

C01

BIM uitvoeringsplan

SPOT

datum

01-08-2025

Project

SPOT

document

SPOT-SO-TAS-XXX-RP-BM-XX-9000-BIM
uitvoeringsplan projectteam-C01

fase

SO (vooruitlopend op de VO fase)

versie

C01

datum
01-08-2025
Project
SPOT
Document
SPOT-SO-TAS-XXX-RP-BM-XX-9000-BIM uitvoeringsplan projectteam-C01
versie
1.0

verantwoording

opgesteld door

Team aan de Schie
2611 rv delft nl
t +31 15 215 0000

**contact
opgesteld door**

Koen van Tienen
Frank Smit

opgesteld in samenwerking met

Arcadis
Aronsohn
Deerns
Erasmus MC
Haskoning
Lab-Dsign

inhoudsopgave	
inhoudsopgave	3
Definities en Begrippen	5
1. Inleiding	7
1.1 Doel	7
1.2 Scope	7
2. BIM documenten	8
2.1 Samenhang	8
2.2 Totstandkoming BUP	8
3. Doel en toepassing	9
3.1 BIM doelen	9
3.1.1 BIM doelen overzicht	9
3.1.2 BIM doelen specificatie	10
3.1.3 BIM resultaten specificatie	10
4. BIM Rollen en verantwoordelijkheden	11
4.1 Projectpartners	11
4.1.1 Organisaties	11
4.1.2 Contactpersonen projectpartners	11
4.2 Organisatie van de (BIM) samenwerking	12
4.2.1 Contactpersonen PIM en BIM	12
4.3 Organisatieschema voor het project	13
4.4 BIM rollen	14
4.5 Samenwerkingsafspraken	15
4.5.1 Samenwerkingsafspraken algemeen	15
4.5.2 Samenwerkingsafspraken software	15
4.5.3 Samenwerkingsafspraken typicals	16
4.5.4 Samenwerkingsafspraken informatiemodellen	16
4.5.5 Samenwerkingsafspraken standaarden	16
4.5.6 Samenwerkingsafspraken NL-SfB classificatie	17
4.5.7 Samenwerkingsafspraken nulpunt	17
4.5.8 Samenwerkingsafspraken element naamgeving	18
4.5.9 Samenwerkingsafspraken sparing beslisbomen	18
5. Informatie en data	19
5.1 Beheer van de BIM extracten	19
5.1.1 Toepassing ISO 19650 voor informatiebeheer	19

5.1.2	Common Data Environments (CDE's).....	20
5.1.3	CDE voor interne samenwerking (Autodesk Construction Cloud).....	21
5.1.4	CDE voor informatieleveringen en coördinatie (Catenda Hub)	21
5.1.5	Integriteit van BIM-extracten	21
5.2	Aspect modelcontrole / borging modelkwaliteit.....	21
5.2.1	Verantwoordelijkheden (centrale) BIM-coördinatoren.....	21
5.2.2	Controle types.....	22
5.2.3	BriefBuilder eisen en implementatie	23
5.2.4	BriefBuilder model integratie	23
6.	Communicatie.....	24
6.1	Informatie-uitwisseling.....	24
6.1.1	Uitwisseling informatieleveringen voor coördinatie, review en goedkeuring.....	24
6.1.2	Filenaming	24
6.1.3	Statusniveaus WIP/SHARED/PUBLISHED/ARCHIVED.....	24
6.1.4	Beoordelingsprocedure	25
6.2	Data drops	26
6.3	Communicatie van issues	26
6.4	Bijeenkomsten	27
7.	Risico-inventarisatie.....	27
7.1	BIM en risicomanagement	27
8.	Model Levering Schema	27
8.1	Model levering schema's TIDP en MIDP.....	27
	Bijlagen	28
	Bijlage 01 - Erasmus MC BIM protocol	28
	Bijlage 02 - Erasmus MC BIM ILS deel 1	28
	Bijlage 03 - Erasmus MC BIM ILS deel 2	28
	Bijlage 04 - Erasmus MC referentie BUP	28
	Bijlage 05 - Erasmus MC referentie BIM model.....	28
	Bijlage 06 - CAD Handboek Erasmus MC en classificatielijst.....	28
	Bijlage 07 - Bouwdelen	28
	Bijlage 08 - Sparing beslisbomen.....	28
	Bijlage 09 – MIDP en TIDP	28
	Bijlage 10 – Filenaming (vigerende versie op de Catenda Hub).....	28
	Bijlage 11 – Werken met BriefBuilder.....	28

Bijlage 12 – Handleiding beoordelingsprocedures	28
Bijlage 13 – Integratie ACC en Catenda HUB	28
Bijlage 14 – Projectplan	28

Definities en Begrippen

Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste begrippen en definities zoals gebruikt in het BIM-uitvoeringsplan (BUP) voor het SPOT-project.

Begrip	Definitie
ACC	Autodesk Construction Cloud: CDE gebruikt voor interne samenwerking en modelbeheer binnen het ontwerpteam.
BIM	Building Information Modelling: een methodologie voor het gestructureerd beheren van digitale bouw- en projectinformatie gedurende de levenscyclus van een bouwwerk.
BIM Regisseur	Rol verantwoordelijk voor het goedkeuren van wijzigingen in BIM-afspraken en het bewaken van de naleving van het BUP.
BIM-coördinator	Verantwoordelijke binnen een specifieke discipline voor het aanleveren en controleren van BIM-informatie conform het BUP.
BUP	BIM Uitvoeringsplan: document dat contractuele BIM-eisen concretiseert en de toepassing van BIM binnen het project beschrijft, inclusief afspraken over samenwerking, informatiemanagement en modelleveringen.
Catenda Hub	CDE gebruikt voor externe uitwisseling, coördinatie en archivering van projectinformatie met Erasmus MC.
CBC	Centrale BIM Coördinator: verantwoordelijke voor het opstellen en beheren van het BUP, coördinatie van multidisciplinaire controles en afstemming met projectpartners.
CDE	Common Data Environment: een centrale digitale omgeving voor het opslaan, beheren, delen en archiveren van projectinformatie, zoals Autodesk Construction Cloud (ACC) en Catenda Hub.
Data Drop	Vastgestelde momenten waarop gestructureerde informatie wordt geleverd voor besluitvorming, vastgelegd in het MIDP.
Filenaming	Uniforme naamgevingssystematiek voor documenten en modellen in de CDE, gebaseerd op ISO 19650

IFC	Industry Foundation Classes: open bestandsformaat voor uitwisseling van BIM-modellen, conform buildingSMART-standaarden.
Integriteitscontrole	Controle op ontbrekende, foutieve of dubbele elementen in BIM-modellen om de consistentie en kwaliteit te waarborgen.
ISO 19650	Internationale standaard voor gestructureerd informatiemanagement met BIM, gericht op samenwerking, kwaliteitsborging en traceerbaarheid van gegevens.
Clashcontrole	Controle op conflicten of doorsnijdingen tussen BIM-modellen van verschillende disciplines, uitgevoerd door de CBC en BIM-coördinatoren.
MIDP	Master Information Delivery Plan: plan dat vastlegt welke informatie, door wie, en wanneer geleverd wordt binnen het project, conform ISO 19650.
PIM	Project Information Management: het proces van beheren, coördineren en leveren van projectinformatie, inclusief BIM-gegevens, vanuit de opdrachtgeverszijde (Erasmus MC).
PvE	Programma van Eisen: document dat de functionele en technische eisen van het project vastlegt in BriefBuilder.
Published	Status van informatie in de CDE die goedgekeurd is voor gebruik in het project, zoals voor uitvoering of overdracht.
Shared	Status van informatie in de CDE die gevalideerd is en gedeeld wordt met andere projectpartners voor coördinatie of review.
WIP	Work in Progress: status van informatie in de CDE die nog in ontwikkeling is binnen een discipline, niet gedeeld met externe partijen.

1. Inleiding

1.1 Doel

Dit BIM Uitvoeringsplan (BUP) concretiseert de BIM vereisten en beschrijft hoe BIM wordt toegepast voor de integrale ontwerpcoördinatie binnen de vroege projectfasen van SPOT.

Daarnaast worden Project Information Management (PIM) en Building Information Management (BIM) ingezet om een gestructureerde, horizontale overdracht van modellen en documenten naar de beheer- en onderhoudsfase van het op te leveren gebouw(deel) te waarborgen.

Het is de ambitie dat de BIM modellen evolueren gedurende het project en niet opnieuw hoeven te worden opgebouwd door (uitvoerende) partijen verderop in de keten. In plaats daarvan bestaat de voorkeur dat de prestatie modellen verder worden verrijkt en uitgewerkt.

Het BUP legt hiervoor duidelijke afspraken vast tussen projectpartners, zodat tijdig en eenduidig wordt voldaan aan de informatiebehoefte van de opdrachtgever.

1.2 Scope

Voor het project SPOT is een integrale benadering vanaf de initiatieffase essentieel. Dit BUP richt zich deels op de Structuur- (SO) maar voornamelijk op de Voorontwerpfase (omdat er vanaf de VO fase BIM modellen worden ontwikkeld) en beschrijft hoe invulling wordt gegeven aan de gestelde BIM eisen, evenals de samenwerking binnen het projectteam en met Erasmus MC.

De voortgang en kwaliteit van ontwerpen, modellen en documenten worden periodiek en fase afsluitend getoetst, met focus op integraliteit, actualiteit, gegevensintegriteit en het juiste detailniveau.

Dit BUP borgt de BIM afspraken voor het gehele projectteam, inclusief afstemming met Erasmus MC. Voor interne werkafspraken binnen het ontwerpteam wordt een separaat, bijbehorend BUP opgesteld volgens dezelfde structuur, om de documenten compact en doelgroepgericht te houden.

Voorafgaand aan elke vervolgfase wordt het BUP geëvalueerd en indien nodig aangepast. De Centrale BIM Coördinator (CBC) is verantwoordelijk voor het opstellen en beheren van het BUP. Wijzigingen in BIM afspraken worden alleen doorgevoerd na onderlinge afstemming en met instemming van de BIM Regisseur van het Erasmus MC.

2. BIM documenten

2.1 Samenhang

Het Erasmus MC BIM protocol, Erasmus MC BIM ILS deel 1, Erasmus MC BIM ILS deel 2 en Erasmus MC referentie BUP zijn van toepassing op het project SPOT.

Het BIM protocol maakt deel uit van de overeenkomst tussen opdrachtgever en opdrachtnemer(s) en geldt als aanvulling op de taakomschrijvingen in contract en bijlagen. De positie ten opzichte van andere contractstukken wordt vastgelegd in de overeenkomsten.

De eisen voor modelopleveringen (ILS deel 1), specificaties (ILS deel 2) en uitvoeringsgerichte procedures worden vastgelegd in dit BUP waaraan het Erasmus MC BIM protocol en het Erasmus MC referentie BUP ten grondslag liggen.

Om de vindbaarheid te waarborgen, is de structuur van het Erasmus MC referentie BUP opgevolgd, aangevuld met nadere uitwerkingen en uitbreidingen op relevante onderdelen.

Hieronder een overzicht van de relevante documenten inclusief de rangorde:

1. Anneemovereenkomst met bijlagen
2. HV00142183 Erasmus MC BIM protocol met bijlage:
 - a. HV00086476 Overdrachtsprotocol Vastgoed
 - b. HV00145505 Erasmus MC handleiding werken met Briefbuilder
3. HV00142184 Erasmus MC BIM ILS deel 1
4. HV00142185 Erasmus MC BIM ILS deel 2
5. HV00142186 Erasmus MC referentie BUP
6. HV00145503 Erasmus MC referentie BIM model (nog niet beoordeeld en geplaatst op Catenda Hub)
7. BIM Uitvoeringsplannen:
SPOT-SO-TAS-XXX-RP-BM-XX-9000-BIM uitvoeringsplan projectteam-D01
SPOT-SO-TAS-XXX-RP-BM-XX-9000-BIM uitvoeringsplan ontwerpteam-D01
8. Verslagen Ontwerp coördinatieoverleg opdrachtgever-opdrachtnemer

2.2 Totstandkoming BUP

Na gunning, maar vóór de start van de BIM-werkzaamheden, heeft het ontwerpteam een Centrale BIM Coördinator (CBC) aangesteld. Voorafgaand aan het opstellen van het BUP zijn diverse vooroverleggen gevoerd over PIM en BIM aspecten met de relevante projectpartijen.

Aansluitend is het BUP voor de SO- en VO-fase opgesteld door de CBC in samenwerking met de BIM coördinatoren van de opdrachtnemende partijen. De werkwijzen en procedures zijn vervolgens afgestemd en aangescherpt met de BIM regisseur, manager projectbeheersing, informatiemanager en de projectleider van Erasmus MC, waarna het BUP is goedgekeurd en als definitief is vastgesteld. Bij tegenstrijdigheden met de contractdocumenten zijn deze leidend. Het BUP is een dynamisch document en kan gedurende het project, in overleg met opdrachtgever en projectpartners, worden aangevuld.

3. Doel en toepassing

3.1 BIM doelen

Het is van belang om vroegtijdig duidelijkheid te creëren over de doelstellingen en de beoogde BIM-toepassingen binnen het project.

3.1.1 BIM doelen overzicht

Het Erasmus MC BIM protocol beschrijft per projectfase de mogelijke toepassingen en functionaliteiten. Voor dit project wordt BIM (in de vermelde fasen) minimaal ingezet voor de volgende doeleinden:

project fase	doelen	resultaten
1. Voorstudie	D1	R1
2. Projectbrief	D1	R1
3. PID	D1	R1
4. Programma van Eisen	D1, D2, D3	R1
5. Voorontwerp (VO)	D1, D2, D3, D4, D5, D10, D11	R1, R2, R3
6. Definitief ontwerp (DO)	D1, D2, D3, D4, D5, D10, D11	R1, R2, R3
7. Bestek	D1, D2, D3, D4, D5, D10, D11	R1, R2, R3
8. Aanbesteding	D1, D2, D3, D4, D5, D10, D11	R1, R2, R3
9. Uitvoering	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11	R1, R2, R3, R4, R5
10. Oplevering	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11	R1, R2, R3, R5, R6
11. Bedrijfsproces gereed	D1, D2, D3, D4, D5, D10, D11	R1, R2, R3, R4, R5, R6
12. Ingebruikname en beheer (overdracht)	D1, D2, D3, D4, D5, D10, D11	R1, R2, R3

3.1.2 BIM doelen specificatie

Onderstaande doelen dienen minimaal gefaciliteerd te worden met het BIM-projectproces:

doel	omschrijving
D1	Ontwikkelen van een geïntegreerd ontwerp, dat voldoet aan de gestelde eisen en waarin deelsystemen (bouwkunde, constructie, installatietechniek, inventaris etc.) optimaal (clash- en issuevrij) zijn afgestemd, zowel voor wat betreft de ruimtelijke inpassing als voor het functioneren.
D2	Geautomatiseerd, waar mogelijk realtime, vergelijken van Programma van Eisen met de gemodelleerde informatie (= verificatie van het ontwerp).
D3	Extraheren van hoeveelheden als ontwerpinstrument en analyse (bijvoorbeeld voor kostenraming, scenario's, faseringsstudies, alternatieven voor projectproducten).
D4	Genereren van visualisaties (2D en 3D) en renderings om inzicht te bieden aan opdrachtgever, toekomstige gebruikers én bouwteampartners in de ruimtelijke (en technische) kwaliteit en complexiteit van het ontwerp;
D5	Genereren van visualisaties (3D) middels VR en/of AR-toepassingen om inzicht te bieden aan opdrachtgever, toekomstige gebruikers én bouwteampartners in de ruimtelijke (en technische) kwaliteit en complexiteit van het ontwerp;
D6	Controle op een juiste uitvoering van het ontwerp, ook voor (online en offline) kwaliteitsborging op de bouwplaats; (= verificatie van de uitvoering).
D7	Dat het model aantoonbaar voldoet aan eisen t.a.v. het project en aan eisen t.a.v. gebruik in beheer & onderhoud van Erasmus MC en clash- en issuevrij (verificatie en validatie bij oplevering)
D8	Model is geschikt als broninformatie voor het uitvragen / verkrijgen van contracten, vergunningen en ontheffingen;
D9	Documenten (zoals bedoeld in het Overdrachtsprotocol zijn gekoppeld (via Briefbuilder en/of Docstream) met de projectmodellen en zijn zodoende direct inzetbaar voor het project en beheer.
D10	Inzichtelijk maken van verhuizingen van afdelingen/goederen d.m.v. BIM.
D11	Plaatsbepaling hoofdcomponenten en –infrastructuur van de installaties (vanaf start VO)

3.1.3 BIM resultaten specificatie

Te bereiken resultaten:

resultaat	omschrijving
R1	Een geïntegreerd en maakbaar ontwerp, met optimale afstemming van disciplines (bouwkunde, constructie, installatietechniek, medische techniek, e.d.), zowel wat betreft de ruimtelijke inpassing als het functioneren zodat een integraal, samenhangend ontwerp wordt verkregen;
R2	Planmatige, periodieke (minimaal voorafgaand aan de faseovergangen) verificatie en validatie van het dan geldende PvE;
R3	Het vergemakkelijken van besluiten door het meenemen van de opdrachtgever, toekomstige gebruikers én bouwpartners (onder meer) door middel van het 3D visualiseren van het ontwerp;
R4	Het optimaliseren van het logistieke uitvoeringsproces, (onder meer) door middel van 4D visualisaties
R5	Een informatiemodel en bijbehorende informatie/data van buiten het model, zodanig ontsloten dat deze opgenomen kan worden in beheer- en onderhoudsprocessen (conform het Overdrachtsprotocol).
R6	Het gebruik van BIM in de beheer situatie tbv de volgende processen, conform de specificaties zoals aangegeven in ILS delen 1 en 2: Ruimtebeheer, Assetbeheer, Klachtenafhandeling, Storing coördinatie, Preventief onderhoud, Keuring / inspectie.

4. BIM Rollen en verantwoordelijkheden

4.1 Projectpartners

4.1.1 Organisaties

Onderstaand een overzicht van de bij dit project betrokken organisaties:

afkorting	bedrijf / team / organisatie	discipline
ARC	Arcadis	installatie adviseur
ARO	Aronsohn	adviseur constructie
DNS	Deerns	bouwfysica en brandveiligheid adviseur
EMC	Erasmus MC	opdrachtgever
HAS	Haskoning	duurzaamheidsadviseur
LAB	Lab-Dsign	laboratorium adviseur
TAS	Team aan de Schie	Architect / bouwkundig

4.1.2 Contactpersonen projectpartners

Onderstaand een overzicht van de bij dit project betrokken contactpersonen:

organisatie	rol	contact	email	telefoon
ARC	projectdirecteur installaties	Rogier Lony	rogier.lony@arcadis.com	+31 653331618
ARC	projectleider installaties	Menno van der Ploeg	menno.vanderploeg@arcadis.com	+31 652737489
ARO	projectdirecteur constructie	Michel Schamp	schamp@aronsohn.nl	+31 611395875
DNS	adviseur brandveiligheid	Benno Geerdink	benno.geerdink@deerns.com	+31 611796616
DNS	adviseur bouwfysica	Yvonne Thijs	yvonne.thijs@deerns.com	+31 611785343
EMC	projectmanager team Integraal	Erik Verboom	e.verboom.1@erasmusmc.nl	+31 655782643
HAS	adviseur circulariteit en duurzaamheid	Guido den Teuling	guido.den.teuling@haskoning.com	+31 657757964
LAB	adviseur laboratoria	Frans Godthelp	frans.godthelp@lab-dsign.com	+31 625155672
TAS	projectleider architectuur	Koen van Tienen	koen.van.tienen@cepezed.nl	+31 640933991
TAS	projectleider architectuur	Ryan van Kantten	ryan@vakwerkarchitecten.nl	+31 611018912

4.2 Organisatie van de (BIM) samenwerking

Voor dit project is door de opdrachtnemende partijen een centrale BIM-coördinator (CBC) aangesteld. Daarnaast wijst elke betrokken partij of discipline een eigen BIM-coördinator aan. Deze disciplinecoördinatoren stemmen rechtstreeks af met de CBC en hebben project- en discipline-specifieke input voor dit BUP geleverd.

Zij zijn verantwoordelijk voor het aanleveren van projectinformatie vanuit hun organisatie, conform de vastgelegde afspraken in dit document.

Vanuit Erasmus MC is daarnaast een team samengesteld dat verantwoordelijk is voor de inrichting, coördinatie en het beheer van Project Information Management (PIM) aan opdrachtgeverszijde.

4.2.1 Contactpersonen PIM en BIM

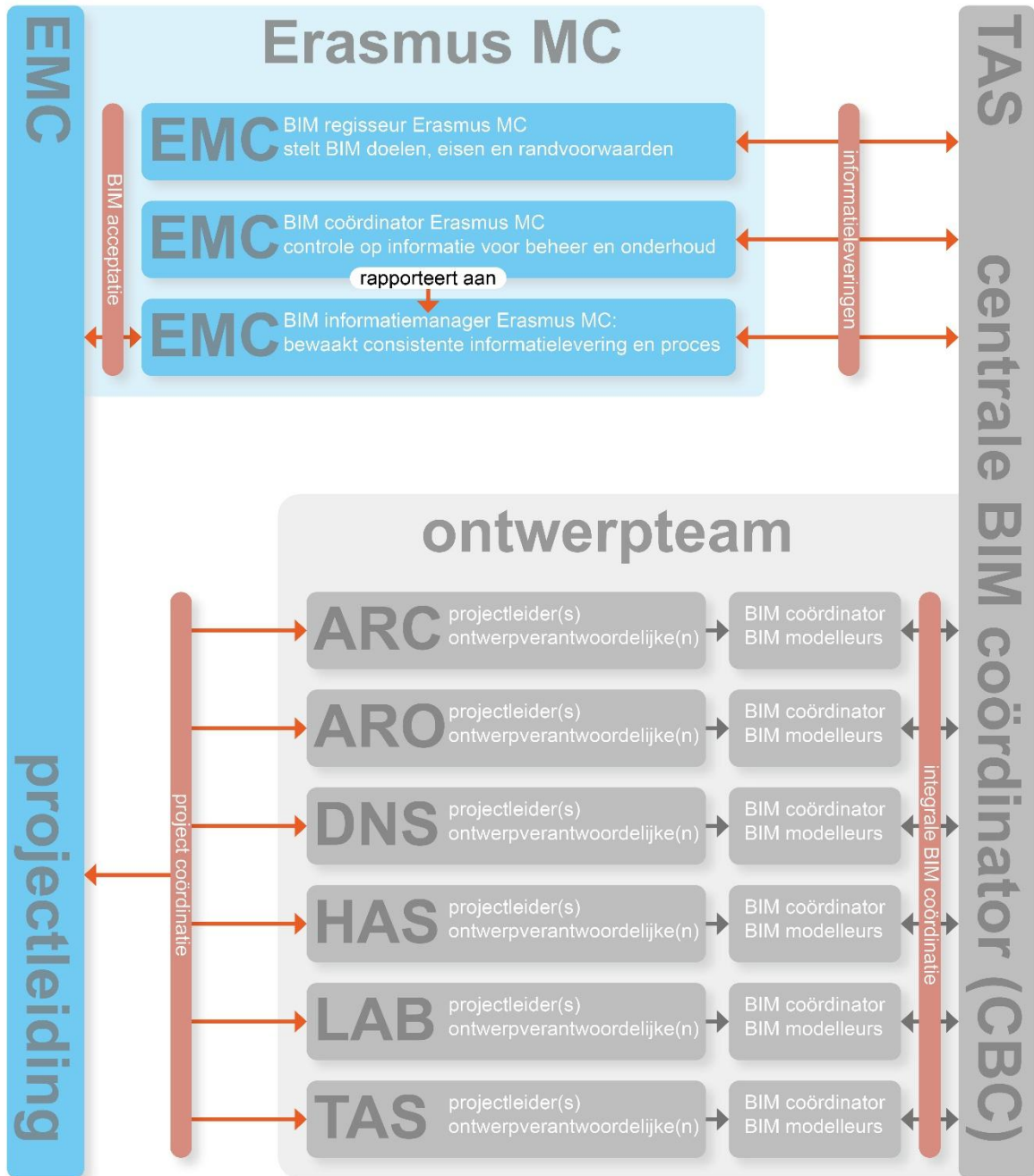
Onderstaand een overzicht van de bij dit project betrokken contactpersonen voor PIM en BIM:

organisatie	rol	contact	email	telefoon
ARC	BIM coördinator	Job van Hardeveld	job.vanhardeveld@arcadis.com	+31 643186856
ARO	BIM coördinator	Remco Zonneveld	zonneveld@aronsohn.nl	+31 102808044
DNS	BIM coördinator	Michael Botermans	michael.botermans@deerns.com	+31 650163435
EMC	BIM regisseur Erasmus MC	Nog te benoemen	Aan te vullen	+31 629536264
EMC	BIM coördinator Erasmus MC	Nog te benoemen	Aan te vullen	Aan te vullen
EMC	BIM informatiemanager Erasmus MC	Nog te benoemen	Aan te vullen	Aan te vullen
HAS	BIM coördinator	Nog te benoemen	Aan te vullen	Aan te vullen
LAB	BIM coördinator	Lione Willems	Lione.willems@lab-dsign	+31 621945616
TAS	centrale BIM coördinator	Frank Smit	frank.smit@cepezed.nl	+31 640697747

De rode velden aan te vullen door de desbetreffende discipline/teamleden.

4.3 Organisatieschema voor het project

In het onderstaande schema is getracht zo duidelijk en compleet mogelijk de verhoudingen van de BIM rollen t.o.v. elkaar en van de reguliere rollen in het project te schematiseren.



4.4 BIM rollen

In het onderstaande overzicht is een omschrijving van de BIM rollen opgenomen:

rol	omschrijving	Bedrijf
projectleider EMC	Procesmatig eindverantwoordelijke voor een project vanuit de opdrachtgever. Realiseren van projectdoelen inclusief informatie(producten). Vervult alle andere functies die in het BUP staan, tenzij hij of zij ze bij iemand anders belegt.	EMC
BIM regisseur EMC	De BIM Regisseur is verantwoordelijk voor het (binnen het project) stellen van doelen, eisen en randvoorwaarden. Het voorbereiden van de BIM-aspecten in contracten en het opstellen van het BIM-protocol en draagt bij aan het leer- en veranderingsproces in de organisatie en de bouwketen.	EMC
BIM informatiemanager EMC	De BIM Informatiemanager ziet erop toe dat alle producten per fase tijdig worden opgeleverd en bewaakt de issues. Aanspreekpunt voor adviseurs en de BIM-coördinator, zowel intern als extern, met betrekking tot de informatiehuishouding en protocollen etc. Verifieert of de consistentie van het BIM model gezekerd is door de aangeleverde en ingevoerde gegevens vanuit ontwerp, maar ook vanuit PvE, VO en DO (gebruiker) verifiëren op compleetheid, conformiteit, actualiteit van (ontwerp) gegevens. Borgt de samenhang tussen softwaretools in een project. Inschatten van de impact van bepaalde afspraken met broneigenaren en deze afstemmen tussen het project en Vastgoedbeheer, via de Vastgoed Informatie Adviseur.	EMC
BIM coördinator Erasmus MC	De Erasmus MC BIM coördinator is verantwoordelijk voor de controle op informatie die nodig is voor het beheren en onderhouden van het vastgoed. De Erasmus MC BIM coördinator rapporteert aan de BIM Informatiemanager van een project over de kwaliteit van projectproducten. Hij/zij vormt de informatie technische schakel tussen projecten en vastgoedbeheer en kan waar nodig duiden welke informatie nodig is, waarvoor dit is en hoe dit wordt gebruikt. Hij/zij opereert als een systeembouwer en verankeraar van het BIM-proces en mede-organiseert de samenwerking tussen gebouw-, installatiebeheer en informatiebeheer.	EMC
centrale BIM coördinator (CBC)	Persoon die procesmatig verantwoordelijk is voor het controleren van de ontwerpinhoudelijke integraliteit en het systeemtechnisch coördineren van het BIM-specifieke aspect van het bouwproces van alle disciplines in het coördinatiemodel. De CBC is procesmatig verantwoordelijk voor het bereiken van een integraal BIM. Hij coördineert daartoe de verschillende deelnemende ontwerp disciplines, vergelijkt de onderdelen en signaleert daarmee afwijkingen, lacunes en tegenstrijdigheden, Tevens tracht hij die clashes tot oplossing te brengen om daarmee een integraal (en eisen-conform) BIM-model te realiseren. Indien hij daar niet in slaagt rapporteert en adviseert hij daarover aan opdrachtgever (BIM Regisseur en/of de BIM Informatiemanager).	TAS
BIM coördinator	De BIM Coördinator is de coördinator (per opdrachtnemer) die verantwoordelijk is voor het systeemtechnisch coördineren van het BIM specifieke aspect van het bouwproces. Hij/zij is de technische spil op gebied van het koppelen van gebouwmodellen, de Aspectmodellen en andere programma's en heeft als taak het inrichten en toetsen van gebouwmodellen (model checking & clash control) en het genereren van informatie voor de productie. Hij/zij opereert als een systeembouwer en verankeraar van het BIM-proces en organiseert als mede teamspeler de samenwerking tussen de verschillende partijen.	Per discipline
BIM modelleur	De BIM-modelleur is de engineer en/of 3D-tekenaar binnen het BIM-proces en een specialist in het bouwen en uitbreiden van het gebouwmodel. Hij/zij levert de elementaire informatie voor de andere betrokken disciplines en maakt gebruik van BIM-softwaretools. Hij/zij maakt 3Dvisualisaties, voegt bouwdelen aan de bouwdeel-bibliotheek toe (wat bedoelen we hiermee?) en koppelt objectgegevens. Hij/zij opereert in de ontwerpfase als een specialist die volgens duidelijke protocollen werkt en de werkwijze is verankerd in het BIM-model.	Per discipline

De rollen en omschrijvingen zijn overgenomen uit het Erasmus MC referentie BIM UitvoeringsPlan (BUP).

4.5 Samenwerkingsafspraken

4.5.1 Samenwerkingsafspraken algemeen

- **Taalgebruik:**
Alle niet nader omschreven, vrij in te vullen alfanumerieke gegevens in de te leveren bestanden worden – met uitzondering van (software-)eigen namen, technische termen en vakjargon – in het Nederlands opgesteld.
- **Modelintegriteit:**
 - Wijzigingen in modellen van andere partijen zijn niet toegestaan.
 - Elke partij blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit (juistheid, volledigheid en actualiteit) van haar eigen aspectmodel en die van haar onderaannemers, zowel geometrisch als niet-geometrisch.
- **Gebruiks- en verspreidingsbeperking:**
 - BIM modellen en afgeleide producten worden uitsluitend binnen dit project gebruikt.
 - Overdracht aan derden buiten het projectteam of gebruik voor andere doeleinden is alleen mogelijk na schriftelijke goedkeuring van alle betrokken projectpartners.
- **Software:**
 - Bij fase afsluiting dienen de modellen (IFC en native) conform het MIDP te worden opgeleverd.
 - Software-upgrades zijn alleen toegestaan na expliciete goedkeuring van de BIM regisseur en CBC.
- **Bedrijfsstandaarden:**
Eventuele interne BIM standaarden van de projectpartners zijn ondergeschikt aan de in dit BUP vastgelegde afspraken.
- **Melding fouten of conflicten:**
Waargenomen fouten of clashes in modellen van andere partijen worden direct gemeld aan de eigenaar van het betreffende model.
- **2D-extracten:**
Maatvoering op 2D-extracten is een rechtstreekse afleiding van de exacte modelafmetingen; handmatig corrigeren van waarden is niet toegestaan.
- **Bouwdelen:**
Voor SPOT zijn momenteel nog geen bouwdelen bekend. Zodra deze beschikbaar zijn, worden de bouwdelen en een eventuele modelopsplitsing in overleg met de Vastgoed Informatie Voorziening (VIV) vastgesteld en toegevoegd aan het BUP. De actuele bouwdelen op de campus zijn opgenomen in de bijlagen.
[\(Zie Bijlage 07 - Bouwdelen\)](#)

4.5.2 Samenwerkingsafspraken software

Uitgangspunt is dat door alle disciplines de volgende software wordt gebruikt voor de ontwikkeling en coördinatie van de aspectmodellen:

software	kenmerk	type	bestand	versie	build
Revit	modelleersoftware	BIM-software	.RVT	2025	vigerende versie
IFC	gegevensstandaard	uitwisselingsformaat	.IFC	IFC4/IFC4.3?	n.v.t.
IFC exporter	exportfunctie	exporteer extensie	.IFC		n.v.t.

4.5.3 Samenwerkingsafspraken typicals

In plaats van het hele gebouw gedetailleerd in BIM te zetten met alle coördinatie uitdagingen van dien is het wellicht verstandiger om vooraf het ruimtelijke programma te analyseren, de “gemene delers” en de representatieve knooppunten hieruit te filteren. Door de uitwerkings-scope in een vroeg stadium te focussen op deze aspecten, hoeft niet het gehele model aanvankelijk tot een hoog detail niveau te worden uitgewerkt maar enkel de belangrijkste typicals en generieke ruimten. Deze ruimten worden in het ontwerpteam vastgelegd en focussen zich op de kritische knooppunten en representatieve principes om de beoogde kwaliteit en het ambitie niveau te waarborgen. Het doel van de typicals is het ontwerpproces versoepelen zonder negatieve verrassingen in latere fasen. De stap is eigenlijk heel helder, bekijk het programma, filter de representatieve ruimten en knooppunten en leg de focus op deze onderdelen van het ontwerp in zowel uitwerking als model.

De raakvlakken die aan de orde komen gedurende de uitwerking van de typicals zijn bouwkundige en constructieve elementen, wand-, plafond- en vloerafwerkingen en de daarin te integreren installatie technische componenten. Ook raakvlakken tussen constructie en installaties zoals schachten en schacht uittreden ter plaatse van constructieve kernen worden in de afstemming meegenomen. De principes die in de typicals worden ontwikkeld dienen als leidraad voor de verdere uitwerking van het ontwerp.

4.5.4 Samenwerkingsafspraken informatiemodellen

Vanuit de disciplines **bouwfysica** en **brandveiligheid** worden informatiemodellen ontwikkeld. Deze informatiemodellen zijn BIM modellen die bestaan uit eenvoudige vlakken, waaraan bouwfysische en brandveiligheidseisen zijn gekoppeld. Op deze manier kunnen de relevante eisen al in een zeer vroeg stadium inzichtelijk worden gemaakt binnen het BIM. In een later stadium kunnen deze eisen vervolgens worden overgedragen aan de daadwerkelijke bouwelementen.

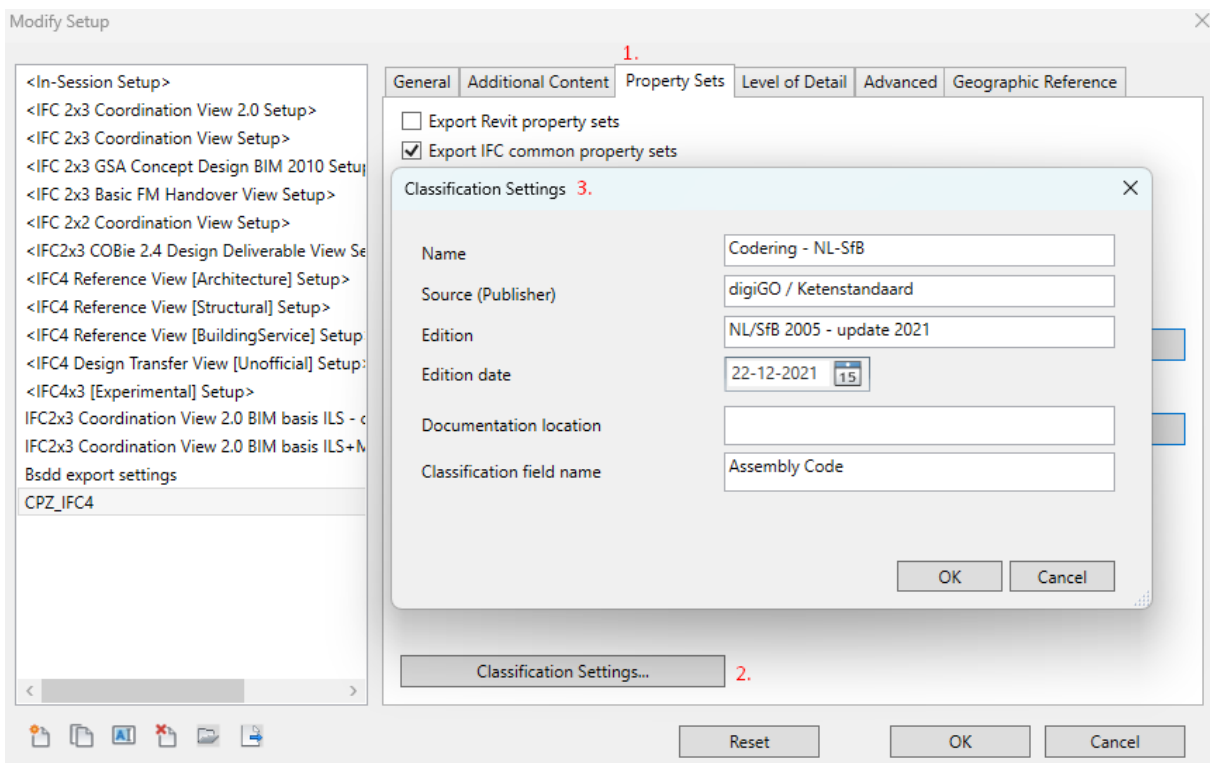
4.5.5 Samenwerkingsafspraken standaarden

De BIM ILS Erasmus MC deel 2 (Versie 2) is gebaseerd op de ILS Ontwerp & Engineering. Hierdoor sluit de uitvraag aan op zowel de NL-SfB codering als de BIM Basis ILS. Voor model gerelateerde aspecten waar deze standaarden geen richtlijnen voor bieden, wordt – waar mogelijk – de NLRS toegepast.

4.5.6 Samenwerkingsafspraken NL-SfB classificatie

Classificatie van bouwelementen binnen de BIM modellen gebeurt volgens de systematiek van NL-SfB (update 2021). De NL-SfB nummercode bestaat uit 4 cijfers, classificeren op verzamelniveaus is niet toegestaan.

Om te waarborgen dat de NL-SfB classificatie eenduidig en op de juiste wijze wordt opgenomen in de IFC bestanden, dienen alle betrokken partijen onderstaande instructie te volgen. Dit garandeert een uniforme en herbruikbare gegevensstructuur voor verdere verwerking en beheer (conform de ILS). De meest recente NL-SfB classificaties worden als *Assembly Code Settings* ter beschikking gesteld bij de support files om de NL-SfB codering direct te koppelen aan de bouwelementen binnen de revit native bestanden.



4.5.7 Samenwerkingsafspraken nulpunt

De CDC zal voor de communicatie van het nulpunt, verdiepingshoogtes, stramien- en het coördinatenstelsel, het levels en gridsmodel opzetten.

[SPOT-SO-TAS-SIT-MR-BM-XX-9000-levels en grids-D01](#)

Het model wordt opgezet op basis van de onderstaande documenten:

[TR-A-90-20-208.PDF](#)

[TR-A-90-20-208-DWG-Nulpunt+CampusStramien.zip](#)

[EMC-REV-Campus-T-INV \(3Dbasis RD\)](#)

[EMC-REV-Campus-T-RMT-C \(nulpunt\)](#)

Aanvullend voor het stramienstelsel van de bestaande bouwdelen:

[AL-A-00-00-701.PDF](#)

[AL-A-00-00-701.ZIP](#)

4.5.8 Samenwerkingsafspraken element naamgeving

Vanuit BIM ILS Erasmus MC deel 2 (Versie 2) is gesteld dat de Naamgeving element

Betekenisvol, Begrijpelijk, Logisch, Inzichtelijk, Consistent, Herkenbaar moet zijn.

In basis wordt hiervoor de NLRs gehanteerd met een aantal gemotiveerde aanvullingen.

Met name voor installatietechniek is in het verleden een alternatieve naamgevingsstructuur passender gebleken (vanwege het feit dat het merendeel van de installatiecomponenten in BIM door internationale bibliotheken worden beheerd) dit heeft geresulteerd in het onderstaande voorstel t.a.v. de element naamgeving.

Discipline:

Bouwkundig, Constructie, Bouwfysica, Brandveiligheid, Duurzaamheid, Laboratoria

Naamgeving syntax voor system families

familienaam:

<pos1 NLRs>_<pos2 classificatie code+*volgnummer>_<pos3 categorie>_<pos4 plaatsing>_<pos5 omschrijving>_<pos6 fabrikant>_<pos7 content distributeur>

***volgnummer is een aanvulling op de NLRs structuur en maakt een gerichte identificatie van elementen mogelijk, b.v. in relatie tot materiaal- en hoeveelheden staten.**

Voorbeeld: NLRs_22.13.01_WA_LB_metalstud d=100mm_gen_tas

Naamgeving syntax voor loadable families

familienaam:

<pos1 NLRs>_<pos2 classificatie code>_<pos3 categorie>_<pos4 plaatsing>_<pos5 omschrijving>_<pos6 fabrikant>_<pos7 content distributeur>

voorbeeld: NLRs_21_CWP_AC_sandwich paneel_gen_tas

Naamgeving syntax voor types binnen loadable families

typenaam:

***<pos0 classificatie code+volgnummer>_pos1 omschrijving>_<pos2 fabrikant>_<pos3 model>_<pos4 afmetingen>_<Pos5 beperkingen>**

***pos0 is een aanvulling op de NLRs structuur en maakt een gerichte identificatie van elementen mogelijk, b.v. in relatie tot materiaal- en hoeveelheden staten.**

voorbeeld:

21.14.01_sandwich paneel_kingspan_KS1000 AWP_90mm_beperkte losmaakbaarheid

Discipline:

Werktuigbouwkundig, Elektrotechniek, Sanitair, Medische inrichting

naamgeving syntax:

<pos1 discipline code>_<pos2 categorie>_<pos3 plaatsing>_<pos4 omschrijving>_< pos5 content distributeur >

voorbeeld: HVV_AIR_UN_AIRValveReturn_AGL

In de description is de nederlandse vertaling opgenomen, deze wordt naar de juiste PSET weggeschreven.

4.5.9 Samenwerkingsafspraken sparing beslisbomen

Een belangrijk onderdeel van de integrale modelcoördinatie is de afstemming van sparingen. Voor SPOT maken we hiervoor gebruik van sparing-beslisbomen. ([zie Bijlage 08 - Sparing beslisbomen](#))

5. Informatie en data

5.1 Beheer van de BIM extracten

5.1.1 Toepassing ISO 19650 voor informatiebeheer

ISO 19650 is een internationale standaard voor het gestructureerd organiseren en beheren van informatie gedurende de volledige levenscyclus van bouwwerken, op basis van Building Information Modelling (BIM). De norm is gericht op het verbeteren van samenwerking, het reduceren van faalkosten en het borgen van consistente en betrouwbare informatievoorziening.

Binnen het project SPOT vormt ISO 19650 het uitgangspunt voor het informatiemanagement. De standaard biedt een helder raamwerk voor het plannen, produceren, controleren, delen en archiveren van digitale projectinformatie. Belangrijke onderdelen daarvan zijn:

- Duidelijke rolverdeling, waaronder:
 - *Appointing Party* (opdrachtgever, Erasmus MC)
 - *Lead Appointed Party* (coördinerende partij, Team aan de Schie)
 - *Appointed Parties* (specialistische adviseurs)
- Geplande informatielevering wordt gestructureerd in het Master Information Delivery Plan (MIDP). Hierin is vastgelegd welke informatie per fase, door wie en op welk moment geleverd moet worden. Het MIDP vormt daarmee het centrale coördinatiemiddel voor de informatiestromen binnen het project. ([Zie Bijlage 09 – MIDP en TIDP](#))
- Gebruik van een Common Data Environment (CDE), waarin informatie wordt beheerd volgens vier statusniveaus:
 - *Work in Progress (WIP)*
 - *Shared*
 - *Published*
 - *Archived*
- Toets- en goedkeuringsprocedures zijn geïntegreerd in de werkprocessen om te waarborgen dat gedeelde en gepubliceerde informatie voldoet aan vooraf vastgestelde eisen. Dit draagt bij aan kwaliteit, betrouwbaarheid en traceerbaarheid van gegevens in elke projectfase.

Door toepassing van ISO 19650 wordt binnen SPOT gewerkt vanuit een gedeelde informatiebasis, waarmee de samenwerking tussen alle partijen wordt gestructureerd. Dit sluit aan bij de ambities van het Erasmus MC om te bouwen aan een toekomstbestendig en efficiënt beheersbaar ziekenhuisgebouw.

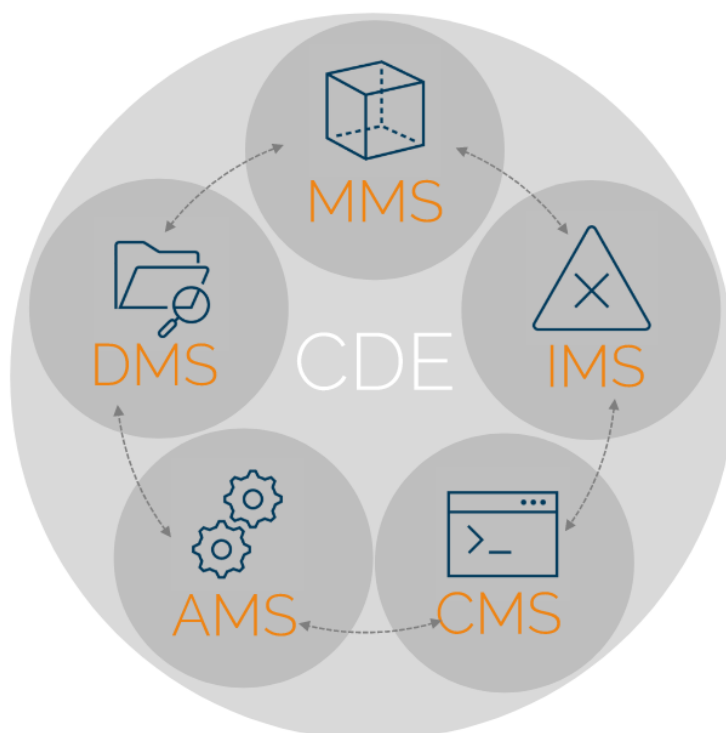
5.1.2 Common Data Environments (CDE's)

Een **Common Data Environment (CDE)** is een centrale digitale projectomgeving waarin alle informatie wordt opgeslagen, gedeeld, beheerd en gearhiveerd. De CDE vormt daarmee de enige bron van waarheid binnen het project. Binnen het project SPOT wordt gebruikgemaakt van een gesplitste CDE structuur, passend bij de verschillende fasen van informatieontwikkeling en uitwisseling:

- *ACC (Autodesk Construction Cloud)*: voor interne samenwerking binnen het ontwerpteam
- *Catenda Hub*: voor beoordeling, autorisatie en archivering vanuit het Erasmus MC

Een Common Data Environment (CDE), zoals de Catenda Hub, kan worden opgedeeld in meerdere functionele onderdelen, waaronder:

- **Document Management System (DMS)**
voor het beheren en uitwisselen van projectdocumenten;
- **Issue Management System (IMS)**
voor het registreren, opvolgen en beheren van projectissues;
- **Model Management System**
voor het beheren en coördineren van BIM-modellen;
- **Configuratiemanagementsysteem**
voor het bewaken van versies en wijzigingen;
- **Asset Management System**
voor het beheren van objectinformatie tijdens de gebruiksfase.



5.1.3 CDE voor interne samenwerking (Autodesk Construction Cloud)

De Autodesk Construction Cloud (ACC) omgeving wordt gebruikt als werkomgeving voor de ontwerpdisciplines tijdens de ontwikkelfasen van modellen en documenten. In deze afgeschermdde omgeving kunnen projectpartners intern samenwerken, gegevens controleren en voorbereiden zonder directe blootstelling aan externe partijen. Modelversies, revisies en bijlagen worden hier versiegestuurd opgeslagen. Binnen ACC wordt gebruikgemaakt van mappenstructuren per discipline, waarbij elke organisatie verantwoordelijk is voor het eigen werkgebied. De procedures voor de samenwerking op het ACC platform zijn omschreven in het BIM uitvoeringsplan ontwerpteam: [SPOT-SO-TAS-XXX-RP-BM-XX-9000-BIM uitvoeringsplan ontwerpteam-D01](#)

5.1.4 CDE voor informatieleveringen en coördinatie (Catenda Hub)

Zodra informatie gereed is voor afstemming met of levering aan het Erasmus MC, wordt deze overgezet naar de Catenda Hub. Hier wordt gewerkt met de ISO 19650 statusniveaus: (WIP, SHARED, PUBLISHED, ARCHIVED).

Binnen de Catenda Hub worden bestanden voorzien van gestructureerde metadata, versienummers, statussen en auteursinformatie. De BIM informatiemanager bewaakt deze structuur en borgt dat informatieovergangen conform de afspraken plaatsvinden. Binnen de Catenda Hub zullen alle documenten worden voorzien van de afgestemde project specifieke filenaming.

[\(Zie Bijlage 10 – Filenaming \(vigerende versie op de Catenda Hub\)\)](#)

Nadere toelichting op de leverprocedures, verantwoordelijkheden en communicatie binnen de Catenda Hub is opgenomen in Hoofdstuk 6 – Communicatie.

5.1.5 Integriteit van BIM-extracten

Extracten moeten een directe, consistente weergave zijn van het bronbestand. Inhoudelijke afwijkingen zijn niet toegestaan; bij verschil verliest het extract zijn geldigheid binnen het CDE.

5.2 Aspect modelcontrole / borging modelkwaliteit

5.2.1 Verantwoordelijkheden (centrale) BIM-coördinatoren

Binnen het project is een zorgvuldig kwaliteitsborgingsproces ingericht om de betrouwbaarheid, samenhang en bruikbaarheid van (BIM) informatie te waarborgen gedurende alle fasen van het ontwerpproces. Er wordt onderscheid gemaakt tussen controles op het niveau van de eigen discipline (deelsystemen) en integrale coördinatiecontroles op projectniveau.

Elke **discipline BIM coördinator** is primair verantwoordelijk voor de controle van de eigen aspectmodellen vóórdat deze beschikbaar worden gesteld aan de CBC voor integrale coördinatiecontroles. Deze controle omvat onder meer de correctheid, volledigheid en modellering volgens de afspraken uit de ILS Deel 1 en Deel 2. Aspectmodellen dienen aantoonbaar clashvrij te zijn (met uitzondering van geaccepteerde clashes) en voorzien van correcte data.

De **centrale BIM coördinator** is verantwoordelijk voor het uitvoeren van integrale coördinatiecontroles op de gecombineerde aspectmodellen van alle disciplines, voorafgaand aan publicatie op de Catenda Hub ten behoeve van het projectteam van het Erasmus MC. Deze controles vormen de opmaat naar de formele reviewprocedure. Daarnaast ziet de centrale BIM coördinator toe op de naleving van de afspraken in dit BIM uitvoeringsplan.

5.2.2 Controle types

De volgende controletypes worden onderscheiden binnen dit project:

- **Visuele controle:**
Beoordelen van het model op onbedoelde elementen, fouten en afstemming met ontwerpuitgangspunten.
Verantwoordelijk: discipline BIM coördinator
- **Model review / verificatie & validatie:**
Toetsing aan het PvE of vraagspecificatie; inhoudelijke validatie van oplossingen.
Verantwoordelijk: ontwerpverantwoordelijke in samenwerking met discipline BIM coördinator
- **Standaardmodelcontrole:**
Check op naleving van modelleerafspraken (BUP, ILS).
Verantwoordelijk: discipline BIM coördinator
- **Clashcontrole:**
Detectie van doorsnijdingen, conflicten of duplicaten in de modellen.
Verantwoordelijk: discipline BIM coördinator (voorafgaand aan uitwisseling), centrale BIM coördinator (integraal)
- **Integriteitscontrole:**
Controle op ontbrekende, foutief gedefinieerde elementen.
Verantwoordelijk: discipline BIM coördinator
- **IFC-conformiteitscontrole:**
Controle op correcte opbouw en structuur van het model ten behoeve van OpenBIM-uitwisseling volgens buildingSMART-afspraken.
Verantwoordelijk: discipline BIM-coördinator (voorafgaand aan uitwisseling), centrale BIM-coördinator (integraal), ondersteund door BIM regisseur
- **Controle op wet- en regelgeving:**
Toetsing aan geldende normen en wetgeving (zoals BBL, NEN).
Verantwoordelijk: ontwerpverantwoordelijke in samenwerking met discipline BIM coördinator

5.2.3 BriefBuilder eisen en implementatie

Conform de handleiding "Werken met BriefBuilder" (Versie 1) is BriefBuilder van toepassing op het project SPOT. Hierbij wordt de bibliotheek met standaarden gebruikt als basis voor het opstellen van het Programma van Eisen (PvE).

[\(Zie Bijlage 11 – Werken met BriefBuilder\)](#)

Samenvatting van eisen (Erasmus MC)

BriefBuilder wordt gebruikt voor uniforme en integrale kennisborging en kwaliteitsbeheer van projecteisen. De belangrijkste eisen zijn:

- **Gebruik van de bibliotheek:** Alle projecten starten met een kloon van de meest recente gepubliceerde versie van de Erasmus MC BriefBuilder-bibliotheek, waarin standaarden, richtlijnen en handboeken zijn vastgelegd.
- **Projectsamenstellingen:** Niet-relevante bibliotheekeisen worden verwijderd, en projectsamenstellingen worden toegevoegd door het projectteam.
- **Verificatieplan:** Elke eis wordt gekoppeld aan een verificatieplan met fasering (VO, DO, UO), verificatiemethode en verantwoordelijke.
- **Wijzigingenbeheer:** Wijzigingen aan bibliotheekeisen worden via een Request for Change (RFC) geregistreerd en goedgekeurd.

Implementatiestappen (Erasmus MC)

- **Project aanmaken:** De bibliotheekbeheerder kloon de meest recente bibliotheekversie voor het project, inclusief eisen, analyses en verificatieplannen.
- **PvE opstellen:** De projectleider en informatiebeheerder stellen het PvE op, passen bibliotheekeisen aan en voegen projectsamenstellingen toe.
- **Verificatie en controle:** De informatiebeheerder monitort de voortgang van verificaties, en de projectleider zorgt voor goedkeuring van RFC's en verificatieresultaten.
- **Rapportage en afronding:** Per projectfase wordt een verificatierapport opgesteld, en de informatiebeheerder sluit de fase af met een statusoverzicht van eisen en risico's.

5.2.4 BriefBuilder model integratie

BriefBuilder biedt integratiemogelijkheden met Revit en IFC-modellen om verificatieprocessen te automatiseren, zoals beschreven in de BriefBuilder Knowledge Base. Deze koppelingen verbeteren de efficiëntie van kwaliteitscontroles door eisen direct te vergelijken met ontwerp oplossingen. De belangrijkste mogelijkheden zijn:

- **Revit Add-in:** De BriefBuilder Revit Add-in koppelt ruimtelijke eisen ("spaces" in BriefBuilder) aan ontworpen ruimtes ("rooms" in Revit). Dit maakt semi-automatische toewijzing van BriefBuilder object-ID's aan Revit-ruimtes mogelijk, wat de export van IFC-bestanden met consistente gegevens vereenvoudigt.
- **IFC-integratie:** De IFC-module van BriefBuilder importeert IFC-bestanden om vereiste ruimtes en elementen automatisch te koppelen aan ontworpen ruimtes en elementen in het BIM-model. Dit maakt directe vergelijking mogelijk, bijvoorbeeld van vloeroppervlaktes (usable floor area vs. IFC area).
- **Automatische verificatie:** Door mapping-regels (bijv. op basis van objectnamen of ID's) worden afwijkingen tussen eisen en ontwerp automatisch gedetecteerd. Dit kan worden geëxporteerd naar Excel voor verdere analyse.
- **Toepassing bij Erasmus MC:** De IFC integratie kan worden gebruikt om te controleren of ruimtes voldoen aan diverse eisen (zoals bijv. afmetingen en oppervlaktes) waardoor handmatige verificaties worden vermindert.

6. Communicatie

6.1 Informatie-uitwisseling

6.1.1 Uitwisseling informatieleveringen voor coördinatie, review en goedkeuring

Voor het project SPOT wordt het informatiemanagement ingericht conform de principes van **ISO 19650**. In dit hoofdstuk worden de procedures voor informatie-uitwisseling via de **Catenda Hub** (CDE) toegelicht. Het doel is het waarborgen van een **consistente, correcte en tijdige levering** van alle projectinformatie. Elke projectpartner is verantwoordelijk voor het opleveren van de overeengekomen informatie in de afgesproken bestandsformaten en binnen de gestelde termijnen.

Alle bestanden die betrekking hebben op het **project** worden uitsluitend uitgewisseld via de **CDE**. De frequentie van het uploaden van nieuwe of gewijzigde bestanden is vastgelegd in het **MIDP**.

[\(Zie Bijlage 09 – MIDP en TIDP\)](#)

6.1.2 Filenaming

Een efficiënte uitwisseling van informatie begint met het correct benoemen van documenten. Voor het project **SPOT** is om deze reden een uniforme **naamgevingssystematiek (filenaming)** opgesteld voor alle documenten die in de **CDE** worden geplaatst.

Onderstaand is de systematiek samengevat. Voor een volledig overzicht van de waarden in de invulvelden is te vinden in de bijlagen.

[\(Zie Bijlage 10 – Filenaming \(vigerende versie op de Catenda Hub\)\)](#)

De bestandsnaamconventie is gebaseerd op **ISO 19650** en zorgt voor eenduidige, gestructureerde en herleidbare documentnamen in de CDE.

De bestandsnaam is opgebouwd uit **10 velden**:

- | | |
|--|--|
| 1. Project | SPOT |
| 2. Fase | bijv. SO, VO, DO |
| 3. Bedrijf / Team / Organisatie | bijv. EMC, ARC, ARO, DNS, TAS |
| 4. Bouwdeel | bijv. XXX (geen bouwdeel), SIT (site/terrein) |
| 5. Documenttype | bijv. M3 (3D model), TK (tekening), RP (rapportage) |
| 6. Discipline/Rol | bijv. AR (architect), BM (BIM manager) |
| 7. Verdieping | bijv. 00 (begane grond), 01 (1e verdieping), XX (n.v.t.) |
| 8. Tekening/Documentcode | bijv. 1000 (situatie), 3000 (doorsnede), 9000 (general) |
| 9. Vrije tekst | omschrijving document |
| 10. Revisie | bijv. C01 (concept), D01 (definitief) |

Voorbeeld:

SPOT-VO-ARC-XXX-TK-AR-00-2000-begane grond-D01

6.1.3 Statusniveaus WIP/SHARED/PUBLISHED/ARCHIVED

Binnen de CDE worden documenten en modellen beheerd volgens de statusniveaus van **ISO 19650**:

- **WIP (Work in Progress)**
Werkbestanden die nog in ontwikkeling zijn en alleen toegankelijk voor het eigen projectteam.
- **SHARED**
Informatie die gereed is voor multidisciplinaire afstemming en gedeeld wordt met andere projectpartners.
- **PUBLISHED**
Geaccordeerde en gevalideerde informatie die formeel wordt vrijgegeven voor gebruik in ontwerp, uitvoering of beheer.
- **ARCHIVED**
Informatie die wordt opgeslagen voor referentie en traceerbaarheid, maar niet meer actief wordt gebruikt.

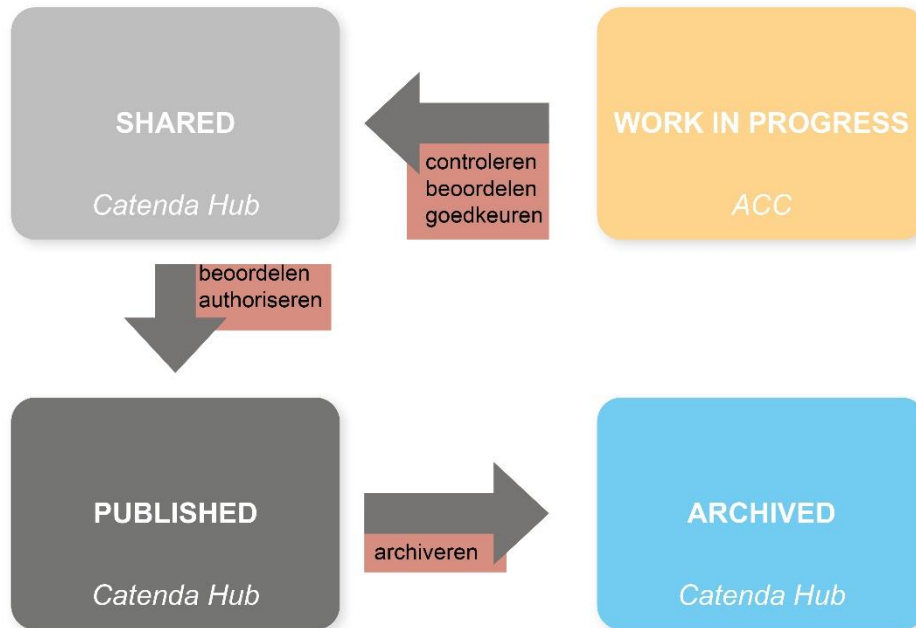
6.1.4 Beoordelingsprocedure

Wanneer het ontwerpteam informatie aanlevert ter beoordeling aan Erasmus MC, wordt dit geplaatst in de juiste mapstructuur op de Catenda Hub: **Shared** → **Discipline** → **Fase** → **Type bestand**.

De **BIM informatiemanager** van Erasmus ontvangt hiervan een notificatie en zorgt dat het bestand via de **Catenda Hub** bij het juiste reviewteam terechtkomt. De opmerkingen van het reviewteam worden in de CDE beschikbaar gesteld aan de betreffende discipline voor verwerking.

Na verwerking wordt het bestand met een nieuwe revisie opnieuw geüpload in de **CDE**. Zodra alle opmerkingen naar tevredenheid zijn verwerkt, verplaatst de BIM informatiemanager het bestand naar de map **Published** (met dezelfde structuur als Shared). Na faseafsluiting wordt de map **Published** door de BIM informatiemanager gearchiveerd in **Archived**. Voor een uitgebreide toelichting voor de goedkeuringsprocedure is opgenomen in de bijlagen.

[\(Zie Bijlage 12 – Handleiding beoordelingsprocedures\)](#)



6.2 Data drops

Conform ISO 19650 zijn **data drops** vooraf vastgestelde momenten waarop gestructureerde informatie wordt geleverd voor besluitvorming en faseafsluiting. Ze worden vastgelegd in het **MIDP** en zorgen dat de juiste informatie op het juiste moment beschikbaar is. Het aantal data-drops zoals hier is beschreven is het uitgangspunt (vanaf VO fase) zoals tevens beschreven in het projectplan.

data-drops	toelichting	moment
Globale toets	Controle op structuur, bestandsindeling, naamgeving en basis levels	Start projectfase, wanneer de modelonderlegger door alle disciplines is overgenomen
Concept toets (kalibratie moment)	Integrale toetsing van modellen	Halverwege de fase
Definitieve toets	Eindtoetsing van alle modellen; akkoord voor fase-afsluiting	Aan het einde van de fase

6.3 Communicatie van issues

De reviewteams van Erasmus MC gebruiken de issuemanagementfunctie in Catenda Hub om opmerkingen en bevindingen centraal en overzichtelijk te registreren.

Onder coördinatie van de BIM Informatiemanager worden de opmerkingen gefilterd en eventuele tegenstrijdige opmerkingen vooraf geëlimineerd voordat deze in één overzichtelijke lijst (te filteren per discipline) naar het ontwerpteam worden doorgezet voor verwerking.

Met prioritering en toewijzing zorgen de teams voor afhandeling van de issues.

Dankzij de uitwisseling van issues via het BCF-formaat (BIM Collaboration Format) kunnen deze realtime worden gesynchroniseerd tussen verschillende BIM-software, waardoor dubbel werk wordt voorkomen.

De opvolging en volledige geschiedenis van de issues worden altijd centraal vastgelegd (gecoördineerd door de BIM informatiemanager) en kunnen worden opgeroepen binnen de Catenda Hub.

[\(Zie Bijlage 12 – Handleiding beoordelingsprocedures\)](#)

6.4 Bijeenkomsten

Planning van besprekingen en gezamenlijke sessies, inclusief identificatie van deelnemers (vanaf de VO fase).

bijeenkomst	frequentie	deelnemers
Globale toets uitkomst	eenmalig	BC/EMC
Concept toets uitkomst	eenmalig	BC/EMC
Definitieve toets uitkomst	eenmalig	OT/BC/EMC
kick-off project per fase	eenmalig	OT/BC/EMC
ontwerpteam overleg (OTO)	Tweewekelijks	OT
BIM coördinatie overleg (BCO)	Driewekelijks	BC

EMC = Erasmus MC
BC = BIM coördinatoren
OT = ontwerpteam

Tijdens het BIM coördinatie overleg worden enkel BIM gerelateerde issues besproken aan de hand van het issuemanagement platform. Om ervoor te zorgen dat een issue in het juiste comité terecht komt zal er een filtering in de Catenda Hub worden aangemaakt, te weten;

bespreken in OTO: (ontwerpteam overleg: afstemming met significante invloed op het ontwerp)
bespreken in BCO: (BIM coördinatie overleg: model technische afstemming)
bespreken intern: (interne afstemming binnen een projectpartner)

7. Risico-inventarisatie

7.1 BIM en risicomanagement

BIM is essentieel voor het vertalen van eisen naar ontwerp en realisatie, en voor de verificatie en validatie van modellen en gerealiseerde bouwwerken. De daaraan verbonden risico's worden behandeld als projectrisico's en vallen onder de risicomanagementprocedure welke is opgenomen in het projectplan.

[\(Bijlage 14 – Projectplan\)](#)

8. Model Levering Schema

8.1 Model levering schema's TIDP en MIDP

Een **Master Information Delivery Plan (MIDP)** is het overkoepelende plan waarin alle informatieleveringen binnen het project zijn opgenomen. Het bestaat uit de verzameling van alle **Task Information Delivery Plans (TIDP's)** van de verschillende disciplines en teamleden. Het MIDP geeft daarmee een volledig overzicht van *welke informatie wanneer, door wie en in welke vorm* wordt geleverd gedurende de verschillende fasen van het project.

In het referentie-BUP wordt gesproken over het *Model Levering Schema (MLS)*. Binnen dit project sluiten wij aan bij **ISO 19650**, waarbij het **Master Information Delivery Plan (MIDP)** de internationale en inhoudelijk gelijkwaardige term is voor het MLS.

[\(Zie Bijlage 09 – MIDP en TIDP\)](#)

datum
01-08-2025
Project
SPOT
Document
SPOT-SO-TAS-XXX-RP-BM-XX-9000-BIM uitvoeringsplan projectteam-C01

versie
1.0

Bijlagen

Bijlage 01 - Erasmus MC BIM protocol

[HV001421832 Erasmus MC BIM protocol](#)

Bijlage 02 - Erasmus MC BIM ILS deel 1

[HV00142184 Erasmus MC BIM ILS deel 1](#)

Bijlage 03 - Erasmus MC BIM ILS deel 2

[HV00142185 Erasmus MC BIM ILS deel 2](#)

Bijlage 04 - Erasmus MC referentie BUP

Nog te plaatsen op de Catenda Hub (aan te leveren door BIM informatiemanager)

Bijlage 05 - Erasmus MC referentie BIM model

Nog te plaatsen op de Catenda Hub (aan te leveren door BIM informatiemanager)

Bijlage 06 - CAD Handboek Erasmus MC en classificatielijst

[HV00025272 CAD Handboek Erasmus MC](#)

[CAD HANDBOEK DMS-portal Classificaties 2025-07-31](#)

Bijlage 07 - Bouwdelen

[Xref Complexoverzichten.PDF](#)

Bijlage 08 - Sparing beslisbomen

[SPOT-SO-TAS-XXX-RP-BM-XX-9000-sparing beslisbomen-C01](#)

Bijlage 09 – MIDP en TIDP

Voor de ontwikkeling van het MIDP is op de Catenda Hub een template bestand geplaatst voor de discipline gebonden TIDP'S.

[SPOT-SO-TAS-XXX-SP-BM-XX-0000-TIDP template-C01](#)

Op te stellen documenten:

SPOT-SO-ARC-XXX-SP-BM-XX-0000-TIDP-C01

SPOT-SO-ARO-XXX-SP-BM-XX-0000-TIDP-C01

SPOT-SO-DNS-XXX-SP-BM-XX-0000-TIDP-C01

SPOT-SO-HAS-XXX-SP-BM-XX-0000-TIDP-C01

SPOT-SO-LAB-XXX-SP-BM-XX-0000-TIDP-C01

SPOT-SO-TAS-XXX-SP-BM-XX-0000-TIDP-C01

SPOT-SO-TAS-XXX-SP-BM-XX-0000-MIDP-C01

Bijlage 10 – Filenaming (vigerende versie op de Catenda Hub)

[Informatiemanagement](#)

Bijlage 11 – Werken met BriefBuilder

Nog te plaatsen op de Catenda Hub (aan te leveren door BIM informatiemanager)

Bijlage 12 – Handleiding beoordelingsprocedures

Nog te plaatsen op de Catenda Hub (aan te leveren door BIM informatiemanager)

Bijlage 13 – Integratie ACC en Catenda HUB

Nog in onderzoek

Bijlage 14 – Projectplan

[SPOT-SO-TAS-XXX-RP-ZZ-XX-9000-projectplan.pdf](#)

datum

01-08-2025

Project

SPOT

Document

SPOT-SO-TAS-XXX-RP-BM-XX-9000-BIM uitvoeringsplan projectteam-C01

versie

1.0