



Van Gogh Museum

Bijlage 1: Informatie-leveringspecificatie (ILS) MP28

Titel	Bijlage 1: Informatie leveringsspecificatie (ILS) MP28
Opgesteld door	MP28/ N. Bemer-J. Hagenbeek
Status	Definitief
Datum ingang	Februari 2025
Versie nummer	2.5
Review frequentie	Per project
Volgende review datum	n.t.b.
Contact	Ben van der Stoop - b.vanderstoop@vangoghmuseum.nl

Versie	Datum	Status	Samenvatting wijzigingen	Initialen
1.1	Voorjaar 2024	Definitief	Toevoegingen t.b.v. uitvraag as-built model	LV
2.0	Januari 2025	Voorlopig	Update/ uitbreiding ILS en kruisjeslijst t.b.v. MP28	NB
2.1	Januari 2025	Definitief	Opmerkingen projectteam MP28 verwerkt	NB
2.2-2.5	Februari 2025	Voorlopig	Diverse aanpassingen	JHA
2.6	Februari 2025	Definitief	Diverse aanpassingen	JHA

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doelstelling VGM met het gebruik BIM.....	4
1.2	BIM bij Project Masterplan 2028.....	4
2	Producteisen	7
2.1	Modelopbouw en structuur	7
2.2	Ruimten.....	8
2.3	Oplevering bestanden en producten	9
2.4	Pointclouds.....	10
3	Gebruik van de VGM-ILS.....	11
3.1	De ILS in de basis	11
3.2	ILS per tabblad	11
3.3	Aantallen en hoeveelheden specifiek voor kozijnen	12
3.4	Ruimtes en Zones	12

1 Inleiding

Deze bijlage bevat de informatie-leveringsspecificatie (ILS) behorende bij het BIM-protocol voor MP28, en is in combinatie te lezen met een afzonderlijk aangeleverde Excel-file in Bijlage 2 bij het BIM-protocol met de titel VGM-ILS.

Voorafgaand aan de specificatie worden in Hoofdstuk 1 de algemene doelstellingen die het Van Gogh Museum met het werken met BIM-modellen heeft toegelicht. Specifiek wordt ingegaan op Project Masterplan 2028, een groot renovatieproject dat het Van Gogh Museum in voorbereiding heeft en welke rol BIM en de verschillende partijen daarbij spelen.

In hoofdstukken 2 worden de kwaliteitseisen toegelicht die VGM voor BIM hanteert jegens opdrachtnemer. In Hoofdstuk 3 wordt het gebruik van de VGM Informatie-leveringsspecificatie toegelicht, de VGM-ILS, welke in Bijlage 2 bij het BIM-protocol is opgenomen.

1.1 Doelstelling VGM met het gebruik BIM

De doelstelling van het Van Gogh Museum (VGM) is om gebruik te maken van de vele mogelijkheden die BIM biedt. Deze doelstelling en de daarmee samenhangende kwaliteitseisen aan de door betrokken partijen te leveren modellen/ informatieproducten zijn neergelegd in dit document.

Opdrachtgever wil de BIM-modellen voornamelijk gebruiken voor de volgende onderdelen:

1. Het borgen van de juiste bestaande situatie eventueel i.c.m. een point Cloud;
2. Het correct bepalen van hoeveelheden (m^1 , m^2 , stuks) uit de modellen
3. Het eenvoudig toegankelijk maken van informatie over het gebouw t.b.v. beheer en onderhoud;
4. Het uitvoeren van renovatie- en verbouwingsplannen;
5. Het organiseren, plannen en correct uitvoeren van nieuwe tentoonstellingen/exposities.

Belangrijke onderdelen die onder andere uit het model worden geëxtraheerd:

1. Correcte en gevalideerde plattegronden met maatvoering
2. Correcte en gevalideerde langs- en dwarsdoorsnedes met maatvoering
3. Kozijnen en puien met correcte verdelingen
4. Aanzichten van trappen en trappenhuisen met betrekking tot beplakken
5. Installatietekeningen
6. Detailtekeningen
7. Gegevens m.b.t. oppervlaktes
8. Plattegronden met daarop aangegeven verschillende installatiecomponenten (in het zicht) ten behoeve van exposities.

1.2 BIM bij Project Masterplan 2028

Het Van Gogh Museum is voornemens grootschalig onderhoud te realiseren; het Masterplan 2028 (MP28). Met de uitvoering van het MP28 wordt een belangrijke ambitie van het Van Gogh Museum gerealiseerd, namelijk dat:

- De onderhoudsstaat van de gebouwen goed is;

- De grote vervangingen van verouderde installaties en transportmiddelen zijn gedaan;
- Het museum is verduurzaamd;
- Het museumgebouw beter functioneert voor bezoekers, personeel, kunst en logistieke processen.

Hiermee kan het museumgebouw de komende 15 jaar met minimale onderhoudsdruk worden geëxploiteerd. Met het uitvoeren van enkele gebouw gebonden wensen wordt de ambitie verwezenlijkt om de bezoeker een betere museale beleving te geven en zijn voor medewerkers diverse knelpunten opgelost waardoor zij op een prettigere en meer efficiënte wijze hun werkzaamheden kunnen verrichten.

Om tot een integraal ontwerp te komen, waarbij bouwkundige, constructieve en installatietechnische bouwdelen zowel qua maat, als vorm en plaats goed op elkaar zijn afgestemd, is het werken met een BIM-model vereist voor het project MP28. Hierbij werken de verschillende disciplines in eigen deelmodellen, die op gezette tijden over elkaar heen worden gelegd om clashes tijdig te detecteren. Hiermee kan het ontwerp worden bijgesteld. Het BIM-model is zowel in de ontwerpfase relevant, maar zal ook in de uitvoeringsfase gebruikt worden door de aannemers. Bij oplevering van het project is er een bijbehorend 3D model welke in de beheer fase gebruikt kan worden.

1.2.1 Ontwerpfase project MP28

In de VO fase is het BIM model beschikbaar t.b.v. het globale ruimtelijke installatie ontwerp en inpassing van hoofdkanalen. Naar keuze kan het VO direct in het BIM model of op andere wijze worden uitgewerkt. In de DO fase dienen de installaties (uitgesplitst per discipline), het bouwkundige ontwerp en het constructieve ontwerp in BIM modellen te worden uitgewerkt. Dit eindproduct (zowel IFC als native bestanden) wordt overgedragen aan de betrokken partners (installateur, aannemer) voor de vervolgfases bouwvoorbereiding en – uitvoering.

Het bouwkundig tekenbureau zal tijdens de ontwerpfasen optreden als BIM coördinator. Iedere ontwerpende discipline levert zijn eigen deelmodel op. De bouwkundig adviseur is als coördinator verantwoordelijk voor het opleveren van een 'overall BIM- model' waarin de verschillende deelmodellen zijn geïntegreerd. Daarna zal de aannemer deze rol overnemen en als BIM coördinator voor de uitvoering optreden. De het project betrokken partners leveren aan het eind van het renovatieproject een As-Built BIM model op aan VGM t.b.v. beheer en onderhoud. Dit model dient bij oplevering bijgewerkt te zijn volgens de VGM-ILS.

De verschillende disciplines dienen een eigen BIM model/ BIM modellen aan te leveren voor hun specifieke onderdeel, zoals en in ieder geval bouwkunde, constructie, E installatietechniek, W Installatietechniek, T installatietechniek en Security (voor zover aan de orde).

Gedurende alle projectfasen dienen 2D ontwerptekeningen aangeleverd moeten worden ter beoordeling/goedkeuring door VGM.

1.2.2 Model bestaande toestand

Voor aanvang van de ontwerpwerkzaamheden van MP28 zal – namens opdrachtgever – een model van de bestaande situatie worden opgesteld op basis van 3D-inmetingen (pointcloud) in het bestaande gebouw en de beschikbare 2D tekeningen en overige relevante informatie. Dit model, inclusief pointcloud, wordt beschikbaar gesteld aan het ontwerpteam MP28.

Het model bestaat uit een bouwkundig deel dat is uitgewerkt in Archicad. Daarnaast is er een installatiemodel dat is uitgewerkt in Revit. De bronmodellen worden eveneens ter beschikking gesteld aan het ontwerpteam MP28. NB het bouwkundige model is uitgewerkt volgens de VGM-ILS.

Het bestaande model wordt uitgewerkt op LOD 300 – gedetailleerd ontwerp. Op dit niveau worden alle belangrijke elementen en systemen gedetailleerd gemodelleerd. LOD 300 is tevens het niveau waarop de output van het project MP28 verwacht wordt.

Voor een beperkt aantal specifieke onderdelen is het bouwkundige model, dat wordt aangeleverd als startpunt aan het ontwerpteam van MP28, slechts uitgewerkt op LOD 200 en dit wordt vooralsnog niet gedetailleerder uitgewerkt. Wanneer het voor het project MP28 wenselijk of nodig blijkt te zijn, dienen deze onderdelen in het As Built model wel op LOD 300 aangeleverd te worden. Onderdelen op LOD 200 niveau die niet relevant zijn voor het project MP28, hoeven niet aangepast te worden naar LOD 300.

Het bouwkundige model dient als basis voor het nieuwe installatieontwerp. Dit model wordt dan ook (vrijwel) compleet aangeleverd, inclusief constructieve onderdelen en verlaagde plafonds, zodat helder is welke ruimte er beschikbaar is voor het installatie ontwerp.

Het BIM-installatiemodel dat wordt aangeleverd is nog beperkt uitgewerkt. Het betreft het hoofdtracé van de kabelgoten en de zichtbare elementen in de plafonds (verlichting, ventilatie units, e.d.). Voor de verschillende onderdelen van de bestaande installaties worden 2D revisie tekeningen beschikbaar gesteld. Het installatiemodel dient in het projectteam MP28 verder te worden uitgewerkt tot een compleet BIM-installatie model conform de VGM-ILS.

Het BIM model wordt zo opgezet dat er 1 submodel voor het Rietveld gebouw (RV) en 1 submodel voor het Kurokawa gebouw (KK) is. Daarnaast zijn beide modellen samengevoegd in het hoofdmodel. Het is de bedoeling dat de ontwerpen voor beide gebouwen ook in deze verschillende gebouwen worden uitgewerkt, zodat de bouwdelen zowel los als bij elkaar te gebruiken zijn. Dit is zowel voor de fasering van het project MP28 van belang, als voor beheer en onderhoud nadien.

2 Producteisen

Dit hoofdstuk legt de focus op de producteisen die opdrachtgever hanteert voor de informatielevering. Met deze eisen wordt gewaarborgd dat aangeleverde informatie uniform en eenduidig is. In de VGM-ILS is vastgelegd welke informatie wanneer aangeleverd dient te worden.

2.1 Modelopbouw en structuur

Alle objecten en gegevens in een BIM-model, BIM-extract, tekening(en) en document(en) dienen op een logische, betekenisvolle, herkenbare, inzichtelijke, begrijpelijke en consistente wijze gestructureerd en aangeduid te worden. De basis afspraken voor de aspect-/disciplinemodellen dienen te zijn gemaakt volgens de toepassingsrichtlijn Basis ILS. De project specifieke invulling van deze basis afspraken dienen duidelijk en begrijpelijk te zijn vastgelegd in het BIM-uitvoeringsplan en VGM-ILS.

2.1.1 Oplevering As-built model

Het as-built model bestaat minimaal uit de disciplines bouwkunde, constructie, E installatietechniek, W installatietechniek, T installatietechniek en Security, aangevuld met de juiste as-built informatie volgens de VGM-ILS. Voor bestaande objecten mag bouwkunde en constructie in één model worden gemodelleerd.

2.1.2 Structuur model bestandsformaat

Opdrachtnemer dient modellen via IFC uit te wisselen en aan te leveren conform versie IFC4.

De IFC-schema's zijn op de volgende locatie te vinden:

<https://technical.buildingsmart.org/standards/ifc/ifc-schema-specifications/>

2.1.3 Structuur en benaming bouwlagen

Alle bouwlagen, ruimtes, en bijbehorende gegevens in een BIM-model, BIM-extract, tekening(en) en document(en) dienen op een logische, betekenisvolle, herkenbare, inzichtelijke, begrijpelijke en consistente wijze gestructureerd en benaamd te worden. Een bouwlaag is een verdieping waarop diverse ruimtes en elementen zijn gelegen. Elk object in het model dient correct toegekend te worden aan de juiste bouwlaag. In ieder aspectmodel van hetzelfde project heeft de bouwlaag-entiteit (IfcBuildingStorey) van een onderling overeenkomstige bouwlaag dezelfde naamgeving (Name).

Partijen dienen exact dezelfde consistente naamgeving aan te houden en numeriek te sorteren met een tekstuele beschrijving. Te hanteren bouwlaagnummers en verdiepingsoort:

Een trapbordes of tussenverdieping is in beginsel geen afzonderlijke bouwlaag. Waar nodig kunnen aanvullende (plattegrond-)aanzichten voor dergelijke tussenverdiepingen gemaakt worden, zonder hierbij af te wijken van de voorgeschreven bouwlaagindeling.

Voor de benaming van bouwlagen wordt onderstaande opbouw aangehouden:

<bouwlaagnummer><verdiepingsoort><spatie><tekstuele beschrijving>

Waarbij:

<bouwlaagnummer>: ..., **S2**, **S1**, 00, 01, 02, ..., waarbij 00 voorbehouden is voor de bouwlaag met de dominante hoofdtoegang.

<verdiepingsoort>:

Bij een normale verdieping: code is niet van toepassing (geen karakter).

Bij een incidentele tussenverdieping: code bestaat uit 1 letter, waarbij:

a = 1ste tussenverdieping,

b = 2de tussenverdieping,

etc.

<tekstuele beschrijving>: kelder, begane grond, etc.

Voorbeelden van bouwlaagnaamgeving:

S1 kelder, 00 begane grond, 01 eerste verdieping, etc.

2.2 Ruimten

Elke ruimte dient minimaal de volgende eigenschappen te bevatten, zie ook de VGM-ILS:

1. Ruimtenummer
2. Ruimtenaam
3. Ruimtefunctie
4. Groepering brandcompartiment (IfcZone). Conform 3.2.1 Brandcompartimenten

Naast bovengenoemde basis eigenschappen worden nog een aantal andere specifieke zaken verlangd, die te vinden zijn in de VGM-ILS.

Ruimtenummer, ruimtenaam en ruimtefunctie zijn beschikbaar de ruimtelijst VGM (separaat aangeleverd). VGM stelt tevens tekeningen en/ of een BIM model beschikbaar waarop de ruimtenummers zichtbaar zijn.

Voor ruimteobjecten worden de volgende voorwaarden gesteld:

1. Het bouwwerk is geheel voorzien van ruimten.
2. Ruimten doorsnijden elkaar niet.
3. Ruimten liggen steeds geheel binnen de contour van het Bouwlaagoppervlakobject.
4. Toelichting: Zowel de ruimte als het Bouwlaagoppervlakobject worden in het IFC-model met een IfcSpace gerepresenteerd. De genoemde relatie is evenwel een expliciet toegestane doorsnijding tussen de beide IFC-objecten.
5. Iedere ruimte behoort tot de toepasselijke bouwlaag, dit is de bouwlaag waartoe het onderste begrenzende bouwwerkelement, in het algemeen de vloer, van de ruimte behoort.

Alle ruimtes, en bijbehorende gegevens in een BIM-model, BIM-extract, tekening(en) en document(en) dienen op een logische, betekenisvolle, herkenbare, inzichtelijke, begrijpelijke en consistente wijze gestructureerd en aangeduid te worden.

2.2.1 Brandcompartimenten

NB: overzicht van bestaande brandcompartimenten wordt door opdrachtgever aangeleverd.

Brandcompartimenten dienen, als eigenschap van ruimtes, als IfcZone te worden aangeleverd. Een ruimte kan behoren tot een beschermd subbrandcompartiment én tot een subbrandcompartiment én tot een brandcompartiment. Van elk (beschermd) (sub-)brandcompartiment dient men de oppervlakte te kunnen

berekenen, waarvoor volgnummers benodigd zijn. Een brandcompartiment kan zich over meerdere bouwlagen uitstrekken.

De contouren van een brandcompartiment worden gevormd door vloer- en wandelementen (IfcSlab, IfcWall). Zodoende dient ieder vloer- en wandelementen de eigenschap Compartmentation [TRUE/FALSE] dient te bevatten. Waarbij, TRUE de waarde is voor ieder element dat behoort tot de scheiding van een (beschermd) (sub)- brandcompartiment. Een element dat omwille van haar vormeenheid slechts gedeeltelijk deel uitmaakt van een compartimententeringsgrensvlak heeft de waarde TRUE, aangezien op tenminste een deel van dit element een brandwerendheidseis van toepassing is.

Alle brandcompartimenten (IfcZone), en bijbehorende gegevens in een BIM-model, BIM-extract, tekening(en) en document(en) dienen op een logische, betekenisvolle, herkenbare, inzichtelijke, begrijpelijke en consistente wijze gestructureerd en aangeduid te worden.

2.3 Oplevering bestanden en producten

Bij oplevering van het project wordt door opdrachtnemer(s) een aantal bestanden en producten opgeleverd:

1. Originele complete 'native' bronbestanden (van de BIM-modelleerssoftware) met naamgeving volgens de modelleervoorschriften.
2. 3D-extracten: IFC-model
3. 2D-extracten: DWG en pdf-(plattegrond)tekeningen, detaillering etc. (inclusief plot style bestanden);
4. Pointcloud bestand (indien van toepassing): .e57 formaat

NB De in het BIM te gebruiken software (leverancier en versie) wordt vastgesteld door opdrachtgever.

In alle fasen van het project moeten de extracten (2D, 3D, deelmodellen) gevalideerd worden. Bij oplevering van het Werk moet worden aangetoond dat de modellen daadwerkelijk as-built zijn. De verantwoordelijkheid ligt hiervoor bij de opdrachtnemer(s).

Opdrachtgever rekent er te allen tijde op dat bovengenoemde bestanden en producten volledig en volgens de gestelde eisen in dit BIM-protocol worden aangeleverd en de as-built situatie reflecteren.

2.3.1 IFC-extracten

Op het moment dat er van het model een IFC-extract wordt gemaakt, dient deze aan een aantal eisen te voldoen:

1. In overeenstemming met hoofdstuk 4.2 structuur model bestandformaat;
2. Wanneer er afwijkingen in het IFC-extractmodel zijn ten opzichte van het bronmodel dienen deze te worden gemeld door de modeleigenaar wanneer het extractmodel wordt gedeeld;
3. De BIM-extracten zijn uitgesplitst in separate aspectextracten, dit gebeurt op basis van de disciplines zoals omschreven het BIM-uitvoeringsplan;
4. Wanneer gelinkte modellen onderdeel uitmaken van een aspectmodel dienen deze apart te worden geëxporteerd naar IFC. Welke ook uitgaan van het juiste project nulpunt;
5. IFC-extracten dienen geëxporteerd te worden inclusief Base Quantities en Internal PropertySets (Pset) (minimaal de PSET*Common).

Wanneer er geen eisen gesteld worden aan de Properties mogen deze naar eigen inzicht door de Opdrachtnemer(s) worden gebruikt. Wanneer specifieke Properties geëist worden, is het belangrijk de naamgeving en positionering van de Properties vast te leggen, i.v.m. de vindbaarheid van de Properties. Per IfcObject dienen de gevraagde Properties te worden geleverd volgens overeengekomen VGM-ILS.

2.3.2 2D-extracten (tekenwerk)

Om in de projectinformatie de samenhang tussen modellen en 2D-extracten te garanderen, worden een aantal eisen gesteld:

1. Alle 2D-extracten zijn een direct afgeleide uit het BIM-model. Bij voorkeur gegenereerd vanuit hetzelfde softwarepakket als waarin de modellen zijn opgebouwd;
2. Er mag op een tekening nooit geometrie uit het model worden aangepast of overschreven.
3. Aanpassingen in de geometrie van objecten dienen altijd in het 3D-model doorgevoerd te worden.
4. Tekeningen dienen logisch en overzichtelijk opgebouwd te zijn;
5. Tekeningen dienen voorzien te zijn van alle relevante maatvoering en referenties zoals een assenstelsel;
6. Tekeningen moeten aangeven welk(e) model(len) is gebruikt en welke versie;
7. De Pdf-tekeningen zijn gevectoriseerde Pdf's.

De opdrachtgever zal bij aanvang van een opdracht een voorbeeldplattegrond meegeven waaraan het tekenwerk moet voldoen. Deze tekeningen dienen ook als referentie voor het tekenwerk wat opdrachtgever verwacht gedurende de ontwerpfase en bij oplevering en het detailniveau hiervan.

2.4 Pointclouds

Opdrachtgever verlangt bij het gebruik van pointclouds een nauwkeurigheid van 1cm op 10 meter. Wanneer gemodelleerd wordt op basis van een pointcloud dient opdrachtnemer aan te tonen dat de pointcloud op de juiste manier is gebruikt om een model te vervaardigen. Dit kan met behulp van software die hiervoor is bestemd of door plattegronden te overhandigen met zowel pointcloud als model.

Opdrachtgever levert tekeningen aan die gebruikt dienen te worden bij het uitwerken van het de pointcloud. Zodoende kunnen delen van het gebouw welke niet op de scan zichtbaar zijn worden verwerkt in het model.

3 Gebruik van de VGM-ILS

In Bijlage 2 bij het BIM-protocol is de Informatieleveringsspecificatie (VGM-ILS) opgenomen. In deze Excel is de informatiebehoefte kenbaar gemaakt.

3.1 De ILS in de basis

Wanneer gemodelleerd wordt volgens de ILS, wordt elk gemodelleerd element voorzien van een viercijferige NL-SfB code, ook wel categorie, volgens de laatst gepubliceerde versie van de NL-SfB tabel. Het is de bedoeling dat per categorie een aantal informatievelen gevuld worden. Deze velden kunnen verschillend zijn per NL-SfB categorie.

Het is belangrijk dat elk object los te selecteren is in ieder model. Ieder object moet ook als zodanig los te selecteren zijn in de IFC en moet voorzien zijn van een NL-SfB code en de bijbehorende eigenschappen volgens de ILS.

De opdrachtnemer moet ervoor zorgen dat de gevraagde eigenschappen terugkomen in de IFC onder een specifieke property set. In het derde tabblad van de ILS is terug te vinden hoe de eigenschap omschreven moet zijn en in welke propertyset deze moet terugkomen. Ook verdere toelichting over eigenschappen is hierin terug te vinden.

Er zijn online diverse handleidingen te vinden waarin wordt uitgelegd hoe je vanuit specifieke softwarepakketten een IFC kan opbouwen met een property set. In de volgende paragraaf wordt dieper ingegaan op de ILS en de verschillende tabbladen.

3.2 ILS per tabblad

De ILS bestaat uit vier tabbladen. In deze paragraaf wordt ieder tabblad kort toegelicht.

ILS

Het eerste tabblad "ILS" is de ILS die verwerkt moet worden in het model. In kolom A staan alle NL-SfB categorieën waar informatie over gevraagd wordt. Hier direct boven staat een rij met alle eigenschappen die gevraagd worden. Door middel van kruisjes wordt aangegeven welke eigenschap gevraagd wordt per NL-SfB categorie.

Er zijn diverse filtermogelijkheden die de ILS overzichtelijker kunnen maken. Je kan filteren op NL-SfB categorie, parameter(groep), sub ILS en discipline.

Categorieën

Dit tabblad laat een overzicht zien van alle NL-SfB categorieën die terugkomen in kolom A van de ILS. Per categorie is de `IfcEntityClass` benoemd, deze geeft aan hoe een objecttype naar IFC geëxporteerd moet worden. Ook staat er voor sommige NL-SfB categorieën een extra toelichting. Zo is hier bijvoorbeeld terug te vinden dat de categorieën 31 en 32 niet als samengestelde objecten mogen worden aangeleverd.

Parameters

Dit tabblad kan gezien worden als een woordenboek voor parameters (eigenschappen). In dit tabblad kan je alle parameters uit de ILS terugvinden met benodigde informatie over de parameter. Hier worden ook voorbeelden gegeven en er staat bij welk datatype de waardes gevraagd worden. Let op: parameters worden soms in een ander IFC-veld terugverwacht. In kolom E is te zien in welk IFC-veld de gevraagde eigenschappen terug worden verwacht. Hier zal ook op worden getoetst.

Enumeraties

Bij verschillende "Parameters" staat onder "DataType" [Enumeratie]. Dit betekent dat er een specifieke lijst met waardes is die mag worden ingevuld. Deze lijsten worden gemaakt om te voorkomen dat dezelfde waarde anders omschreven wordt. Er is bijvoorbeeld een enumeratie voor de "Materiaal" parameter. Deze is er zodat er eenduidigheid in de modellen komt. Enumeraties mogen worden aangevuld in overleg met opdrachtgever.

3.3 Aantallen en hoeveelheden specifiek voor kozijnen

Voor kozijnen en ramen is een extra parameter opgenomen in de ILS t.b.v. het beheer en onderhoud. Voor deze objecten wordt een lengte gevraagd. Het gaat hier om de afmetingen van de, te onderhouden, stijlen en dorpels. De andere afmetingen zoals breedte en hoogte vallen onder de BaseQuantities.

Uit vorm moet het volgende bepaald kunnen worden: oppervlakte, hoogte, breedte, omtrek, lengte stijlen, lengte regels.

Daarnaast zijn specifiek voor de kozijnen een aantal typische aspecten opgenomen met het oog op beheer en onderhoud. De kozijnen zijn daarom apart onderaan de overige NL-SFB categorieën weergegeven in het overzicht.

3.4 Ruimtes en Zones

Het model dient voorzien te zijn van ruimtes. De ruimtes dienen gegroepeerd te worden in verschillende zones. De volgende parameters moeten als zone worden aangemaakt met de naam van de parameter als naam van de zone:

1. Ruimtefunctie
2. Brandcompartimentering
3. Gebruiksfunctie
4. Gebruiksgebied
5. Verblijfsgebied
6. Vluchtroute

De in te vullen waardes zijn terug te vinden de enumeratie lijst van de ILS. Daarnaast zijn voor de ruimtes een aantal specifieke aspecten gevraagd. De ruimtes zijn daarom apart onderaan de overige NL-SFB categorieën weergegeven in het overzicht.