



Deerns

...brings concepts to life

Materialenpaspoort in de installatietechniek

Onderzoek

Madaster - Deerns

Status: Concept

Version: 0.5



All rights reserved. No part of this publication may be reproduced and / or published by printing, photocopying, microfilm or in any other way without the prior consent of the customer. In case this publication was issued in assignment, all rights and obligations are to be applied following the Dutch DNR 2011, or, should there be an agreement between the parties in question, this agreement applies.

Materialenpaspoort in de installatietechniek

Onderzoek

Madaster - Deerns

Status: Enter the status

Version: Enter the version

Author	Casper De Schrevel <i>Adviseur Circulaire Economie</i>	31 augustus 2020	CDS
Author	Marijn Emanuel <i>Adviseur Madaster</i>	31 augustus 2020	ME

Contact

Casper De Schrevel
Adviseur Circulaire Economie
Casper.de.schrevel@deerns.com
+31612163201

Deerns Nederland BV

Den Haag, 31 augustus 2020

Content

1	Inleiding	5
1.1	Doel en vraagstelling bij materiaalpaspoorten voor de installatietechniek.	5
1.2	Materiaalpaspoorten voor de installatietechniek	5
1.3	Onderzoekvoorstel	6
1.4	Hoe werkt dit in het huidige proces?	6
1.5	Voorlopige resultaten	7
1.5.1	Voorlopig conclusie Deerns	7
1.5.2	Voorlopige conclusie Madaster	7
1.6	Hoe verder?	8
1.6.1	Wat willen we oplossen?	8
1.6.2	Hoe willen we dat gaan oplossen?	8
2	Algemene resultaten	9
3	Inhoudelijke resultaten	10
3.1	Meerwaarde Materialenpaspoort	10
3.2	Ervaring met een Materialenpaspoort	11
3.3	Meervoudig gebruik Materialenpaspoort	12
3.4	Installatietechnisch vs. Bouwkundig	12
4	Programmering	13
4.1	CAD programma	13
4.2	BIM Basis ILS	14
4.3	BIM modellen	15
4.4	Informatie in de keten	16
5	Detailering	17
5.1	Knelpunten vastleggen uitvoeringsfase	17
6	Overige vragen	18

1 Inleiding

1.1 Doel en vraagstelling bij materiaalpaspoorten voor de installatietechniek.

In een circulaire economie bestaat geen afval en worden waar mogelijk grondstoffen iedere keer weer opnieuw gebruikt. Om het concept afval te elimineren is het noodzakelijk om materialen een identiteit te geven. Wanneer we materialen een identiteit geven is het mogelijk hieraan waarde toe te kennen zodat er aan het einde van de gebruiksduur een nieuwe cyclus mogelijk is.

Als wereldwijd opererend onafhankelijk ingenieursbureau heeft Deerns niet alleen grote ideeën, maar ook het vermogen en de kennis om ze succesvol te realiseren. Zo heeft Deerns de visie om toekomstbestendig te bouwen, waarbij onderdelen als smart building en circulariteit niet weg te denken zijn. Samen met de partners willen we een positieve impact op de gebouwde omgeving creëren.

Om ervoor te zorgen dat we dit waarborgen is drie jaren geleden het Madaster gestart, het kadaster voor materialen. Madaster fungeert als een publieke, online bibliotheek van materialen en draagt zorg dat de materialen in de gebouwen gedocumenteerd worden. Hierdoor is het mogelijk hergebruik te ondersteunen zodat later, wanneer het gebouw zijn eerste levensduur heeft gehad, de materialen of producten opnieuw ingezet kunnen worden. Dit maakt een materialenpaspoort onmisbaar in het realiseren van een circulaire bouweconomie.

1.2 Materiaalpaspoorten voor de installatietechniek

Madaster maakt primair gebruik van IFC modellen om de informatie over een gebouw te importeren in het online platform en toont dan een aantal categorieën in het materialenpaspoort, zoals de constructie, omhulling, technische installaties, afbouw en interieur. Wanneer het gebouw of het product het einde van de gebruiksfase bereikt is het mogelijk middels het platform te achterhalen welke materialen er geogst kunnen worden. Middels de juiste NL_SfB codering wordt een label aan het materiaal geplakt en wordt dit gedocumenteerd en gewaarborgd in het paspoort. Voor de technische installaties ontbreekt helaas vaak de juiste informatie. Enerzijds omdat de markt deze informatie niet altijd gevraagd heeft, anderzijds omdat de keten, waarin het technische model doorgegeven wordt, nog niet goed op elkaar aansluit. Daarbij wordt er in het proces vaak nog geen standaardtaal gesproken. Installaties als geheel bestaan veelal uit statische materialen en mechanische (en meestal hybride) installatieonderdelen. Denk simpelweg aan kanaalwerk en luchbehandelingskasten of leidingwerk en pompen. Statische materialen zijn relatief makkelijk en fabrikaatonafhankelijk te integreren, terwijl dit bij installatieonderdelen niet het geval is. Dit zorgt er mede voor dat niet duidelijk is op welke manier de technische installaties gecodeerd moeten worden.

Graag willen Deerns en Madaster ervoor zorgen dat de juiste informatie gewaarborgd blijft voor de toekomst, zodat de technische installatie-componenten op de juiste manier in de keten doorgegeven en hergebruikt kunnen worden. Daarom hebben Deerns en Madaster de handen ineengeslagen om ervoor te zorgen dat het materialenpaspoort voor technische installaties circulair ingezet kunnen gaan worden. Dit willen wij niet alleen doen maar met een aantal marktpartijen zodat kennis en ontwikkeling samen ontwikkeld kan worden.

1.3 Onderzoekvoorstel

Ons idee is, dat aan de huidige generieke object bibliotheek materialen en NL_SfB codering gekoppeld zitten in afgesproken parameters. Dit kan bijvoorbeeld een bibliotheek/database zijn zoals de Nederlandse Revit Standaard voorschrijft, of de UOB die nu ontwikkeld wordt, of een andere generieke database. Dit kan dan uiteindelijk zorgen voor een uniforme materialen en producten bibliotheek die het mogelijk maakt om op een heldere, eenduidige manier informatie over te brengen in de keten. Hiermee wordt voorkomen dat data mist, onbruikbaar is en daarmee onnodig gedocumenteerd wordt. De uiteindelijke output is dus belangrijk, en ook of/hoe/in welke vorm deze een plaats moet krijgen in de bibliotheek/database.

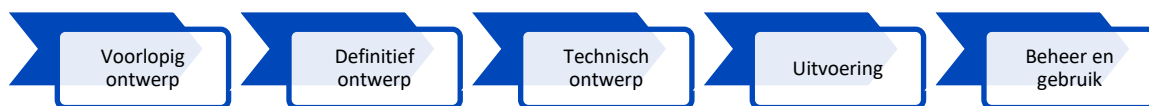
Samen met de markt willen wij onderzoeken welke (materiaal-, product-) informatie toegekend kan worden aan generieke componenten. Dit zal uiteindelijk leiden tot een lijst waar BIM-modellereurs in de ontwerpfases mee aan de slag kunnen. Deze lijst draagt er dan toe bij dat technische installaties op de juiste manier in het proces vastgelegd en doorgegeven worden, met als uiteindelijke doel de transformatie naar de circulaire bouweconomie een stap verder te brengen.

Vragen aan de markt:

1. De BIM-BasisILS is de basis. Werkt dat voor de installatie sector, ook in de ontwerpfase? Welke afspraken moeten er wellicht aanvullend gemaakt worden?
2. Van ontwerp en advies naar bouw: welke informatiebronnen zijn er, welke worden gebruikt en hoe kan het proces zo efficiënt mogelijk worden ingericht? (hiermee wordt zowel de input voor de database als gebouwinput voor het materialenpaspoort bedoeld)
3. Welke tools/instrumenten zijn een correcte en efficiënte input, van zowel gebouw als database, of zouden deze moeten worden ontwikkeld?
4. Welke informatiebronnen zijn daar nu voor en hoe sluiten die op dit proces aan? Zijn er andere bronnen nodig?
5. Hoe kunnen wij de eerste grote stappen onderscheiden van de laatste puntjes op de i?

1.4 Hoe werkt dit in het huidige proces?

Wanneer een technisch ontwerp wordt gemaakt is dit grofweg onder te verdelen in de volgende fases:



In het begin betekent dit, als voorbeeld, dat het model aangeeft hoeveel kuub lucht of hoeveel lux licht in een ontwerp nodig is. Vervolgens wordt dit verder uitgewerkt door ook de aanvoer en afgifte punten te ontwerpen. Het model wordt steeds specifiekier met uiteindelijk een ontwerp waarin helder is waar alles moet komen en welke specificaties de verschillende concepten krijgen. Uiteindelijk worden de specifieke producten gekozen die vervolgens in het gebouw geïnstalleerd worden. Hier zit ook een verschil tussen bouwkundige en installatietechnische componenten, waarbij eerder aangegeven werd dat bij installaties veel hybride onderdelen zijn. Aanvullend dienen in het kader van circulariteit ook de **bevestigingswijze** (persen, klemmen, lijmen, schroeven) en dus deze hybride onderdelen gecategoriseerd te worden.

1.5 Voorlopige resultaten

Op basis van de onderzoeksvragen in het voorstel (1.3), komen we in nu tot een paar voorlopige antwoorden, conclusies.

1. De BIM-BasisILS is de basis. Werkt dat voor de installatiesector, ook in de ontwerpfase? Welke afspraken moeten er wellicht aanvullend gemaakt worden?
 - De BIM-BasisILS nog meer/beter als richtlijn in de praktijk gaan gebruiken door de installatiesector. Het kan werken voor de installatiesector, maar daarvoor dienen wel als de richtlijnen volledig zijn. Uniformiteit ontbreekt hierover nog.
 - Aanvullend aangeven dat voor de installatiesector, en met name voor de categorie “complex samengestelde installaties” het materialen aspect heel moeilijk in te vullen is. Wat kan een hanteerbaar “basis-niveau” zijn is een vraag die nog verder onderzocht dient te worden. Uiteindelijk moet de basis in orde zijn en dienen in latere fases door de productleveranciers specificaties op het juiste niveau aangeleverd te worden (al dan niet in een productpaspoort). Voor nu is het belangrijk dat de ontwerpfase weet welk niveau gehanteerd moet worden en dient dit niveau aan te sluiten op volgende fases in het proces.
2. Van ontwerp en advies naar bouw: welke informatiebronnen zijn er, welke worden gebruikt en hoe kan het proces zo efficiënt mogelijk worden ingericht? (Hiermee wordt zowel de input voor de database als gebouwinput voor het materialenpaspoort bedoeld)
 - 2BA, IB Nederland,
 - Producenten, leveranciers
 - Groothandel
 - Organisaties die LCA rapportages leveren
3. Welke tools/instrumenten zijn een correcte en efficiënte input, van zowel gebouw als database, of zouden deze moeten worden ontwikkeld?
 - Stabiplan – koppeling met Madaster te ontwikkelen
 - 2BA – koppeling vanuit licentiehouders te ontwikkelen
 - Madaster database; upload tool voor producten
 - UOB
4. Hoe kunnen wij de eerste grote stappen onderscheiden van de laatste puntjes op de i?
 - Van Basis ILS naar ILS-O&E > en deze ILS methodiek branche breed omarmen en uitvoeren.

1.5.1 Voorlopig conclusie Deerns

Door het ontbreken van informatie en de onduidelijkheid wat, hoe en welke hoeveelheden ingevuld moeten worden, is het niet helder hoe op de juiste manier informatie geregistreerd-, en daarmee gedocumenteerd moet worden. Vanuit het oogpunt van ontwerpers is dit cruciaal, omdat in het begin de gegevens op generiek niveau ingevuld moeten worden. Daar wil je met de juistheid en volledigheid van data uniformiteit in krijgen, zodat in latere fases dit proces verder aangevuld kan worden.

Wanneer niet duidelijk gedocumenteerd wordt zal informatie verloren gaan en is de kans groot dat er geen goed beeld overblijft van de daadwerkelijke installaties in een gebouw plus specificaties. De missende informatie zorgt nu voor veel onduidelijkheid en onnodige administratie, wat ervoor zorgt dat materialenpaspoorten nog niet snel geaccepteerd worden. Mede hierdoor wordt het gebruik van een materialenpaspoort nog niet vaak omarmd, wat de versnelling voor een circulaire economie vertraagt.

1.5.2 Voorlopige conclusie Madaster

De crux zit hem in de toegepaste informatieniveaus: ze sluiten niet/lastig aan op de bouwkundige niveaus: het is óf te veel óf te weinig. Er schijnt onduidelijkheid te zijn wat op welk moment nodig is. Installaties bestaan uit heel veel en heel diverse componenten, en/of ze zijn eenduidig qua eenheid maar heel complex qua samenstelling. Het is heel lastig om de lijn vast te houden van grof naar fijn,

van globaal naar gedetailleerd. Kortom: er is heel veel informatie, maar schijnt niet op het gepaste niveau op de juiste tijd en plek gebruikt te worden.

1.6 Hoe verder?

Deerns en Madaster hebben op basis van deze voorlopige resultaten de conclusie getrokken dat er nog veel onduidelijkheid heerst omtrent informatieverstrekking in de installatietechniek.

Daarmee willen we verder gaan met deze problematiek door samen met de markt oplossingen te zoeken om zodoende het documenteren te vergemakkelijken en daarmee het versnellen van de circulaire economie.

1.6.1 Wat willen we oplossen?

Heldere benoeming/duiding van de benodigde informatie, het detailniveau van deze informatie (ten behoeve van materialenpaspoort) en hoe deze in het proces beschikbaar te stellen.

1.6.2 Hoe willen we dat gaan oplossen?

Deerns en Madaster willen samen met ondergenoemde marktpartijen werken aan een standaard die door middel van een stappenplan beschreven wordt. Hierin wordt beschreven wat er beschreven moet worden, hoe dit gedaan moet worden, welke hoeveelheden en tot welk niveau met bijbehorende diepgang. Deze marktpartijen betreffen:

1. Samenwerking zoeken met de branche (Techniek Nederland, TVVL);
2. Samenwerking met BIM-loket / werkgroepen ILS, Platform CB'23;
3. Samenwerking zoeken met organisaties zoals 2BA, UOB, Itannex en Cadac.

Het heeft onze voorkeur om deze stappen n.a.v. het onderzoek verder met bovenstaande marktpartijen te onderzoeken. Het werken vanuit één platform, zoals BIM Basis ILS en deze verder uitwerken zien wij als een kans om eerder benoemde onduidelijkheden weg te werken en daardoor meer flow in het proces te creëren.

Aanvullend willen we ook de resultaten van de enquête delen met de deelnemers, stakeholders, de branche en uiteindelijk het publiek.

2 Algemene resultaten

Het onderzoek is ingevuld door 17 respondenten. De meeste respondenten hebben een BIM-achtergrond, met enkele leveranciers, installateurs en adviseurs.

Bent u bekend met Deerns

Van de 17 antwoorden kwamen de volgende resultaten:

● Als opdrachtgever	3
● Als partner	7
● Van horen zeggen	3
● Nee	1
● Andere	3

In de meeste gevallen waren de respondenten bekend met Deerns, voornamelijk als partner.

Bent u bekend met Madaster?

Van de 17 antwoorden kwamen de volgende resultaten:

● Als Madaster partner	3
● Als accounthouder (in Madast...	1
● Als gebruiker (in projecten va...	5
● Van horen zeggen	1
● Nee	2
● Andere	5

De meeste respondenten gaven aan bekend te zijn met Madaster, als gebruiker of als partner.

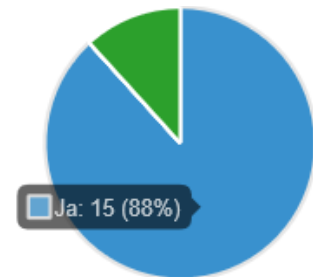
3 Inhoudelijke resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten per vraag weergegeven.

3.1 Meerwaarde Materialenpaspoort

Op de vraag of mensen meerwaarde zien in het opstellen van een materialenpaspoort voor de installatietechniek in een gebouw werden van de 17 resultaten er 15 met ja beantwoord en 2 neutraal.

● Ja	15
● Nee	0
● Neutraal	2



Het merendeel van de respondenten ziet de voordelen doordat goede documentatie de kans op hergebruik en circulariteit vergroot. Tevens zorgt het ervoor dat we, naast energie, ook focussen op materiaal(her)gebruik. De administratie en hiermee gemoeide tijdsbesteding rondom het gebruik van een materialenpaspoort veroorzaakt enige twijfel en kan een reden zijn waarom de ontwikkeling van installatietechnische componenten achterblijft.

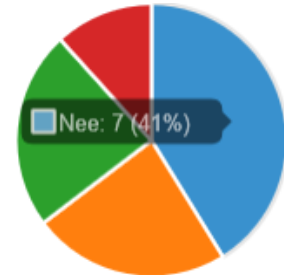
Leerpunten/acties:

- Hoe verkleinen wij de administratieve last en vergroten wij de impact?
- Schneider Electric uitnodigen?

3.2 Ervaring met een Materialenpaspoort

Op de vraag of mensen ervaring hebben met het maken/invullen van een materialenpaspoort blijkt dat 41% hier geen ervaring mee heeft. Van de 2 respondenten die 'Andere' ingevuld hebben gaf er één aan dat er met beide paspoorten gewerkt wordt en de andere respondent dat er een onderzoek voor een project loopt waarbij wellicht een materialenpaspoort toegepast gaat worden.

● Nee	7
● Ja - in Madaster	4
● Ja - in een ander platform / fo...	4
● Andere	2



In de toelichting gaven respondenten aan moeite te ondervinden met het aanleveren van de juiste informatie uit BIM. Een eenduidig format is gewenst. Een aanvulling hierop was dat de NL-SfB voor techniek niet de juiste check op materialen beschikbaar is. Hiervoor zijn kengetallen nodig zodat het dashboard goed bruikbaar wordt. Tevens is de input van het bouwteam of leverancier niet altijd volledig

De administratie die gemoeid is met een materialenpaspoort wordt als knelpunt ervaren. Transparantie in data kan dit proces vereenvoudigen. Stimulans vanuit de markt/overheid is nodig om leveranciers en bouwteams hiertoe te bewegen.

Samenvattend: De respondenten droegen onderstaande oplossingen aan:

- Formulering van randvoorwaarden voorafgaand aan een project
- Uniforme weergave informatie
- Verwerking van data in één systeem

3.3 Meervoudig gebruik Materialenpaspoort

Naast hergebruik en recycling werd gevraagd voor welke andere doeleinden een materialenpaspoort kan worden aangewend.

Respondenten gaven aan dat het materialenpaspoort geschikt is als beheer- en onderhoudstool, assetmanagement tool en als middel om embodied energy te berekenen. Voor embodied energy zou de koppeling met de EPC en de MPG gemaakt kunnen worden.

Noemenswaardig is dat het materialenpaspoort ook wordt genoemd als middel om toxisch materiaal te kunnen herkennen, elimineren en zo het gebruik van biobased materialen te bevorderen.

3.4 Installatietechnisch vs. Bouwkundig

Respondenten verwachten dat installatietechnische elementen lastiger in te vullen zijn dan bouwkundige elementen.

Redenen die hiervoor genoemd worden:

- De complexiteit van installaties,
- Samengestelde componenten,
- Het niet beschikbaar hebben van de data,
- Onbekendheid van grondstoffen,
- Manier van documenteren (per stuk, grondstoffen hoeveelheden).

De redenen die gegeven worden die aangeven dat het minder lastig is of gelijk zijn:

- Gelijkwaardig op productniveau,
- Als de data bekend is geeft dit geen probleem,
- Tijdrovender vanwege gebrek aan data, anders geen probleem.

Over het algemeen is de manier van documenteren hetzelfde, maar gezien de aard van de producten zijn er verschillen zichtbaar. Dit is enerzijds door data op te lossen, maar ook door als Madaster zijnde het makkelijker te maken met de in te vullen data.

Een ander opvallend en interessant antwoord is dat niet alles gemodelleerd wordt. Zo worden niet alle beugels en bedradingen meegenomen. Ook al is dit een klein deel van het gehele gebouw, het is wel cruciaal om uiteindelijk ook de combinatie met losmaakbaarheid te kunnen maken.

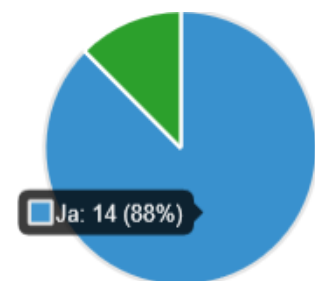
4 Programmering

In dit hoofdstuk wordt gevraagd naar de technische programmering die gebruikt wordt. Er zijn veel standaarden die gehanteerd worden, maar toch gebruiken niet alle bedrijven dezelfde manier van ontwerpen en uitwerken. Dit kan, indien te afwijkend, grote verschillen en daarmee onduidelijkheden met zich meebrengen wanneer de installaties gedocumenteerd moeten worden.

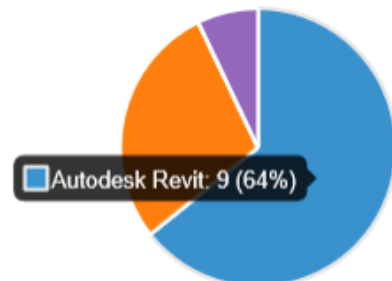
4.1 CAD programma

Er werd aan de markt gevraagd of de technische installaties al in een CAD-programma getekend worden. Het merendeel van de respondenten gaf af aan dat technische installaties in een CAD-programma getekend worden. Voor zover bekend worden Autodesk Revit en Stabicad als veelgebruikte applicaties genoemd.

● Ja	14
● Nee	0
● Andere	2



● Autodesk Revit	9
● Stabicad (voor Autocad/Revit)	4
● DDS-CAD	0
● Adomi (Arkey)	0
● Andere	1



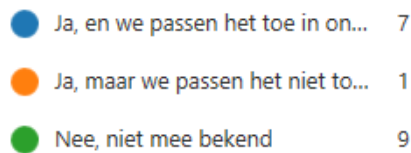
4.2 BIM Basis ILS

De BIM Basis ILS is een initiatief om een basis informatieleverings-specificatie te hanteren. De BIM basis ILS is geen nieuwe standaard maar een antwoord op de vraag: hoe gaan we informatie in de bouw gestructureerd en eenduidig uitwisselen? Uit de best practices van de afgelopen jaren is naar voren gekomen dat het werken met open BIM het enige echte antwoord is op integraal samenwerken in de keten. Voor integraal samenwerken is dezelfde taal spreken essentieel en kunnen we in de keten efficiënter werken, verspillende taken uitbannen en fouten voorkomen.

Op de vraag of de respondenten bekend zijn met de BIM Basis ILS gaven 8 respondenten dit initiatief te kennen. De respondent die het kent maar niet toepast gaf als antwoord:

“Deels, niet alle zijn van toepassing op elektrotechnische installaties”.

De andere 9 respondenten waren hier niet mee bekend.



Bijzonder aangezien bij de vorige vraag de meerderheid aangaf wel bekend te zijn met Revit/CAD. De reden hiervoor zal verder onderzocht moeten worden. Is een koppeling vanuit Revit nodig? Is de BIM Basis ILS te weinig onder de aandacht gebracht in de markt?

4.3 BIM modellen

Welke informatie neemt u op over materialen en producten wanneer u met een BIM model ontwerpt? Hierop werden de volgende antwoorden gegeven:

- Globale materiaal informatie (2x),
- GTIN/EAN-codering (2x),
- Fabricaat type,
- BIM ILS O&E

Niet altijd is bekend op welk niveau gedocumenteerd moet worden en/of dit generiek gebeurt. Het feit dat onbekend is tot op welk niveau er gedocumenteerd moet worden, maakt dat het doorgeven van eventuele modellen moeizaam kan verlopen.

Respondenten gaven aan dat er ook met de GTIN/EAN-code wordt gewerkt (lees: Global Trade Item Number/European Article Number). Dit kan gezien worden als standaard voor barcodes en/of productnummeringen. Afhankelijk van hoeveel informatie hiermee bekend is, wordt in zekere mate wel het juiste product gescand. Echter is de vraag in hoeverre dit na verloop van tijd nog bekend is.

BIM-modellen werken vaak op basis van (eigen) object bibliotheken, waarin materiaal- en productinformatie is vastgelegd. (zie <https://www.openub.nl/>). Deze informatie was bij 65% van de respondenten bekend.

● Ja	11
● Nee	6



De aanvullende vraag hierop is of mensen in de uitvoeringsfase gebruik maken van de BIM Basis ILS. Hierop gaf 53% van de respondenten te kennen dat ze dit wel doen. Dit antwoord is tegenstrijdig met het eerder gegeven antwoord dat er maar 47% van de respondenten bekend zijn met de BIM Basis ILS. Daaropvolgend wordt er door 47% van de respondenten wel met de ILS- Ontwerp en Engineeringtool gewerkt.

4.4 Informatie in de keten

Doorgaans vindt er veel overdracht van modellen plaats. Zo kan het voorkomen dat een adviesbureau een ontwerp maakt wat vervolgens verder ingekleurd wordt door een meer uitvoerende partij. Op de vraag of deze informatie bruikbaar is om verder te specificeren werden uiteenlopende antwoorden gegeven. Onderstaande diagram geeft de getallen weer:



Twee antwoorden sprongen er tussenuit:

“Meestal wordt het model opnieuw opgebouwd” en “Indien mogelijk (veel verschillende aanleveringen)”.

Ook al gaat het merendeel goed, toch blijkt dat een percentage het niet voor elkaar krijgt of het model opnieuw gaat opbouwen. Zonde want daar zit veel tijd en geld in.

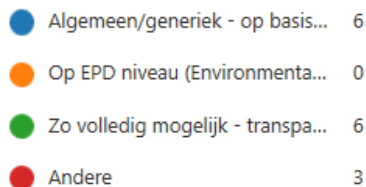
De redenen waarom het antwoord nee was werd als volgt onderbouwd:

- Template is anders ingericht, vaak zijn families verouderd of niet goed op orde,
- Vaak is het model niet van die kwaliteit dat het gebruikt kan worden,
- Te laat betrokken in proces voor materialenpaspoorten.

Uit de antwoorden blijkt dat het dus zeer belangrijk is om de families goed op orde te hebben en ervoor te zorgen dat er in het begin van de keten wordt geborgd dat de kwaliteit goed is. Dit betekent ook dat er juist in het begin bekend moet zijn dat er met een materialenpaspoort gewerkt gaat worden. Hierin dienen ook afspraken gemaakt te worden met de bekendheid van families. Echter kan dit ook een verouderde database zijn of een gebrek uit de database zelf. Dit zal verder onderzocht moeten worden.

5 Detaillering

Een van de laatste vragen ging over het detailniveau dat vastgelegd moet worden in het BIM Model. Hierbij kon men denken aan type installatie, model of leverancier.



Hoewel respondenten eerder aangaven zo volledig mogelijk te willen documenteren, kiest 40% van de respondenten hier voor generieke vastlegging. Echter, minimaal EPD-niveau is nodig om middels registratie circulariteit te stimuleren.

5.1 Knelpunten vastleggen uitvoeringsfase

Op de vraag waar men tegen aan loopt bij het vastleggen van installatietechnische componenten in de uitvoeringsfase werden de volgende antwoorden gegeven:

- Ontbreken van aanwezigheid content (2x),
- Juiste informatie,
- Onbekende oorzaak,
- Ontbreken van kennis.

Eén van de uitgebreidere antwoorden op deze vraag luidde als volgt:

'De kennis van de modellers en het nog niet compleet vastgelegde gebruik van componenten (fabrikant, types, etc.) tijdens de fasen van een project. Deze kunnen nog vaak wisselen en worden vanwege tijd niet altijd gewijzigd in het model. Later wordt alleen de fabrikant, typenummer, EAN, materiaal etc. toegevoegd.'

Dit betekent dat er behoefte en nood is aan het duidelijk en gestructureerd hebben van een kader waarin men moet werken. Er dient voldoende kennis bij de BIM-modellers te zitten. Tevens kan dit ook betekenen dat er duidelijke richtlijnen en protocollen geschreven moeten worden welke hier houvast aan geven. Wanneer dit aanwezig is kan er gericht gewerkt worden en zal de markt steeds meer de juiste content aanleveren. Indien dit nu door gebrek aan kennis niet gevraagd wordt zal dit ook minder triggers losweken bij de markt.

6 Overige vragen

In het laatste deel konden respondenten aangeven of er zaken niet aan bod waren gekomen en kregen zij de ruimte voor het stellen van vragen/plaatsen van opmerkingen. Om hier geen analyse op los te laten zijn de antwoorden volledig overgenomen.

“Ja, Demontabiliteit en gebruik van standaardmaatvoering”

“Het duurzaamheidsaspect. CO-2 emissie van de spullen”

“In de ontwerpfase is veelal nog niet een merk/type geselecteerd. Hierdoor is het niet of moeilijker een paspoort in te vullen. Dit kan dan alleen in de uitvoering”

“Hoe bepalen we de bron en factor van circulariteit”

“- Uniformiteit van gegevens verstrekking (hoe worden zaken "fair" gewogen) - hoe wordt de milieu belasting mee gewogen bij vergelijken? - wie controleert de weging/"correctheid" van de gegevens? - Product/systeem waarde beoordeling (zie koelkast markering labels A- G) - Gecombineerde materialen in 1 product (hoe dan weergeven) - Methodiek van hergebruik mogelijkheden (transitie van primaire materialen naar hergebruik) - hoe te hanteren tussen "verkoop" zonder retourname en "verkoop" met retourname.”

CompanyName

DepartmentName

AddressLines

LinesDepartmentInfo