




	Niv 1 - Kennis	Niv 2 - Begrip	Niv 3 - Toepassing	Niv 4 - Analyse	Niv 5 - Evaluatie	Niv 6 - Optimalisatie
 <p>Tools</p>	<p>Het kennen van de bestaande categorieën van BIM-tools</p> <p>Categorieën van tools: tools voor het modelleren, het simuleren (energie ...), het coördineren/controleren (viewers), het samenwerken (uitwisselingsplatformen), facility management ...</p>	<p>Het begrijpen en met zijn eigen woorden kunnen uitleggen van de mogelijkheden en toepassingen van de verschillende BIM-tools</p> <p>Het kunnen uitleggen van de mogelijkheden en de toepassingen van tools van minstens drie categorieën. Het kunnen openen van een tool van elk van deze categorieën, basiskennis hebben van de interface.</p>	<p>Het kunnen gebruiken van de tools</p> <p>Voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Het kunnen creëren van modellen op basis van vooraf vastgelegde conventies Het kunnen vastleggen en digitaliseren van een bestaande situatie Het kunnen opstellen en up-to-date houden van een planning Het kunnen uitvoeren van verschillende soorten simulaties en schattingen Op de bouwplaats kunnen refereren aan modellen voor de fysieke constructie van een bouwwerk Het kunnen gebruiken van modellen voor het beheer en het onderhoud van bouwwerken/installaties 	<p>Het kunnen ontwikkelen van standaarden (templates ...) waarmee het mogelijk is de inhoud van een bestand te organiseren volgens zijn behoeften of een tool te personaliseren</p> <p>Voorbeelden: het kunnen creëren en gebruiken van een bibliotheek, het kunnen maken van cartouches, het kunnen gebruiken van een classificatie, een link kunnen maken met een bestek of met een productendatabank ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> Het kunnen beoordelen van de tools (op basis van de prijs-kwaliteitsverhouding, de beperkingen en mogelijkheden ...) Het kunnen kiezen van de geschikte tool(s) in functie van het beoogde gebruik en het kunnen rechtvaardigen van de gemaakte keuze Het kunnen implementeren van de gekozen oplossingen <p>In deze context komt men ook wel eens de begrippen <i>equipment support</i> en <i>software support</i> tegen. Het gaat hier respectievelijk om acties die verband houden met de ontwikkeling van specificaties voor de plaatsing en het beheer van de hardware en om acties die verband houden met het softwarebeheer</p>	<p>Het kunnen creëren/optimaliseren van tools</p> <p>Deze taak is normaalgesproken weggelegd voor informatici of programmeurs. In deze context wordt er vaak gesproken over <i>software and web development</i> (software- en webontwikkeling)</p>
 <p>Informatie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Het kennen van de verschillende types gegevens die door de betrokkenen in de bouwsector gebruikt worden Weten dat er een collaboratief platform bestaat <p>Types gegevens: geometrische (lengte, breedte ...) en niet-geometrische gegevens (eigenschappen, hoeveelheden ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Het kunnen uitleggen waartoe de verschillende types gegevens dienen Weten hoe men toegang krijgt tot het collaboratieve platform Basiskennis hebben omtrent het organiseren van de informatie <p>Het nut begrijpen van een <i>Document Management System</i> en een <i>Model Management System</i> voor het opslaan, beheren en delen van documenten en modellen ...</p>	<p>Het kunnen creëren, gebruiken en onttrekken van informatie met behulp van de bestaande tools en aan de hand van de bestaande conventies</p> <p>Het kunnen structureren en uitwisselen van informatie zoals beschreven in het protocol en de modeleerafspraken (het benoemen van de documenten volgens de afspraken, het op het juiste ogenblik overmaken van de juiste informatie aan de juiste personen, het gebruiken van het collaboratieve platform ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Het kunnen analyseren van gegevens Het kunnen opsporen van incoherenties <p>Voorbeelden: Het kunnen controleren van de kwaliteit van de modellen, documenten en andere deliverables (uitvoeren van <i>clash detections</i> binnen een model of meerdere modellen ...) Het kunnen nagaan of de informatie aangeleverd werd in de juiste vorm.</p>	<p>Het kunnen formuleren van conclusies op basis van de analyse (conclusie omtrent de kwaliteit van de gegevens en de manier waarop deze uitgewisseld worden)</p> <p>Was de aangeleverde informatie correct? Welk ander gegevensformaat was geschikter geweest en waarom?</p>	<p>Het kunnen beheren, aanpassen en verbeteren van het informatie-uitwisselingsproces (informatiestroom)</p> <p>Het kunnen verbeteren van het informatie-uitwisselingsproces, d.w.z. het kunnen uitwerken van een methode en het kunnen invoeren van oplossingen waardoor iedereen op het juiste moment kan beschikken over datgene wat hij nodig heeft</p>
 <p>Management</p>	<p>Op de hoogte zijn van de bestaande normen, reglementen en leidraden met betrekking tot het BIM-proces</p> <p>Voorbeelden van documenten waarvan men het bestaan dient te kennen: de Europese richtlijn van 2014, de buildingSMART-standaarden (IFC, MVDs ...), de documenten die vereist zijn voor het BIM-proces (BIM-protocol, BIM-uitvoeringsplan, BIM-visiedocument), de norm PAS 1192 (UK) ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> Het begrijpen van de impact van normen en reglementen op de organisatie van het bedrijf/het project Een goed beeld hebben van de uitdagingen die gepaard gaan met de collaboratieve werkwijze op het niveau van het project/het bedrijf <p>Het begrijpen en kunnen uitleggen van de inhoud van voormelde documenten (BIM-protocol ...)</p> <p>Het begrijpen en kunnen uitleggen van de impact van BIM op de traditionele rollen, op de interacties tussen de betrokkenen en op het beheer van het project</p> <p>Noties hebben van <i>change management</i> (omgaan met verandering), het begrijpen van de risico's die gepaard kunnen gaan met de invoering van BIM binnen een project/bedrijf</p> <p>Het kunnen definiëren van en communiceren over de algemene doelstellingen voor het project/het bedrijf</p>	<p>Het invoeren van conventies en het doen respecteren ervan in een specifieke context (binnen het project/het bedrijf)</p> <ul style="list-style-type: none"> Het BIM-protocol, het BIM-uitvoeringsplan en de modeleerafspraken ... kunnen schrijven en deze ook laten respecteren Het kunnen organiseren en leiden van vergaderingen De communicatie tussen de verschillende betrokkenen in goede banen kunnen leiden Het kunnen begeleiden van een team/een bedrijf bij het invoeren van een nieuwe werkwijze 	<p>Het kunnen analyseren van de doeltreffendheid van de BIM-activiteiten (budget, planning, klanttevredenheid) en de hierbij betrokken personen en/of organisaties aan de hand van gestandaardiseerde tools</p> <ul style="list-style-type: none"> Het kunnen analyseren van de doeltreffendheid van het project en de hierbij betrokken personen in termen van BIM (via analysetabellen, gebaseerd op welbepaalde indicatoren ...). Voorbeelden: kosten, teweeggebracht door de invoering van BIM binnen een bedrijf Het kunnen beheren van de human resources opdat de competenties van een team zouden samenvallen met de BIM-doelstellingen Het kunnen ontwikkelen en beheren van een opleidingsplan Het kunnen beheren van een 'competentie-/opleidingsregister' dat toelaat een overzicht te krijgen van de opleidingen die gevolgd werden door de medewerkers van het bedrijf en de competenties die ze verworven hebben <p>De in dit punt aangehaalde analyses kunnen als basis dienen voor voorstudie ter verbetering van de bedrijfsstrategie (stap 1 voor de uitwerking van het BIM-implementatieplan)</p>	<p>Het kunnen formuleren van conclusies op basis van de analyse (budgetten, te respecteren processen ...)</p> <p>Het kunnen creëren van een BIM-implementatieplan (definiëren van doelstellingen en van middelen om deze doelstellingen te bereiken ...) (stap 2 voor de uitwerking van het BIM-implementatieplan)</p>	<p>Het kunnen definiëren van de globale BIM-strategie voor het bedrijf of voor een groep bedrijven</p> <ul style="list-style-type: none"> Het kunnen creëren van een BIM-implementatieplan (definiëren van doelstellingen en van middelen om deze doelstellingen te bereiken ...) Het kunnen ontwikkelen en onderhouden van verbonden/partnerschappen met andere organisaties Het kunnen promoten van de activiteiten van de organisatie bij de commerciële partners en de klanten