :	RVT & IFC DWG DWG & PDF bronformaat RCP RCP & E57 e.a. :	
x				0.0.0.1	template	RVIPS\000_inventarisatie : (V-code)_opleveringslijst_(jjjj-mm-dd).xlsm	
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD		
				1.1.0.0	informatie	attributen (metagegevens) van bestanden in opleveringslijst en overeenkomstige attributen in titelblok (onderhoek) van tekeningen	
						Lijst met de inventarisatie en registratie van de (op)geleverde bestanden: dit zijn de grafische/geometrische bestanden, en de direct daaraan gerelateerde bestanden: dit zijn onder meer - modellen (RVT/IFC/SMC/...) - tekeningen (PDF/DWG) - puntenwolken (bronformaat/RCP/E57) - documenten & hulpbestanden - foto's	
x				1.1.0.1	vereiste	Het gebruik van de template van de opleveringslijst is verplicht.	
						De attributen (metagegevens) van de bestanden zoals die in de opleveringslijst ingevuld dienen te worden. (zie ook instructie in de opleveringslijst voor de toepasselijke invulwaarden en voorbeelden) De attributen die ook verplicht in het titelblok TB aanwezig dienen te zijn, én daarmee dienen te corresponderen, zijn aangegeven met x . Indien afwijkend, dan is de attribuutnaam zoals die in het titelblok voorkomt in blauw weergegeven. De aanduidingen A/T/M/P geven aan voor welke producttypes de attributen van toepassing zijn: Alle (=T&M&P) / Tekening / Model / Puntenwolk . TB attribuut toelichting	
x				1.1.0.1	hulpbestand	RVIPS\002_implementatie: RVIPS_attributen en kenmerken_notaties en invulwaarden.xlsx	
x				1.1.0.2	vereiste	De basisgegevens (voor de gehele set van bestanden): - Levering : datum leveringsdatum - Levering : partij bedrijfsnaam van leverancier (verantwoordelijke partij voor de levering) (= niet noodzakelijk de producent) x Levering : fase fase : VO/DO/TO/UO/... (hierbij wordt er vanuit gegaan dat alle opgeleverde bestanden van dezelfde fase zijn) - RVB : V-complexcode CVR-code van het complex - RVB : V-bouwwerkcode CVR-code van het bouwwerk x RVB : project NR (indien van toepassing)	
x				1.1.0.3	RVT IFC DWG DWG PDF e.a. vereiste	Voor ieder bestand (= A lle): modellen, tekeningen, documenten en hulpbestanden, etc.: - productsoort revisie/referentie/productie/inmeting/... x status definitief/informeel/informatief/... - wijziging Nieuw/Gewijzigd/Ongewijzigd/Vervallen x datum peil <dd-mm-jjjj> x datum controle <dd-mm-jjjj> - bron-ID <###>: uniek nummer voor het bron-bestand, ook toegekend aan alle extracten geproduceerd uit dit bron-bestand, zodat hiermee in de lijst de relatie tussen bron en extracten geregistreerd wordt - bron-extract BIM-bron/BIM-extract/CAD-bron/CAD-extract - bestandsnaam.extensie bestandsnaam mét extensie - extensie rvt, ifc, smc, dwg, pdf, rcp, e57, jpg, txt, odt, docx, ods, xslx, etc. - TYPE Tekening/Model/Puntenwolk/Document/Hulpbestand/Foto/Overig Voor ieder bestand (= A lle): x producent ON bedrijf naam : bedrijfsnaam van producent (verantwoordelijke partij voor het product) Voor ieder bestand (= A lle): x V-code complex x V-code bouwwerk x V-deelcode (indien van toepassing)	

						Voor ieder bestand (= Alle): ☒ context ☒ cluster ☒ discipline Voor ieder tekening-bestand (= Tekening): ☒ VIP type (tekst) document/tekeningsoort (bv. plattegrond) ☒ VIP type (code) document/tekeningsoort (bv. PLA) Voor ieder tekening-bestand (= Tekening): ☒ bouwlaag naam (indien van toepassing) (bv. kelder, begane grond) ☒ bouwlaag NR (indien van toepassing) (bv. -1, 00, 00t, 01) ☒ REF(erentie) NR (indien van toepassing) Voor ieder tekening-bestand (= Tekening): ☒ aspect (tekst) (kenmerk1a) ☒ aspect (code) (kenmerk1b) ☒ asset (kenmerk2a) (indien van toepassing) ☒ asset (specificatie) (kenmerk2b) (indien van toepassing) ☒ locatie (specificatie) (kenmerk3) (indien van toepassing) Voor ieder model-bestand (= Model): - bouwdeeltype (uitsluitend voor productiemodellen) - kenmerk (indien van toepassing) Voor ieder puntenwolk-bestand (= Podel): - bouwlaag NR (indien van toepassing) - gebied Voor ieder bestand (= Alle): ☒ IB-rubricering (indien van toepassing) - bestand (versie/schema) - RVT: bestandsformaatversie (bv. RVT2023) - IFC: MVD-versie (bv. IFC4 RV1.2) - DWG: bestandsformaatversie (bv. DWG2018) - PDF: bestandsformaatversie (bv. PDF1.7) - SMC: bestandsformaatversie (bv. SMC9) ... - opmerking (indien van toepassing)	
				1.2.0.0	compleetheid		
x				1.2.0.1	vereiste	Alle geleverde bestanden zijn in de lijst geregistreerd.	
				1.3.0.0	consistentie		
x				1.3.0.1	vereiste	De (bestands)gegevens in de lijst komen overeen met de (bestands)gegevens van de geleverde bestanden.	
				1.3.0.1	voorbeeld	De bestandsnamen van de gelinkte modellen komen overeen met de bestandsnamen van de daadwerkelijk opgeleverde bestanden.	
				1.4.0.0	registratie principe		
x				1.4.0.1	vereiste	1 regel per individueel bestand	
				1.5.0.0	registratie relatie bron~extract		
x				1.5.0.1	vereiste	De relatie tussen het bronbestand en de daaruit gegenereerde extractbestanden dient vastgelegd te worden: aan ieder bronbestand dient een unieke bron-ID-code toegekend te worden, én die ID-code dient vervolgens ook toegekend te worden aan ieder extractbestand dat uit dat bronbestand gegenereerd is.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM		
x				2.0.0.1	vereiste	notatie: [V-code]_opleveringslijst_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
				2.0.0.1	voorbeeld	2511KV7_01_opleveringslijst_2023-11-05.xlsm	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT		
x				3.0.0.1	vereiste	bestandsformaat: in het formaat XLSM (Microsoft Excel), én in het formaat PDF	

> [4.2] documentatie							
						Bron(model/tekening)documentatie: documentatie van het bronbestand. - Als de RBS & RCS voorgeschreven zijn, dan zijn de RVT-modellen de bronbestanden, en dient de RVT_bron-documentatie geleverd te worden. - Als enkel de RCS voorgeschreven is, dan zijn de DWG-tekeningen de bronbestanden, en dient de DWG_bron-documentatie geleverd te worden. Puntenwolk documentatie - Als de RPS voorgeschreven is, dan dient de documentatie van de puntenwolk-bestanden geleverd te worden.	

> [4.2.1.a] RVT bron documentatie

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE			
					RBS :		RVT :	
x				0.0.0.1	template		(V-code)_RVT_bron-documentatie_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)	
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD			
				1.1.0.0	informatie			
							Document met de documentatie van de bron bestanden:	
x				1.1.0.1	RVT vereiste		Documentatie van het RVT-bronmodel, waarin ten minste de onderstaande onderwerpen en gegevens vastgelegd zijn: - opgave van de projectgegevens - opgave van de werkelijke waarde van Angle to True North (waarde dient ook in het model in een User Defined Parameter opgegeven te zijn) - algemeen gehanteerde modelafspraken (of verwijzing naar een toegepaste standaard of afsprakenstelsel) - relevante, noemenswaardige en/of afwijkende modelleerkeuzes en modelafspraken (die afgestemd én goedgekeurd zijn door de opdrachtgever) - gehanteerde principes m.b.t. de relevantie van doorsnijdingen (geometrische 'clashes') - modelopbouw en -indeling: gehanteerde principes voor de opsplitsing/opdeling in deelmodellen (zoals naar sub-discipline, gebouwdeel) - bouwlaagindeling, en eventuele bijzonderheden - toegepaste systematiek bij de Worksets - toegepaste structuur in de Project Browser - aanvullingen op de door het RVB aangeleverde hulpbestanden: zie ook "[4.3.2] RVT hulpbestanden" - bijzonderheden m.b.t. parameters (validiteit en betekenis van gebruikte parameters, eventueel in een afzonderlijke parameterlijst)	
x				1.1.0.2	vereiste		De documentatie is in beginsel NIET bedoeld voor het vastleggen van (tijdelijke) issues/euvels. Dergelijke (tijdelijke) issues dienen gerapporteerd te worden in het controlerapport: zie "[4.4] verificatie". De documentatie is GEEN herhaling van de specificatie (RBS).	
				1.1.0.2	toelichting		Als een tussenlevering van de producten ter beoordeling aan opdrachtgever overlegd wordt, dan dient door opdrachtnemer zelf eerst een verificatie uitgevoerd te worden én dienen de daarbij door opdrachtnemer zelf vastgestelde issues gerapporteerd te worden in het controlerapport (als zijnde euvels die nog opgelost moeten worden). Het vermelden van issues is geenszins een vrijbrief voor acceptatie van deze issues door opdrachtgever.	
				1.2.0.0	consistentie			
x				1.2.0.1	vereiste		De (bestands)gegevens in de documentatie komen overeen met de (bestands)gegevens van de geleverde bestanden.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
x				2.0.0.1	vereiste		notatie: [V-code]_RVT_bron-documentatie_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
x				3.0.0.1	vereiste		bestandsformaat: in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Text .odt) of Microsoft Word , én in het formaat PDF	

> [4.2.1.b] RVT hulpbestanden

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				0.0.0.0	HULPBESTAND			
					RVT :		De bij deze specificatie beschikbare hulpbestanden (voor het RVT-bronmodel) dienen verplicht gebruikt te worden.	
				0.1.0.0	Shared Parameters			
x				0.1.0.1	hulpbestand		RBS_Revit_Shared Parameters.txt	
				0.1.0.1	gebruik		Ten minste geschikt voor Revit versie 2023 en hoger.	
				0.1.0.1	inhoud		Lijst met relevante Shared Parameters zoals die voorkomen in de RBS. Het betreffen zowel IFC Parameters met Autodesk-GUID's, als User Defined Parameters met RBS-GUID's. In het tekstbestand zijn toelichtingen opgenomen over de aard en het gebruiksdoel van de parameters.	
x				0.1.0.2	vereiste		Het hulpbestand dient onderaan aangevuld te worden met de Shared Parameters zoals die nodig zijn voor het project. De door Autodesk voor IFC export vastgelegde Shared Parameters dienen gedefinieerd te zijn met de daarbij overeenkomstige door Autodesk bepaalde GUID's.	
				0.1.0.2	instructie		Specifiek voor IFC dienen in eerste plaats de door Autodesk gepubliceerde IFC Parameters en hun overeenkomstige GUID's gebruikt te worden. Deze Shared Parameters zijn terug te vinden in het tekstbestand "IFC Shared Parameters-RevitIFCBuiltIn_ALL.txt" Dat tekstbestand bevindt zich doorgaans in de map: C:\ProgramData\Autodesk\ApplicationPlugins\IFC 202#.bundle\Contents\202#.	
				0.2.0.0	Assembly Code: NL/SfB classificatie			
x				0.2.0.1	hulpbestand		RBS_Revit_Assembly Code_Classification NL-SfB_2021.txt	
				0.2.0.1	gebruik		Ten minste geschikt voor Revit versie 2020* en hoger (in principe ook voor oudere versies). (*) Bij de toewijzing van de Revit Categories is nog geen gebruik gemaakt van de nieuwe Revit Categories die in versie 2022 geïntroduceerd zijn, maar dat belemmert niet het gebruik van dit hulpbestand.	
				0.2.0.1	inhoud		Opsommingslijst voor de NL/SfB-codes en -beschrijvingen voor gebruik bij de parameter Assembly Code.	
x				0.2.0.2	vereiste		Het hulpbestand dient ongewijzigd te blijven.	

> [4.2.2.a] DWG bron documentatie

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE			
					RCS :		DWG :	
x				0.0.0.1	template		(V-code)_DWG_bron-documentatie_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)	
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD			
				1.1.0.0	informatie			
							Document met de documentatie van de bron bestanden:	
x				1.1.0.1	DWG vereiste		Documentatie van de DWG-brontekening. (nog nader te bepalen)	
x				1.1.0.2	vereiste		De documentatie is in beginsel NIET bedoeld voor het vastleggen van (tijdelijke) issues/euvels. Dergelijke (tijdelijke) issues dienen gerapporteerd te worden in het controlerapport: zie "[4.4] verificatie". De documentatie is GEEN herhaling van de specificatie (RCS).	
				1.1.0.2	toelichting		Als een tussenlevering van de producten ter beoordeling aan opdrachtgever overlegd wordt, dan dient door opdrachtnemer zelf eerst een verificatie uitgevoerd te worden én dienen de daarbij door opdrachtnemer zelf vastgestelde issues gerapporteerd te worden in het controlerapport (als zijnde euvels die nog opgelost moeten worden). Het vermelden van issues is geenszins een vrijbrief voor acceptatie van deze issues door opdrachtgever.	
				1.2.0.0	consistentie			
x				1.2.0.1	vereiste		De (bestands)gegevens in de documentatie komen overeen met de (bestands)gegevens van de geleverde bestanden.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
x				2.0.0.1	vereiste		notatie: [V-code]_DWG_bron-documentatie_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
x				3.0.0.1	vereiste		bestandsformaat: in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Text .odt) of Microsoft Word , én in het formaat PDF	

> [4.2.2.b] DWG hulpbestanden

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-	-
				0.0.0.0	HULPBESTAND				
					DWG :		De bij deze specificatie beschikbare hulpbestanden (voor de DWG-brontekening) dienen verplicht gebruikt te worden.		
				0.1.0.0	pentabel				
x				0.1.0.1	vereiste		RCS_pentabel.ctb (nog niet beschikbaar)		
x				0.1.0.1	vereiste		De – voor het opgeleverde tekenwerk – gebruikte pentabel(len) dienen mee opgeleverd te worden.		
				0.2.0.0	Stabicad				
x				0.2.0.1	vereiste		De – voor het opgeleverde tekenwerk – vereiste Stabicad-hulpbestanden (voor zover en indien van toepassing) dienen mee opgeleverd te worden.		

> [4.2.3] puntenwolk documentatie

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-	-
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE				
					RPS :		bronformaat :		
x				0.0.0.1	template		(V-code)_puntenwolk_documentatie_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)		
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD				
				1.1.0.0	informatie				
							Documentatie van het doel, de totstandkoming en de kenmerken van de puntenwolk:		
x				1.1.0.1	bronformaat vereiste		Documentatie van de bron-puntenwolk, waarin ten minste de onderstaande onderwerpen en gegevens vastgelegd zijn: (a) PROJECT - Het doel, de aard en het beoogde detailniveau van de scan (bv. t.b.v. visualisatie, simulatie, onderlegger voor een BIM in het kader van een verbouwing). - De beoogde meetnauwkeurigheid van het scan-eindresultaat (dit is de geregistreerde puntenwolk) en de toegestane toleranties (in relatie tot het beoogde doel). Merk op: dit is niet de theoretische meetnauwkeurigheid van het meetapparaat bij ideale condities. - De demarcatie van de scan-scope: aanduiding van het gescande vastgoedobject (bouwwerk en/of terrein, of delen daarvan, en/of omgeving. Als de scan slechts delen van een vastgoedobject omvat, dient de scope a.d.h.v. markeringen op plattegronden aangeduid te worden. (b) SCAN - Apparatuur: - Opgave van (de combinatie van) meet- en scanapparaten die ingezet zijn (zoals een total station, 3D laserscanner), met vermelding van merk & type, relevante instellingen en bijzonderheden van de apparaten, alsook opgave van de kalibratiegegevens (kalibratierapport). - Argumentatie voor de apparatuurkeuze in relatie tot het beoogde doel. - Coördinatenstelsel: opgave van het coördinatenstelsel van de meetpunten (uitgangspunt is het RD/NAP-stelsel). - Referentienetwerk: indien een netwerk van vaste meetpunten (schroefbouten) aangebracht is: opgave van locatie (op een plattegrond) en coördinaten (in een lijst) van de meetpunten. - Scanproces: omschrijving van het (operationele) scanproces. - Scancompleteid: - Scandekking: beschrijving van de opzet om een optimale scandekking te realiseren, met opgave van: - Het aantal opstelposities van de scanner (bv. het aantal opstelposities per ruimte) voor het bekomen van een optimale zichtbaarheid van de te scannen elementen. - De maatregelen die genomen zijn om hiaten in de zichtbaarheid te voorkomen (bv. als gevolg van slagschaduwen), of door zicht belemmerende elementen (bv. door het incidenteel toevoegen van extra opstelposities, het tijdelijk verwijderen van gordijnen die het zicht op raamopeningen belemmeren). - Scanlacunes: beschrijving van de hiaten (zoals onderdelen die niet ingemeten zijn), maar ook de eventuele belemmeringen die invloed hebben gehad op de scandekking. - Scancondities: omstandigheden en uitvoeringsopmerkingen (zoals weercondities, toegankelijkheidsbelemmeringen, opstelbelemmeringen). - Scanbetrouwbaarheid: beschrijving van de maatregelen die genomen zijn bij het scannen van bijzondere oppervlakken, zoals doorzichtige, glanzende of sterk reflecterende oppervlakken. (c) PUNTENWOLK - Verwerking: omschrijving van de verwerkmethode en opgave van de daarbij gebruikte softwarepakket(ten) en versies. - Bewerking: beschrijving van de eventuele aanvullende bewerkingen die op de puntenwolk uitgevoerd zijn (zoals opschoning, opknipping, verwijdering van privacygevoelige informatie). - Nulpuntverlegging bij de puntenwolk in RCP-formaat (t.b.v. gebruik in Autodesk Revit): opgave van de translatiewaarden waarmee de puntenwolk naar de nabijheid van het applicatienulpunt verschoven is.		

						(d) FOTO'S - Fotokwaliteit van de HDR-foto's: opgave van kenmerken, zoals kleurstelling (uitgangspunt is 'kleur'), resolutie. - Maatregelen die genomen zijn ter kwaliteitsverbetering (bv. aanvullende verlichting). - Opgave (van redenen) van eventuele manco's (zoals ontbrekende foto's, incidentele keuze voor kleurstelling 'zwart/wit'). (e) OVERIG - Aanvullende relevante informatie en opmerkingen over het geleverde product.	
x				1.1.0.2	vereiste	De documentatie is in beginsel NIET bedoeld voor het vastleggen van (tijdelijke) issues/euvels. Dergelijke (tijdelijke) issues dienen gerapporteerd te worden in het controlerapport: zie "[4.4] verificatie". De documentatie is GEEN herhaling van de specificatie.	
				1.1.0.2	toelichting	Als een tussenlevering van de producten ter beoordeling aan opdrachtgever overlegd wordt, dan dient door opdrachtnemer zelf eerst een verificatie uitgevoerd te worden én dienen de daarbij door opdrachtnemer zelf vastgestelde issues gerapporteerd te worden in het controlerapport (als zijnde euvels die nog opgelost moeten worden). Het vermelden van issues is geenszins een vrijbrief voor acceptatie van deze issues door opdrachtgever.	
				1.2.0.0	consistentie		
x				1.2.0.1	vereiste	De (bestands)gegevens in de documentatie komen overeen met de (bestands)gegevens van de geleverde bestanden.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM		
x				2.0.0.1	vereiste	notatie: [V-code]_puntenwolk_documentatie_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT		
x				3.0.0.1	vereiste	bestandsformaat: in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Text .odt) of Microsoft Word , én in het formaat PDF	

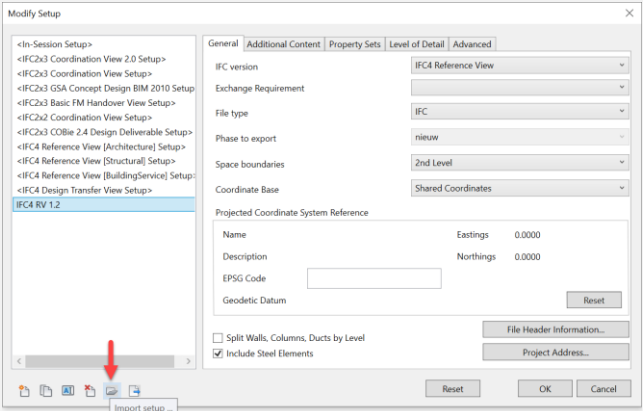
> [4.3] reproductie						
						Instructie voor de reproductie van de extracten.

> [4.3.1] (IFC/DWG & PDF) extract instructie

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	- omschrijving -
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE	
					RBS & RCS :	IFC DWG & PDF :
x				0.0.0.1.a	template	(V-code)_IFC_extract-instructie_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)
x				0.0.0.1.b	template	(V-code)_DWG-PDF_extract-instructie_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD	
x				1.0.0.1	IFC DWG & PDF vereiste	Als de template van de extractinstructie beschikbaar is: - opgave en argumentatie voor aanvullende of afwijkende instellingen ten opzichte van de instellingen in de template Als er geen template beschikbaar is: Instructie bij het RVT-bronmodel, waarin ten minste de onderstaande onderwerpen vastgelegd zijn: - opgave van de instellingen om de extracten op een herhaalbare wijze te reproduceren (her-exporteren) vanuit het RVT-bronbestand - IFC-exportinstellingen - DWG-exportinstellingen en PDF-exportinstellingen (of plotinstellingen) - bijzonderheden die betrekking hebben op de toe te passen hulpbestanden voor het genereren van de extracten - eventuele bijzonderheden en afwijkingen, onder meer m.b.t. de toekenning van de toepasselijke IFC-klasse
x				1.0.0.2.a	IFC vereiste	opgave van de map(pen) in de Project Browser met de 3D Views van waaruit de IFC-modellen geëxporteerd zijn
x				1.0.0.2.b	DWG & PDF vereiste	opgave van de map(pen) in de Project Browser met de Sheets van waaruit de DWG- & PDF-tekeningen geëxporteerd zijn
x				1.0.0.3	RVT vereiste	Het (her)exporteren dient mogelijk te zijn met de standaard functionaliteit van Revit, daarbij gebruik makend van de 'open source' IFC export add-in.
x				1.0.0.4	vereiste	De instructie is in beginsel NIET bedoeld voor het vastleggen van issues/euvels. Dergelijke (tijdelijke) issues dienen gerapporteerd te worden in het controlerapport: zie "[4.4] verificatie : bron/extract".
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM	
x				2.0.0.1.a	vereiste	notatie: [V-code]_IFC_extract-instructie_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB
x				2.0.0.1.b	vereiste	notatie: [V-code]_DWG-PDF_extract-instructie_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT	
x				3.0.0.1	vereiste	bestandsformaat: in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Text .odt) of Microsoft Word , én in het formaat PDF

> [4.3.2] RVT hulpbestanden

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	- omschrijving -
				0.0.0.0	HULPBESTAND	
					RVT :	De bij deze specificatie beschikbare hulpbestanden (voor het RVT-bronmodel) dienen verplicht gebruikt te worden.
				0.1.0.0	Classes IFC4RV	
x				0.1.0.1	hulpbestand	RBS_Revit_IfcExportAs[Type]_EntityClass_IFC4RV_physical elements.txt
				0.1.0.1	gebruik	Versie-onafhankelijk: de lijst is geen hulpbestand dat rechtstreeks in Revit ingelezen kan worden; het is (slechts) een informatieve lijst.
				0.1.0.1	inhoud	Lijst van geldige en relevant toepasbare IFC4RV1.2 EntityClasses voor fysieke elementen. Te gebruiken als invulwaarde voor de Revit IFC Parameter "IfcExportAs[Type]" (Type Parameter) en/of "IfcExportAs" (Instance Parameter). Merk op: hoewel deze lijst uitsluitend de Entity Classes omvat en deze waarden strikt genomen uitsluitend voor de Instance Parameter in Revit bedoeld zijn, toch kunnen deze waarden ook gebruikt worden voor de Type Parameter: Revit zorgt bij export voor een correcte 'vertaling' naar de bijbehorende Type Classes. Merk op: vanaf Revit versie 2023 beschikt Revit over de System IFC Parameters "Export to IFC As" (Instance Parameter) en "Export Type to IFC As" (Type Parameter). Deze parameters vervangen in principe de parameters "IfcExportAs[Type]" en "IfcExportAs". - Bij een upgrade worden de waarden uit de voormalige parameters IfcExportAs[Type] en IfcExportAs automatisch overgenomen. - Bij het nieuw toekennen van waarden, dient gebruik gemaakt te worden van de 'picklist' van deze nieuwe parameters.

				0.2.0.0	Category to Class mapping		
x				0.2.0.1	hulpbestand	RBS_IFC Export_Category to Class Mapping_IFC4RV.txt	
				0.2.0.1	gebruik	Ten minste geschikt voor Revit versie 2020* en hoger (in principe ook voor oudere versies). (*) Nieuwe Revit Categories en SubCategories van versies hoger dan 2020 zijn nog niet opgenomen in deze lijst. Deze lijst is desondanks wel bruikbaar voor hogere versies. Er dient evenwel opgelet te worden dat de nieuwe Categories niet standaard op "Not Exported" staan. De nieuw geïntroduceerde Revit Categories (vanaf versie 2022) komen overeen met de in IFC4 nieuw toegevoegde Classes ten opzichte van IFC2x3.	
				0.2.0.1	inhoud	Lijst met mapping van de Revit Category naar de IFC Class (en in bepaalde gevallen ook naar de IFC Attribute PredefinedType). De Revit Categories die op "Not Exported" ingesteld staan, worden niet geëxporteerd. Het feit dat bepaalde Revit Categories in deze lijst voorkomen, betekent nog niet dat deze Revit Categories überhaupt exporteerbaar zijn naar IFC. Bijvoorbeeld de Category "Tags" komt veelvuldig in deze lijst voor, en zullen NIET naar de Class IfcAnnotation geëxporteerd worden: ze zijn ingesteld op "Not Exported", enerzijds omdat ze hardcore door de applicatie sowieso niet geëxporteerd worden, en anderzijds omdat IfcAnnotation niet eens binnen de scope valt van de MVD IFC4 Reference View 1.2 (en dus ook om die reden niet geëxporteerd zullen worden).	
x				0.2.0.2	vereiste	De mapping in het hulpbestand dient (in beginsel) ongewijzigd te blijven, maar dient – indien nodig – wel aangevuld te worden.	
				0.2.0.2	instructie	Als dit hulpbestand in hogere versies gebruikt wordt, dient voor de nieuwe Categories een betekenisvolle mapping gemaakt te worden. Het is overigens te adviseren om zoveel als mogelijk gebruik te maken van de parameter IfcExportAs[Type] (en vanaf Revit versie 2023 van de Type parameter "Export Type to IFC As"), zodat de beoogde mapping naar een IFC Class hard ingebakken is in een Family (en men zodoende niet hoeft terug te vallen op de generieke mapping van dit hulpbestand). Het hulpbestand dient in een vroeg stadium van de modelopzet getest te worden, zodat vroegtijdig de conformiteit met de vereisten getest/getoetst kan worden.	
				0.3.0.0	User Defined Pset RBS		
x				0.3.0.1	hulpbestand	RBS_IFC Export_Parameter Mapping_Pset RBS.txt	
				0.3.0.1	gebruik	Ten minste geschikt voor Revit versie 2020 en hoger (in principe ook voor oudere versies).	
				0.3.0.1	inhoud	Lijst met (aanzet van) de mapping van parameters naar de User Defined Pset RBS.	
x				0.3.0.2	vereiste	De mapping in het hulpbestand dient (in beginsel) ongewijzigd te blijven, maar dient wel aangevuld te worden met alle parameters die vereist zijn in de RBS, voor zover bepaalde parameters 'mapbaar' zijn naar de elementen of de containers van deze elementen. Het is daarbij ook toegestaan om een of meerdere projectspecifieke Psets toe te voegen onderaan de lijst.	
				0.3.0.2	toelichting	Niet alle parameters zijn mapbaar: bv. de toekenning van het materiaal is niet (zomaar) als eigenschap van een element mapbaar naar de Pset RBS.	
				0.3.0.2	instructie	Voor het goed functioneren van de mapping in het hulpbestand, dienen de parameters in de Families daarop aangepast te zijn, onder meer met het correct gebruik van de "[Type]"-parameters. Het hulpbestand dient dan ook in een vroeg stadium van de modelopzet getest te worden, zodat vroegtijdig de conformiteit met de vereisten van de RBS getest/getoetst kan worden.	
				0.4.0.0	Common Pset		
x				0.4.0.1	hulpbestand	RBS_IFC Export_Parameter Mapping_Pset Common.txt	
				0.4.0.1	gebruik	Ten minste geschikt voor Revit versie 2020 en hoger (in principe ook voor oudere versies).	
				0.4.0.1	inhoud	Lijst is bedoeld voor de mapping van parameters naar de Pset_[Class]Common : vooralsnog is de lijst nog leeg . Dit betreft enkel parameters die ook legitiem in een Common Pset thuishoren. User Defined Parameters kunnen dus NIET naar deze Psets gemapt worden.	
x				0.4.0.2	vereiste	Indien nodig dient de lijst aangevuld te worden met de benodigde mapping.	
				0.5.0.0	IFC Export Configuration		
x				0.5.0.1	hulpbestand	RBS_IFC Export_Configuration_IFC4RV1.2_R2023.json	
				0.5.0.1	gebruik	Geschikt voor de actuele versie van de open source IFC exporter add-in voor Revit versie 2023.	
				0.5.0.1	inhoud	Instellingen voor Export naar IFC4 volgens de MVD Reference View 1.2.	
x				0.5.0.2	vereiste	Indien nodig dienen de instellingen aangepast te worden om het gewenste vereiste resultaat te bekomen. Afwijkingen van de instellingen in het hulpbestand dienen beargumenteerd te worden in het document met de extractinstructie.	
				0.5.0.2	instructie	Het toewijzen van het hulpbestand met de configuratie-instellingen: 	

> [4.3.3] puntenwolk extract instructie

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE			
					RPS :		RCP & E57 :	
x				0.0.0.1.a	template		(V-code)_RCP_extract-instructie_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)	
x				0.0.0.1.b	template		(V-code)_E57_extract-instructie_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)	
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD			
x				1.0.0.1.a	RCP vereiste		Een RCP-extract-instructie dient geleverd te worden als de registratie niet rechtstreeks in Recap uitgevoerd is, en de RCP-bestanden extracten zijn vanuit een geregistreerde puntenwolk in een leveranciersspecifieke applicatie anders dan Recap.	
x				1.0.0.1.b	E57 vereiste		Instructie met de instellingen om de E57-extracten op een herhaalbare wijze te reproduceren (her-exporteren) vanuit de bron-puntenwolk.	
x				1.0.0.2	vereiste		De instructie is in beginsel NIET bedoeld voor het vastleggen van issues/euvels. Dergelijke (tijdelijke) issues dienen gerapporteerd te worden in het controlerapport: zie "[4.4] verificatie".	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
x				2.0.0.1.a	vereiste		notatie: [V-code]_RCP_extract-instructie_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
x				2.0.0.1.b	vereiste		notatie: [V-code]_E57_extract-instructie_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
x				3.0.0.1	vereiste		bestandsformaat: in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Text .odt) of Microsoft Word , én in het formaat PDF	

> [4.4]

verificatie

							Verificatierapporten en -bestanden ter controle van de vereiste vastgoedinformatieproducten op conformiteit met de specificaties.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

> [4.4.1] (RBS/RCS/RPS) controlerapport

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE			
					RBS :		RVT & IFC :	
x				0.0.0.1.a	template		(V-code)_RBS_controlerapport_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)	
					RCS :		DWG DWG & PDF :	
x				0.0.0.1.b	template		(V-code)_RCS_controlerapport_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)	
					RPS :		RCP RCP & E57 :	
x				0.0.0.1.c	template		(V-code)_RPS_controlerapport_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)	
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD			
				1.1.0.0	informatie			
x				1.1.0.1	RBS & RCS & RPS vereiste		Rapportage met: - RBS/RCS/RPS: beschrijving van de verificatiemethode waarmee aangetoond wordt dat de geleverde informatieproducten voldoen aan de specificatie - RBS: beschrijving van bijzonderheden, afwijkingen, en bevindingen op basis van het verificatiemodel - RPS: beschrijving waarmee de kwaliteit, de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de puntenwolk aantoonbaar wordt gemaakt	
x				1.1.0.2.a	RBS vereiste		Het rapport dient vergezeld te zijn met een verificatiemodel (bv. in SMC-formaat) waarbij de deelmodellen als totaalmodel bij elkaar gebracht zijn (zonder translatie, rotatie, verscaling van de deelmodellen) en waarbij dat model doorgaans voorzien is van applicatiespecifieke classificaties en controleregels: zie "[4.4.3] IFC coördinatie en communicatiebestanden".	

x				1.1.0.2.b	RPS vereiste	Rapport, waarin ten minste de onderstaande onderwerpen vastgelegd zijn: • scanregistratie: opgave van het registratierapport en eventuele registratieproblemen. • scanresolutie: opgave van de densiteit (of dichtheid, zijnde de afstand tussen de meetpunten onderling) van het eindresultaat (de geregistreerde puntenwolk). De resolutie is maatgevend voor het detailniveau (maar niet voor de maatnauwkeurigheid). Opgave van de eventuele doorgevoerde resolutiereductie in een nabewerking. • maatnauwkeurigheid (maataccuratie): opgave (én het aantoonbaar maken) van de gerealiseerde maatnauwkeurigheid van het eindresultaat (de geregistreerde puntenwolk): opgave van de mogelijke afwijking van een meetpunt ten aanzien van de werkelijke positie (bv. opgave van maataccuratie lokaal binnen 1 ruimte, globaal binnen het gehele bouwwerk). • scaninterpretatie: beschrijving van bijzonderheden bij de interpretatie van de meetpunten, in het bijzonder voor oppervlakken met een bijzondere kleur, structuur of reflectie. • scanopleverpunten: opsomming en beschrijving van de eventuele euvels in de opgeleverde producten, voor zover deze nog niet bij de hogergenoemde aspecten geduid zijn.	
				1.0.0.2.b	toelichting	Het puntenwolkverificatierapport is gericht op de kwaliteitsbeschrijving van het gerealiseerde eindresultaat, de puntenwolkdocumentatie veeleer op het beoogde doel, de inzet van middelen en het totstandkomingsproces. Doordat er overlap tussen beide documenten kan bestaan, voor zaken die bij de totstandkoming (zoals externe omstandigheden, uitvoering, verwerking) invloed hebben gehad op het eindresultaat, dient hierbij herhaling in de vastlegging voorkomen te worden. Naar best vermogen dient dan gekozen te worden in welk document de betreffende informatie vastgelegd wordt, daarbij gebruik makend van een doorverwijzing.	
				1.2.0.0	controle		
x				1.2.0.1	controle	Indien een tussenlevering van de producten ter beoordeling aan opdrachtgever overlegd wordt, dan dient door opdrachtnemer zelf eerst een controle uitgevoerd te worden en dienen de daarbij door opdrachtnemer zelf vastgestelde issues gerapporteerd te worden (als zijnde euvels die nog opgelost moeten worden). Het vermelden van issues is geenszins een vrijbrief voor acceptatie van deze issues door opdrachtgever.	
				1.2.0.1	toelichting	De vermelding/opgave van tekortkomingen (hiaten, manco's, lacunes) dient transparant inzicht te geven in de deugdelijkheid en de kwaliteit van het geleverde product. Dit betekent evenwel nog niet automatisch dat deze tekortkomingen als dusdanig in de acceptatie van het geleverde product aanvaard worden.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM		
x				2.0.0.1	vereiste	notatie: [V-code]_[RBS-RCS-RPS]_controlerapport_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [RBS-RCS-RPS] : naargelang de specificatie, hetzij "RBS", hetzij "RCS", hetzij "RPS" [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT		
x				3.0.0.1	vereiste	bestandsformaat: in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Text .odt) of Microsoft Word , én in het formaat PDF	

> [4.4.2] RVT waarschuwingsmeldingsrapport

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE			
					RBS :		RVT :	
x				0.0.0.1	template		(V-code)_RVT_waarschuwingsmeldingsrapport_(jjjj-mm-dd).docm/xlsm (nog niet beschikbaar)	
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD			
x				1.0.0.1	RVT vereiste		Rapportage of lijst met: • categorisering en verklaring van de overgebleven waarschuwingen (warnings). • opgave van onoverkomelijke gebreken (ondanks het correct en beoogd gebruik) van Revit.	
				1.0.0.1	toelichting		Ondanks het zorgvuldig modelleren kan het RVT-model alsnog warnings bevatten: sommige zijn onschuldig, sommige onoverkomelijk; ernstige warnings zijn echter niet toegestaan.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
x				2.0.0.1	vereiste		notatie: [V-code]_RVT_waarschuwingsmeldingsrapport_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
x				3.0.0.1	vereiste		bestandsformaat: • in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Text .odt) of Microsoft Word, én in het formaat PDF, of • in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Spreadsheet .ods) of Microsoft Excel, én in het formaat PDF	

> [4.4.3] IFC coördinatie en communicatiebestanden

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD			
				1.1.0.0	IFC coördinatiemodelbestand(en)			
x				1.1.0.1	vereiste		Een verificatiemodel waarbij de deelmodellen gecoördineerd als totaalmodel bij elkaar gebracht zijn (zonder translatie, rotatie, verscaling van de deelmodellen) en waarbij dat model doorgaans voorzien is van applicatiespecifieke classificaties en controleregels.	
				1.2.0.0	BCF communicatiebestand(en)			
x				1.2.0.1	vereiste		Communicatiebestanden met de tekstuele beschrijving, een plaatje, en status van 'issues'.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
				2.1.0.0	IFC coördinatiemodelbestand(en)			
x				2.1.0.1	vereiste		notatie: [V-code]_(A-ALL)_[leveringsdatum]	
				2.2.0.0	BCF communicatiebestand(en)			
x				2.2.0.1	vereiste		notatie: [V-code]_[communicatiesetnaam]_[leveringsdatum] (nog nader te bepalen)	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
				3.1.0.0	IFC coördinatiemodelbestand(en)			
x				3.1.0.1	vereiste		bestandsformaat: (vooralsnog) vrij te kiezen; bv. SMC	
				3.2.0.0	BCF communicatiebestand(en)			
x				3.2.0.1	vereiste		bestandsformaat: BCF	
x				3.2.0.2	vereiste		bestandsformaatversie: 2.1	

> [4.5]

actualisatie

							Wijzigingsrapport met de beschrijving van aanpassingen ter actualisatie van de vastgoedinformatieproducten.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

> [4.5.1] wijzigingsrapport

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				0.0.0.0	BESTAND - TEMPLATE			
x				0.0.0.1	template		(V-code)_wijzigingsrapport_(jjjj-mm-dd).docm (nog niet beschikbaar)	
				1.0.0.0	BESTAND - INHOUD			
x				1.0.0.1	vereiste		Rapportage met: beknopte beschrijvingen van de aanpassingen die gemaakt zijn ter actualisatie van de vastgoedinformatieproducten.	
				2.0.0.0	BESTAND - NAAM			
x				2.0.0.1	vereiste		notatie: [V-code]_wijzigingsrapport_[leveringsdatum] met [V-code] : <vastgoed-code>: volgens opgave door het RVB [leveringsdatum] : datum (in het formaat jjjj-mm-dd) waarop de bestanden opgeleverd worden aan het RVB	
				3.0.0.0	BESTAND - FORMAAT			
x				3.0.0.1	vereiste		bestandsformaat: in het formaat ODF (bestandsextensie OpenDocument Text .odt) of Microsoft Word , én in het formaat PDF	

>

PRODUCTEN : opslag

>>> [B]

metagegevens & mapindeling

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				4.0.0.0	BESTAND - OPSLAG			
							De vereiste vastgoedinformatieproducten, voor zover het bestanden zijn, dienen opgeleverd te worden in een mappenstructuur.	
					mapindeling - algemene principes			
x				4.0.0.1	vereiste		De hoofd(liverings)map = [V-complexcode]_[leveringsdatum jjjj-mm-dd]	
				4.0.0.1	voorbeeld		2511KV7_2023-11-05	
							Voor de indeling in sub-mappen zijn bepaalde principes van toepassing, voor zover deze principes opdrachtspecifiek toepasselijk zijn op de te leveren bestanden:	
x				4.0.0.2.a	vereiste		vastgoed-bouwwerkcode: de vastgoedinformatieproducten zijn altijd gescheiden per bouwwerkcode: • [V-bouwwerkcode_1] • [V-bouwwerkcode_2] • ...	
				4.0.0.2.a	voorbeeld		• 2511KV7_01 • 2511KV7_02	
x				4.0.0.2.b	vereiste		productsoort: als de te leveren vastgoedinformatieproducten meerdere productsoorten omvat, dan zijn ze gescheiden per productsoort: • referentie (of revisie) (of kortweg REF/REV) • productie (of kortweg PRD) • ...	
x				4.0.0.2.c	vereiste		producttype: de vastgoedinformatieproducten zijn altijd gescheiden per producttype: • document (of kortweg DOC) • hulpbestand (of kortweg HLP) • model (of kortweg MOD) • tekening (of kortweg TEK) • puntenwolk (of kortweg PTW) • foto (of kortweg FOT) • overig (of kortweg OVR)	
				4.0.0.2	toelichting		Doordat de modellen en tekeningen in hun bestandsnaamgeving naar discipline te onderscheiden zijn, is in beginsel een verdere indeling niet nodig. Als de DWG-tekeningen bronbestanden zijn, dan zullen – door alle tekeningen in een en dezelfde map bij elkaar te hebben – de external references direct 'inleesbaar' zijn in de master-bestanden. Zo ook zullen bij RVT-bronmodellen de linked models direct inleesbaar zijn. Bovendien is hiermee ook de correctheid van de bestandsnaamgeving van bron en extract direct zichtbaar.	
x				4.0.0.3	vereiste		(vastgoed)context en (discipline)cluster en discipline: als het aantal te leveren vastgoedinformatieproducten een grote omvang heeft (> 500), dan dienen de tekeningen ingedeeld te zijn per vastgoedcontext (B/T/O), disciplinecluster én discipline: • (B-BWK-B) (=bouwkunde) • (B-BWK-C) (=constructie) • (B-INS-E) (=elektrotechniek) • (B-INS-W) (=werktuigbouwkunde) • (B-INV) (=inventaris) • (T-TER) (=terrein'kunde') • (T-INS-E) (=elektrotechniek op het terrein) • ... • (O-OMG) (=omgeving)	
					mapindeling - puntenwolken			
x				4.0.0.4	vereiste		Als het formaat van het puntenwolken-bestand gebruik maakt van een applicatiespecifieke projectmappenstructuur, dan dient deze specifieke mappenstructuur behouden te blijven. Het bestand en de bijbehorende mappenstructuur met bestanden dient dan 'ingepakt' te worden als ZIP-bestand (of 7Z-bestand). Dat ZIP-bestand dient dan geplaatst te worden in de producttype-map volgens vereiste 4.0.0.2.c	
				4.0.0.4	toelichting		Recap: ieder RCP-bestand heeft een bijbehorende "Support"-map met sub-mappen en bestanden. Het RCP-bestand dient dan samen met deze Support-map 'gezipped' te worden.	

					voorbeelden			
				4.0.0.0	RBS & RCS : voorbeeld		RVT als bronbestand 2511KV7_2023-11-05\ 2511KV7_01\ 2511KV7_01_opleveringslijst_2023-11-05.xlsm revisie\ document\ 2511KV7_01_RVT_bron-documentatie_2023-11-05.docm 2511KV7_01_IFC_extract-instructie_2023-11-05.docm 2511KV7_01_DWG-PDF_extract-instructie_2023-11-05.docm 2511KV7_01_RBS_controlerapport_2023-11-05.docm 2511KV7_01_RCS_controlerapport_2023-11-05.docm 2511KV7_01_RVT_waarschuwingsmeldingsrapport_2023-11-05.docm 2511KV7_01_wijzigingsrapport_2023-11-05.docm 2511KV7_01_communicatieset_2023-11-05.bcf ... hulpbestand\ RBS_Revit_Shared Parameters.txt RBS_Revit_Assembly Code_Classification NL-SfB_2021.txt RBS_IFC Export_Category to Class Mapping_IFC4RV.txt RBS_IFC Export_Parameter Mapping_Pset RBS.txt RBS_IFC Export_Parameter Mapping_Pset Common.txt RBS_IFC Export_Configuration_IFC4RV1.2_R202#.json ... model\ 2511KV7_01_(A-ALL).rvt 2511KV7_01_(A-ALL).smc 2511KV7_01_(B-BWK-B).rvt 2511KV7_01_(B-BWK-B).ifc 2511KV7_01_(B-INS-E).rvt 2511KV7_01_(B-INS-E).ifc ... tekening\ (B-BWK-B)\ 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_-1.dwg 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_-1.pdf 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_00.dwg 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_00.pdf ... (B-INS-E)\ 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_-1.dwg 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_-1.pdf 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00.dwg 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00.pdf ... (B-INS-W)\ 2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_-1.dwg 2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_-1.pdf 2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_00.dwg 2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_00.pdf ... productie\ ...	2511KV7_2023-11-05\ 2511KV7_01\ REV\ DOC\ HLP\ MOD\ TEK\ (B-BWK-B)\ (B-INS-E)\ (B-INS-W)\ PRD\

				4.0.0.0	RCS : voorbeeld	DWG als bronbestand 2511KV7_2023-11-05\ 2511KV7_01\ 2511KV7_01_opleveringslijst_2023-11-05.xlsm revisie\ document\ 2511KV7_01_DWG_bron-documentatie_2023-11-05.docm 2511KV7_01_RCS_controlerapport_2023-11-05.docm ... hulpbestand\ RCS_pentabel.ctb ... tekening\ (B-BWK-B)\ 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_-1.dwg 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_-1.pdf 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_00.dwg 2511KV7_01_(B-BWK-B)_PLA_00.pdf ... (B-INS-E)\ 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_-1.dwg 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_-1.pdf 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00.dwg 2511KV7_01_(B-INS-E)_PLA_00.pdf ... (B-INS-W)\ 2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_-1.dwg 2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_-1.pdf 2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_00.dwg 2511KV7_01_(B-INS-W)_PLA_00.pdf ...	2511KV7_2023-11-05\ 2511KV7_01\ REV\ DOC\ HLP\ TEK\ (B-BWK-B)\ (B-INS-E)\ (B-INS-W)\	
				4.0.0.0	RPS : voorbeeld	puntenwolk 2511KV7_2023-11-05\ 2511KV7_01\ 2511KV7_01_opleveringslijst_2023-11-05.xlsm document\ 2511KV7_01_PTW-documentatie_2023-11-05.docm 2511KV7_01_RPS_controlerapport_2023-11-05.docm ... foto\ ... hulpbestand\ ... puntenwolk\ 2511KV7_01_(B).lgs 2511KV7_01_(B)_--_buiten.e57 2511KV7_01_(B)_--_buiten_RCP.zip 2511KV7_01_(B)_--_buiten_dec5_RCP.zip 2511KV7_01_(B)_-1_binnen.e57 2511KV7_01_(B)_-1_binnen_RCP.zip 2511KV7_01_(B)_-1_binnen_dec10_RCP.zip 2511KV7_01_(B)_00_binnen.e57 2511KV7_01_(B)_00_binnen_RCP.zip 2511KV7_01_(B)_00_binnen_dec10_RCP.zip 2511KV7_01_(B)_01_binnen.e57 2511KV7_01_(B)_01_binnen_RCP.zip 2511KV7_01_(B)_01_binnen_dec10_RCP.zip ...	2511KV7_2023-11-05\ 2511KV7_01\ DOC\ FOT\ HLP\ PTW\	

>>> [C] oplevering & overdracht

x	-	-	-	code	onderwerp vereiste	-	omschrijving	-
				5.0.0.0	BESTAND - OVERDRACHT			
					overdracht			
x				5.0.0.1	vereiste		De oplevering van de bestanden dient plaats te vinden volgens de daarover met opdrachtgever gemaakte procesafspraken.	
x				5.0.0.2	vereiste		Tenzij anders overeengekomen met opdrachtgever, dient iedere oplevering (ook een tussentijdse oplevering ter beoordeling) COMPLEET te zijn. Niet enkel de grafische/geometrische producten (zoals de modellen en tekeningen, in bron- en extractformaat) dienen dan geleverd te worden, maar ook de bijbehorende bestanden, zoals de documentatie en de hulpbestanden (zoals bepaald bij [4] bijbehorende bestanden).	
				5.0.0.2	toelichting		Ook al wordt er gebruik gemaakt van generieke hulpbestanden die onderdeel uitmaken van een standaard, een specificatie, of van de applicatie zelf, dan nog is het vereist om alle van toepassing zijnde hulpbestanden bij oplevering mee te leveren (zodat de set van benodigde bestanden compleet is).	
					overdracht puntenwolken			
x				5.0.0.3	afstemming		Bij oplevering van puntenwolken dient de methode van overdracht afgestemd te worden met opdrachtgever.	
				5.0.0.3	toelichting		Afstemming is nodig omwille van de mogelijks grote omvang van de totale bestandsgrootte van de op te leveren producten, als het opleveren via de beschikbare uitwisselingsomgeving dergelijke omvang niet toelaat. Overdracht kan bijvoorbeeld plaatsvinden door het aanleveren van een externe schijf of door het uploaden naar een RVB NextCloud omgeving. Afhankelijk van de omvang van de levering kan het nodig blijken dat opdrachtgever extra opslagcapaciteit dient aan te vragen op de RVB-omgeving voor puntenwolken. Daarbij dient rekening gehouden te worden met een doorlooptijd van meerdere weken.	
x				5.0.0.4	vereiste		In verband met het risico op datacorruptie dient de opdrachtnemer de producten (de scandata) in de eigen omgeving te handhaven totdat een bevestiging van het RVB is ontvangen dat de producten correct zijn veiliggesteld in een toepasselijke RVB-omgeving.	



					bestandsnaamgeving modellen referentie/revisie <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc <V-code>_<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc <vastgoed-complexcode> complexcode bv. CVR-code 2511KV7 = oude Oracle-code 123456 <vastgoed-objectcode> bouwwerkcode bv. CVR-code 2511KV7_01 = oude Oracle code 123456G01 gebiedscode bv. CVR-code 2511KV7_01_G = oude Oracle code 123456L01 <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc bv. A B C bv. 015 017 021 <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc A = alles B = bouwwerk T = terrein O = omgeving <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc ALL = 'allesomvattend' BWK = 'bouwwerkkunde' INS = 'installatietechniek' TER = 'terreinkunde' INV = 'inventaris' CIV = 'civiele techniek' <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc BWK B = fysieke elementen bouwkunde C = fysieke elementen constructie S = spatiale elementen SR = ruimtelijke elementen (ruimten) SO = registratieve elementen (oppervlakken) INS E = fysieke elementen elektrotechniek EO = doorvoeropeningen (sparingen) W = fysieke elementen werktuigbouwkunde WO = doorvoeropeningen (sparingen) INV A = fysieke elementen inventaris <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc binnen/buiten bestaand/nieuw <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc XD = Dep.V XS = Staatsgeheim <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc <V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<kenmerk#>_<IB-rubricering>.rvt/.ifc
--	--	--	--	--	--

bestandsnaamgeving tekeningen
revisie

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

<vastgoed-complexcode> **complexcode** bv. CVR-code **2511KV7** = oude Oracle-code **123456**
<vastgoed-objectcode> **bouwwerkcode** bv. CVR-code **2511KV7_01** = oude Oracle code **123456G01**
 gebiedscode bv. CVR-code **2511KV7_01_G** = oude Oracle code **123456L01**

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

bv. **A**
 B
 C
bv. **015**
 017
 021

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

A = alles
B = bouwwerk
T = terrein
O = omgeving

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

ALL = 'allesomvattend'
BWK = 'bouwwerkkunde'
INS = 'installatietechniek'
TER = 'terreinkunde'
INV = 'inventaris'
CIV = 'civiele techniek'

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

B = bouwkunde
C = constructie
E = elektrotechniek
W = werktuigbouwkunde
T = terrein

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

TEK = tekening
AAN = aanzicht
DOO = doorsnede
PLA = plattegrond
GEV = gevelaanzicht
ISO = isometrie
DET = detail
SIT = situatie
SCH = schema
STA = staat
...

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

--
-1
00
00t
01
...

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

bv. **001**
 002
 1-AA
 1-BB
 ...

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

bv. **BEV_cctv**
 BEV_dakbeveiliging
 BMO_brandmeldinstallatie
 BWK_plafondafwerking
 ...

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

XD = Dep.V
XS = Staatsgeheim

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

<V-code>-<V-deelcode>_(<context>-<cluster>-<discipline>)_<VIP-type>_<bouwlaag-NR>_<REF-NR>_<VIP-kenmerk#>_<IB-rubricering>.dwg/.pdf

				REVISIEMATERIAAL producttypes: tekening & model formaten: DWG/PDF/RVT/IFC specficaties: RCS & RBS applicaties: AutoCAD & Revit techniek: CAD & BIM	In principe zijn er twee situaties te onderscheiden naargelang de producttypes van het revisiemateriaal die in de overeenkomst/opdracht uitgevraagd zijn: - of, er zijn (enkel) 2D-revisietekeningen uitgevraagd: de RCS dient dan van toepassing verklaard te zijn > populair wordt deze optie ook aangeduid als "er wordt enkel CAD uitgevraagd" de op te leveren producten omvatten dan brontekeningen in DWG-formaat én extracttekeningen in PDF-formaat - of, er zijn 3D-revisiemodellen (ook aangeduid als referentiemodellen) uitgevraagd, én daarbij altijd ook 2D-revisietekeningen: de RBS én RCS dienen dan van toepassing verklaard te zijn > populair wordt deze optie ook aangeduid als "er wordt BIM uitgevraagd" de op te leveren producten omvatten dan bronmodellen in RVT-formaat, extractmodellen in IFC-formaat, én extracttekeningen in DWG- & PDF-formaat The diagram illustrates the workflow for generating revision materials from CAD and BIM applications. It is organized into several stages: APPLICATIONS: The process starts with two main application categories: CAD-application (AutoCAD) and BIM-application (Revit). EXTRACTION: 2D-EXTRACT: AutoCAD files (DWG) are extracted into 2D-CAD-tekeningen (DWG and PDF formats). 3D-EXTRACT: Revit files (RVT) are extracted into 3D-BIM-modellen (RVT and IFC formats). BESTANDEN (Files): This stage categorizes the extracted files into two groups: 2D-CAD-tekeningen: Includes DWG and PDF files. 3D-BIM-modellen: Includes RVT and IFC files. REVISIE (Revision): This stage categorizes the files into two groups: revisietekeningen: Includes DWG and PDF files. revisiemodellen: Includes RVT and IFC files. REVISIEMATERIAAL (Revision Material): This stage categorizes the files into two groups: revisietekeningen: Includes DWG and PDF files. revisiemodellen: Includes RVT and IFC files. SPECIFICATIES (Specifications): The final output is categorized into two groups: RCS (Revision Control System): Includes DWG and PDF files. RBS (Revision Control System): Includes RVT and IFC files.
--	--	--	--	--	--