



Madaster Gebruikershandleiding

Algemene handleiding van het Madaster Platform

Voor
Madaster gebruikers

Versie

Datum
2.0 18 August 2021

Dit document en zijn inhoud is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Toch is het niet uitgesloten dat bepaalde informatie verouderd, onvolledig of anderszins onjuist is. Madaster is niet aansprakelijk voor enige schade van welke aard ook die voortvloeit uit enig gebruik/consultatie van dit document en zijn inhoud en/of uit de via dit document verkregen informatie, waaronder inbegrepen maar niet uitputtend ook informatie verkregen via in dit document vermelde verwijzingen en/of hyperlinks.

Inhoudsopgave

1.	Aan de slag	4
1.1	Wat is Madaster?	4
1.2	Wat is een materialenpaspoort?	4
1.3	Hoe werkt het?	4
1.4	Wat heeft u nodig?	5
1.5	Workflow Madaster Materialenpaspoort	6
2	Workflow	7
2.1	Flexibele folderstructuur	7
2.1.1	Type folders	7
2.1.2	Gebruikers	8
2.2	Soorten bestanden	9
2.2.1	Bronbestanden	9
2.2.2	IFC-bronbestand	10
2.2.3	Algemene bestanden	10
2.2.4	Data en informatie	10
2.2.5	Geometrische data	10
2.2.6	Materiaalbeschrijving	10
2.2.7	Classificatiecodering (NL/SfB)	11
2.2.8	Bouwfaserings	12
2.3	Organisatie van account: databases	12
2.3.1	Database eigenschappen	13
2.3.2	Gebruikers	13
2.3.3	Gedeeld met	14
2.4	Delen van databases met andere accounts, folders, gebouwen	14
2.4.1	Delen van een database: rechten	14
2.4.2	Delen van een database: account, folders, gebouwen	14
3	IFC check, BIMCollab zoom	16
3.1	Inladen Madaster View in BIMCollab Zoom	16
4	Bestanden uploaden & bekijken	17
4.1	Uploaden bronbestanden	17
4.3	Vervangen bestaand IFC-bestand (behouden gekoppelde elementen)	17
4.3	Verwijken	18

4.4	3D-model viewer.....	18
4.4.1	3D viewer van IFC-elementen in selectie scherm.....	18
4.4.2	Klikken op element in viewer: mogelijkheid te koppelen/ontkoppelen.....	19
5	Materialenpaspoorten.....	20
5.1	Een materialenpaspoort	20
5.2	Genereren van een materialenpaspoort	20
5.3	Downloaden.....	20
5.4	Gebouw archiveren	20
5.4.1	Archief bekijken	21
5.4.2	Archief overdragen	21
6	Circulariteit	22
6.1	Circulariteit score	22
7	Financieel.....	23
7.1	Financiële waarde en restwaarde.....	23

1. Aan de slag

1.1 Wat is Madaster?

Madaster is de merknaam van de Madaster Foundation. De stichting Madaster Foundation heeft als doel materialen beschikbaar te houden in alle economische cycli, door deze materialen te registreren en zodoende de beschikbaarheid ervan op een zo hoogwaardig mogelijk niveau te faciliteren. Dit doel wil de Madaster Foundation realiseren door een digitaal platform aan te bieden waarin de gebouwde omgeving volledig gedocumenteerd kan worden. Madaster is een onafhankelijk platform dat voor iedereen toegankelijk is: voor particulieren, bedrijven, overheden en de wetenschap. Madaster is het “kadaster van materialen”.

In ons gesloten systeem, de aarde, zijn grondstoffen gelimiteerd en schaars voor handen. Om materialen oneindig beschikbaar te houden, dienen deze in het gebruik gedocumenteerd/geregistreerd te worden. Met behulp van een ‘materialenpaspoort’ behouden materialen hun identiteit, waardoor ze niet anoniem, als afval, verloren gaan. Het Madaster Platform fungeert dus als bibliotheek van materialen in de gebouwde omgeving: het koppelt de materiaal-identiteit aan de locatie en legt dit vast in een materialenpaspoort.

1.2 Wat is een materialenpaspoort?

Een materialenpaspoort is gebaseerd op de ingevoerde materialen en producten van een gebouw of gebouwdeel, zoals dat tot stand is gekomen op basis van één of meerdere bronbestanden. In dit materialenpaspoort worden de hoeveelheden van de gebruikte materialen inzichtelijke gemaakt binnen het zogenaamde ‘gebouwkader’. De materialen in de verschillende lagen van het gebouw worden weergegeven op basis van de in Nederland toegepaste NL/SfB classificatiecodering en deze kunnen worden gerangschikt naar zeven ‘materiaalfamilies’ of naar de NL/SfB tabel 3 categorisatie.

1.3 Hoe werkt het?

Om een nieuw of bestaand gebouw in Madaster te registreren, is data nodig van dit gebouw. Hoe uitgebreider en completer deze data beschikbaar is (input), hoe gedetailleerder en vollediger de reportage (output) in het Madaster Platform en specifiek in het materialenpaspoort wordt weergegeven.

Het Madaster Platform kan twee typen bronbestanden verwerken; namelijk: (1) IFC-bestanden (o.b.v. een 3D/BIM-model) en (2) een Madaster Excelsjabloon.

De verschillende 3D CAD-applicaties waarin gebouwen op digitale wijze worden gemodelleerd, hanteren hun eigen bestandsformaat, maar communiceren met elkaar via het universele IFC-bestandsformaat. Dit IFC-formaat kan dus door alle 3D CAD-applicaties worden geëxporteerd. Voor meer informatie over de exportmogelijkheden van de door u gebruikte 3D CAD-applicatie, neem contact op met uw softwareleverancier.

Als een gebouw niet in 3D-gemodelleerd is of bepaalde elementen zijn niet uitgewerkt in het 3D-model, dan kan in Madaster gebruik worden gemaakt van een Excelsjabloon. De laatste versie van dit sjabloon is te allen tijde beschikbaar in het Madaster Platform onder: “Dossier”-tab >> “Upload”-knop >> selecteer classificatiecode (zie onderstaande afbeelding).

BESTAND TOEVOEGEN

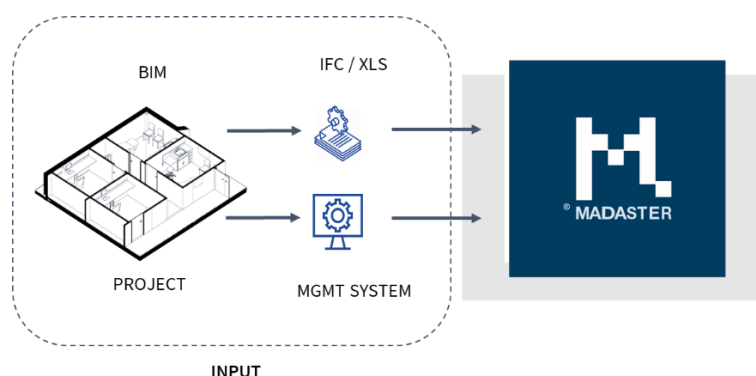
Bestandstype *
Bronbestand (BIM of Excel) ▼

Classificatiemethode *
NL-SfB ▼

Gebruikt u Excel? Gebruik dan [dit sjabloon](#).

Afbeelding 1: Madaster Excelsjabloon downloaden.

Op basis van deze secundaire bron van informatie kan dan in Madaster alsnog (zonder 3D/BIM-model) een gebouw geregistreerd worden, waarbij de toegepaste materialen en producten in het gebouw zijn vastgelegd in een materialenpaspoort.



Afbeelding 2: Madaster inputdata (verschillende opties).

Vervolgens categoriseert en sommeert Madaster de informatie die in de bronbestanden staat, zodat er voor een gebouw of per gebouwdeel kan worden bekeken waar en hoeveel van welke materiaal zich in het gebouw bevindt. Daarbij berekent Madaster zelf geen hoeveelheden; alle geometrische informatie en hoeveelheden worden direct uit het IFC-model geïmporteerd.

De kwaliteit (compleetheid) van de bronbestanden wordt door Madaster gevalideerd en weergegeven in het systeem nadat het bronbestand is ingelezen. Alle berekeningen binnen Madaster spelen zich af binnen deze kaders. Ontbrekende of onvolledige informatie in de bronbestanden leidt direct tot onnauwkeurigheden van het resultaat ten opzichte van 100% nauwkeurigheid.

1.4 Wat heeft u nodig?

Een materialenpaspoort wordt gemaakt op basis van de beschikbare informatie (data) die de gebruiker in zogenaamde 'bronbestanden' uploadt in het Madaster Platform. Deze bronbestanden (in IFC- en/of Excel-bestandsformaat) worden bij de import in Madaster automatisch gevalideerd op volledigheid in termen van: materiaalbeschrijving, classificatiecode en geometrische data.

In Madaster staat het gebruik van IFC-bestanden als bronbestanden centraal, zoals deze geëxporteerd kunnen worden in 3D CAD-applicaties zoals Autodesk Revit, Archicad, etc. Dit gebeurt meestal in de ontwerpfase van een gebouw of tijdens de renovatie ervan. Als dit type bronbestand niet beschikbaar is (bijvoorbeeld bij bestaande bouw) kan het materialenpaspoort in Madaster wordt opgemaakt op basis van een Excelsjabloon. Meer informatie over het verzamelen en prepareren van de benodigde gebouw informatie (brondata) is beschreven in de '[Madaster Handleiding Stappenplan](#)' (zie Stap 2).

1.5 Workflow Madaster Materialenpaspoort

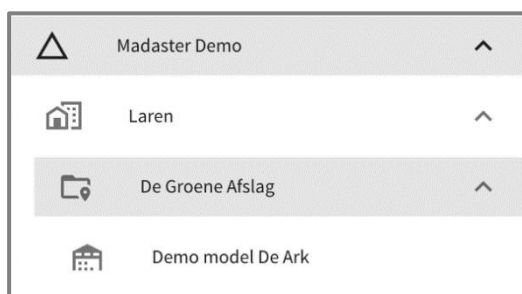
Op hoofdlijnen kunt u, aan de hand van de '[Madaster Handleiding Stappenplan](#)', aan de slag met het Madaster Platform om een materialenpaspoort van uw gebouw(en) op te maken. Deze handleiding beschrijft deze noodzakelijke processtappen in meer detail en verwijst, voor aanvullende informatie, door naar andere specifieke Madaster handleidingen of naslagwerken.

* De registratie van uw Madaster-account kunt u voldoen via de [Madaster website](#).

2 Workflow

2.1 Flexibele folderstructuur

Het Madaster platform werkt vanuit “Accounts” – meestal de eigenaar van het vastgoed of de primaire, leidende partij in een bepaalde fase (bijv. de architect in de ontwerpfase, de aannemer in de uitvoeringsfase, of een aangewezen gebouwbeheerder in de gebruiksfase). U kunt in Madaster uw account volledig naar wens inrichten. In een account kunnen “Folders” aangemaakt worden met daarin gebouwen of andere mappen (bijv. een regio, afdeling of dochteronderneming). In een map staan de “Gebouwen”, de bestaande of in ontwikkeling zijnde vastgoed objecten of projecten. Deze structuur is flexibel en geeft u de mogelijkheid om uw Madaster-omgeving naar wens in te richten.

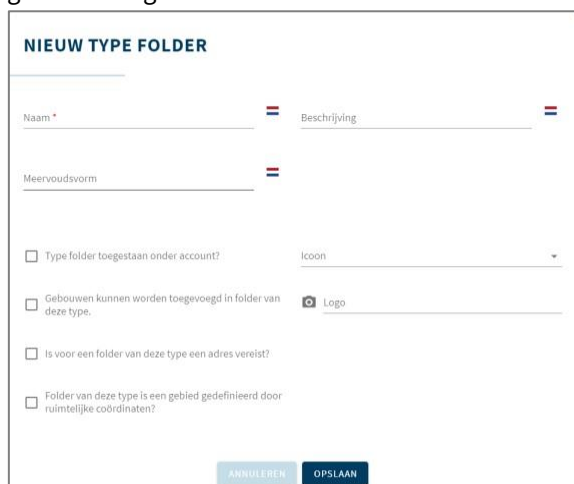


Afbeelding 3: Madaster folderstructuur (navigatielade).

“Gebruikers” kunnen in Madaster verschillende rollen toegewezen krijgen met specifieke beheers-, schrijf & lees of alleen lees-rechten. Deze rechten kan een accountbeheerder verlenen aan andere gebruikers die toegang krijgen tot één of meerdere folders, mappen en /of gebouwen in het Madaster Platform.

2.1.1 Type folders

In de “Type Folders” tab kunnen verschillende type mappen aangemaakt worden. Denk hierbij aan de bovengenoemde voorbeelden van regio’s, dochterondernemingen of een andere definiëring van uw gewenste organisatiestructuur.



Afbeelding 4: Madaster foldertype definiëren.

Een paar voorbeelden:

- Een groot bouwbedrijf heeft meerdere ondernemingen en dochterondernemingen. De projecten voor de verschillende klanten kunnen nu per onderneming/dochteronderneming georganiseerd worden.
- Een landelijk opererende ontwikkelaar heeft zijn bedrijf ingedeeld in regio's, waarbij per regio een afdeling "woningbouw" en "utiliteitsbouw" actief is. Daarin zijn diverse projecten of gebiedsontwikkelingen gaande waarbinnen de gebouwen geregistreerd worden.
- Een architectenbureau wil de projecten per jaar en per sector (zorg, onderwijs, kantoren) organiseren. Binnen de sectoren zijn er projecten met meerder gebouwen.

Elke account is vrij om de voor haar gewenste folderstructuur in te richten. Door middel van de verschillende rechten en rollen van gebruikers is per niveau te bepalen wie wat ziet en wie wat kan doen.

2.1.2 Gebruikers

Op account-niveau kunnen verschillende gebruikers worden uitgenodigd met verschillende rollen- en rechtenniveaus. Madaster kent drie type gebruikers:

1. **Beheerder**: de accounthouder die de eigenaar is van één of meerdere portfolio's en de gebouwen die zich daarin bevinden; de eigenaar kan deze ook verwijderen en heeft daarnaast alle mogelijkheden van de rol Manager en Reader.
2. **Manager**: een persoon die door een eigenaar in staat wordt gesteld zijn portfolio's en gebouwen te beheren. Daarnaast heeft de Manager alle mogelijkheden van een Reader.
3. **Lezer**: een persoon die (bron-)bestanden kan uploaden, informatie kan gebruiken en materialenpaspoorten kan genereren.

BESCHIKBARE ROLLEN EN RECHTEN OP ACCOUNT NIVEAU:

Account niveau	Beheerder	Manager & bijdrager aan database	Manager	Lezer
Folders types aanmaken en wijzigen	Ja	Nee	Nee	Nee
Folders aanmaken	Ja	Ja	Ja	Nee
Database aanmaken	Ja	Nee	Nee	Nee
Bijdragen aan database aangemaakt op account of gedeeld met account met minimaal bijdragen rechten	Ja	Ja	Nee	Nee

Afbeelding 5: Madaster rollen & rechten (accountniveau).

BESCHIKBARE ROLLEN EN RECHTEN OP FOLDER NIVEAU:

Folderniveau	Beheerder	Manager & bijdrager aan database	Manager	Lezer
Folders en subfolders aanmaken	Ja	Nee	Nee	Nee
Folder en onderliggende gebouwen bekijken	Ja	Ja	Ja	Ja
Folder en onderliggende gebouwen aanpassen	Ja	Ja	Ja	Nee
Folder en onderliggende gebouwen verwijderen	Ja	Nee	Nee	Nee
Gebouw toevoegen aan een folder	Ja	Ja	Ja	Nee
Gebruikers toevoegen en verwijderen	Ja	Nee	Nee	Nee
Aanmaken database (folder niveau)	Ja	Nee	Nee	Nee
Bijdragen aan database gedeeld met- of aangemaakt in deze folder	Ja	Ja	Nee	Nee
Materialenpaspoort exporteren	Ja	Ja	Ja	Nee
Materialenpaspoort downloaden naar PDF-bestand	Ja	Ja	Ja	Nee

Afbeelding 6: Madaster rollen & rechten (folderniveau).

2.2 Soorten bestanden

Binnen het Madaster Platform wordt onderscheid gemaakt tussen twee typen bestanden, namelijk:

1. **Bronbestanden:** de bestanden waarmee de materialen en producten en de hoeveelheden van een gebouw worden aangeleverd om in Madaster geregistreerd te worden. Hieronder vallen de IFC- bestanden en het Excel-sjabloon van Madaster.
2. **Algemene bestanden:** statische bestanden die informatie bevatten over het gebouw en aan het gebouwdossier in Madaster kunnen worden toegevoegd, maar die niet gebruikt kunnen worden om als bronbestand te dienen.

2.2.1 Bronbestanden

Het Madaster Platform gebruikt primair IFC-bestanden (2x3) van de gebouwen om de hoeveelheden van de gebruikte materialen inzichtelijk te maken. Als alternatieve mogelijkheid biedt Madaster een Excelsjabloon aan. Dit sjabloon wordt op het Madaster Platform beschikbaar gesteld.

De elementen in deze twee typen bronbestanden dienen zoveel mogelijk te beschikken over:

- **Geometrische eigenschappen** (zogenaamde 'base quantities') van de CAD-objecten; informatie over de hoeveelheden in volume en gewicht.
- Een **materiaalbeschrijving**, op grond waarvan het Madaster systeem de toegepaste materialen in het gebouw inzichtelijk kan maken.
- Een **classificatie codering** (in Nederland is de NL/SfB code gangbaar) op basis waarvan het Madaster Platform de elementen kan toewijzen aan de gebouwschil, waarin het element zich bevindt (locatie).

Er kunnen in Madaster per gebouw meerdere bronbestanden worden geüpload.

Bijvoorbeeld constructie, installatie en architectuur. Je bepaalt zelf welk bestand actief gemaakt wordt. Als meerdere bronbestanden actief zijn, zullen deze in de verschillende tabbladen van Madaster (bijv. 'Gebouw'-tab, 'Financieel') bij elkaar opgeteld worden. Let op: er kunnen hierbij dus dubblures ontstaan! Dit kan worden weergegeven in gespecialiseerde 3D-viewers, zoals Solibri, BIMcollabZoom, etc. Deze laatstgenoemde

functionaliteit is niet beschikbaar in het Madaster-systeem. Een bronbestand kan op ieder moment actief of niet-actief worden gemaakt (afhankelijk van gebruikersrechten).

2.2.2 IFC-bronbestand

De handleiding [Madaster IFC-richtlijn](#) beschrijft op hoofdlijnen de Madaster richtlijnen omtrent het opzetten van het BIM-model en de export van het IFC-bestand. De handleiding [‘BIM IFC Import’](#) beschrijft in detail op welke wijze een IFC-bestand geprepareerd dient te worden voor de verwerking binnen Madaster. Hierin wordt onder andere toegelicht hoe de geometrische eigenschappen, classificatie codering, bouwfaserings en materiaal gebruik wordt achterhaald. De handleiding [‘Madaster BIM IFC export’](#) beschrijft in meer detail hoe een IFC-bestand geëxporteerd dient te worden (vanuit Archicad en Revit).

2.2.3 Algemene bestanden

Hieronder vallen bestanden die informatie geven over het gebouw of het ontwerp daarvan, bijvoorbeeld digitale tekeningen van het gebouw in 2D CAD-formaten (bijvoorbeeld .dwg, .dxf), PDF's, foto's en scans van bouwtekeningen (in JPG-, PNG-, TIFF-formaten).

2.2.4 Data en informatie

Omdat in Nederland al veel gebruik gemaakt wordt van de Informatie leveringsspecificatie (ILS) raden we aan hiervan gebruik te maken. Voor meer informatie zie het [BIMloket](#). Hier vindt u ook zeer uitgebreide handleidingen om met uw specifieke BIM-software te voldoen aan de ILS. In hoofdstuk 3 (IFC check) wordt beschreven hoe bronbestanden gevalideerd kunnen worden t.a.v. de ILS-standaarden. In deze handleiding wordt specifiek ingegaan op wat nodig is voor Madaster. Dit is minder uitgebreid dan de volledige ILS standaard en is voornamelijk gericht op materialen en NL/SfB-classificatiecodering.

2.2.5 Geometrische data

Madaster verkrijgt alle geometrische data uit de IFC-bestanden die worden geüpload. Dit betekent dat Madaster zelf geen berekeningen uitvoert, alleen de sommatie van de verschillende hoeveelheden van de verkregen informatie uitleest.

2.2.6 Materiaalbeschrijving

Madaster verkrijgt de materiaaldata uit de bronbestanden die zijn ingelezen en vergelijkt die met de geselecteerde database(s) van het Madaster Platform. Madaster maakt gebruik van zes materiaalgroepen en een groep waarin de onbekende materialen terechtkomen. Daarnaast kan worden gekozen de materialen weer te geven op basis van NL-SfB tabel 3.

	STEEN	GLAS	HOUT	PLASTIC	ORGANISCH	METAL	ONBEKEND
TOTALEN	1.788,64 m ³ 3,4 ME	28,76 m ³ 40,76 t	47,51 m ³ 34,08 t	25,69 m ³ 770,82 kg	81,3 m ³ 10,97 t	388,04 m ³ 1,2 ME	1.308,32 m ³ 0

Afbeelding 7: Materiaalgroepen ("Gebouw"-tab).

Via de link 'Databases & leveranciers' (in de linker verticale navigatielade) kunt u beschikbare materialen en producten van verschillende databronnen inzien. Desgewenst kunt u ook zelf in Madaster materialen en producten toevoegen aan een eigen database (op account-, foldertype- of gebouwniveau). Door hierbij


zoekcriteria toe te voegen, kan het Madaster Platform een eigen materiaal/product vinden en automatisch koppelen.

Indien gebruik gemaakt wordt van de “Madaster”-database, kan bij de opmaak van bronbestanden (IFC/Excel) gebruik gemaakt worden van de “[Madaster Materialenlijst](#)” (kolom B van deze lijst bevat de exacte Nederlandse zoekcriteria). De materialen in de “Madaster”-database bevatten ook de NAA.K.T-materiaalbenamingen (afkorting van NAAm_Kenmerk_Toepassing) als zoekcriteria. Hierdoor zal in een bronbestand (IFC/Excel) een element dat een NAA.K.T-materiaalbenaming bevat automatisch herkend en gekoppeld worden aan een corresponderend materiaal in de “Madaster”-database.

Home > Madaster > Madaster > Zoekcriteria

LOOFHOUT - ESSEN

MATERIAALINFORMATIE	MATERIAALVOORRADEN	MILIEU	ZOEKCRITERIA	DOSSIER	FINANCIEEL
---------------------	--------------------	--------	--------------	---------	------------

AANPASSEN 

Zoekcriterium	Matchingstype	Taal
Ash	Bevat	Alle talen
Essen hout	Bevat	Nederlands
Bois de frêne	Bevat	Frans
Legno di frassino	Bevat	Italiaans
Madera de fresno	Bevat	Spaans
Eschenholz	Bevat	Duits
Asketre	Bevat	Noors
hout_essen_		Nederlands

Afbeelding 8: Materiaal (voorbeeld zoekcriteria).

2.2.7 Classificatiecodering (NL/SfB)

In de bouwsector geeft de NL/SfB codering het gebouwdeel aan waarin een bouwdeel of het materiaal zich bevindt. Deze codering wordt aan objecten in het IFC-bestand meegegeven. Hierdoor kan Madaster de materialen categoriseren. Zo wordt er inzichtelijk gemaakt hoeveel materialen zich waar in het gebouw bevinden. Maak bij voorkeur gebruik van de NL/SfB codering met 4 cijfers. Madaster wijst deze vervolgens toe aan de gebouwschillen (bijv. Constructie, Omhulling, etc.).



Afbeelding 9: Classificatiecodering (gebouwdelen).

Naast de gangbare NL-SfB classificatie ondersteunt het Madaster Platform ook de: NL/SfB tabel 1 (NL-SFB V201912), de internationale OmniClass (tabel 21) en de eigen “shearing layers” classificatie. De inhoud van deze classificatiemethoden is inzichtelijk in het Madaster Platform onder “Administratie” (in de linker verticale navigatielade).



Afbeelding 10: Beschikbare classificatiecoderingen (Administratie).

2.2.8 Bouwfasering

Veel bouwprojecten bestaan uit de renovatie van bestaande gebouwen. Van een bestaand gebouw wordt een deel gesloopt, een casco blijft staan en daar wordt in- en aangebouwd met nieuwe materialen. Deze bouwfasering (Huidig-Sloop-Casco-Nieuwe materialen-Definitief) wordt door Madaster ondersteund vanuit de informatie die in een bronbestand (IFC- en/of Excelsjabloon) kan worden meegegeven.



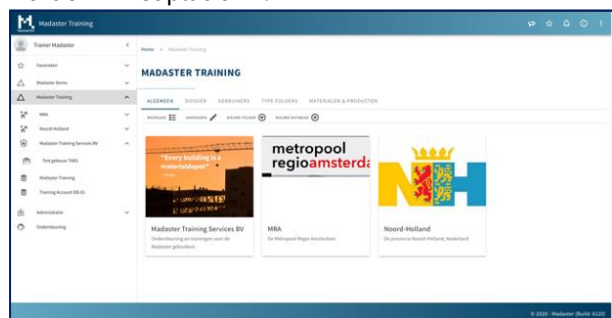
Afbeelding 11: Bouwfasen ("Bouwproces"-tab).

Dit tabblad wordt weergegeven als de gebruiker de waarde 'bestaand', 'renovatie' of 'sloop' kiest bij het veld 'Bouwfase' (op de "Algemeen"-tab van het gebouw).

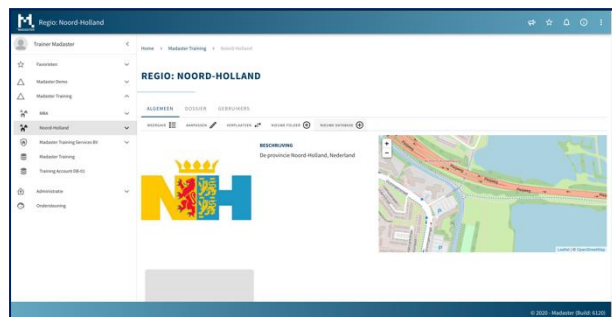
2.3 Organisatie van account: databases

Het Madaster Platform kent meerdere folders per account, waarin zich sub-folders of gebouwen kunnen bevinden. Zodoende ondersteunt het platform de organisatie van de gebruiker. Om deze organisatiestructuur verder te ondersteunen op het vlak van materialen- en producten, is het nu ook mogelijk om meerdere databases aan te maken en te gebruiken op verschillende niveaus (bijv. op project-, portfolio en/of gebouwniveau) binnen het eigen account.

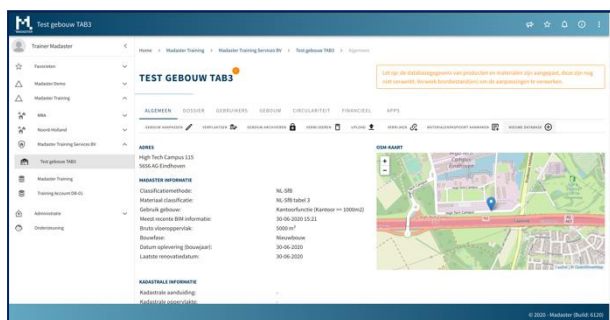
Een aangemaakte database is terug te vinden in de navigatielade aan de linkerkant van het scherm. De onderstaande afbeeldingen geven een aantal niveaus weer, waarop een nieuwe database aangemaakt kan worden in het platform.



Afbeelding 12: Database aanmaken op accountniveau.

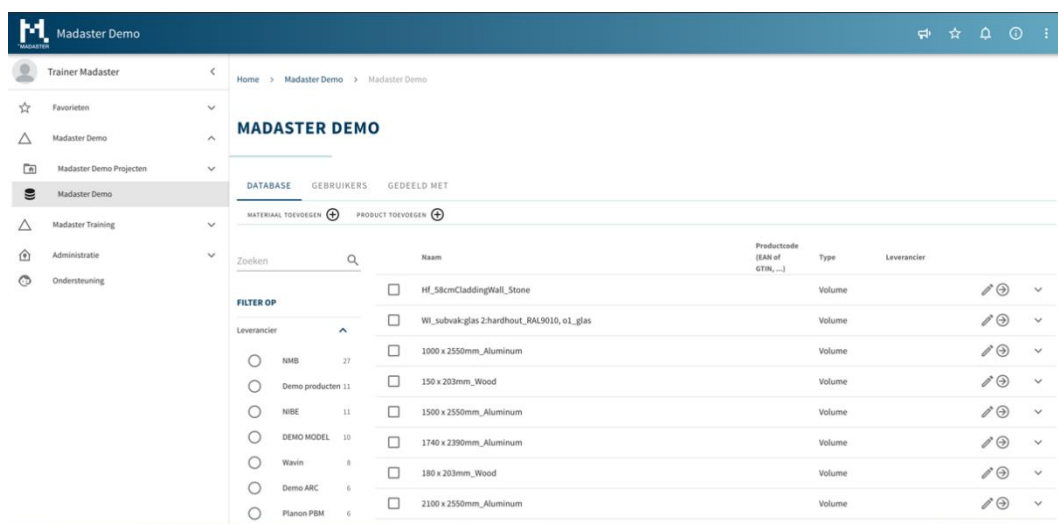


Afbeelding 13: Database aanmaken op folderniveau.



Afbeelding 14: Database aanmaken op gebouwniveau.

Het is ook mogelijk om meerdere databases aan te maken op één bepaald niveau voor een bepaalde folder. Deze databases worden altijd zichtbaar in de linker navigatielade op het niveau van de account, de (sub)folder of het gebouw.



Afbeelding 15: Database zichtbaar (navigatielade).

2.3.1 Database eigenschappen

Een database heeft zelf, in eerste instantie, minimale eigenschappen: een naam en de mogelijkheid om deze database als standaard geselecteerde database te gebruiken bij het uploaden van een bronbestand.

Als een database gedeeld wordt, dan komen er een aantal eigenschappen bij, die zich verhouden tot het gebruik van de (gedeelde) database.

2.3.2 Gebruikers

Net zoals bij accounts, folders en gebouwen kunnen ook databases gebruikt worden door meerdere personen of door een ander IT-systeem met een API-token. Gebruikers kunnen nu uitgenodigd worden en de rechten krijgen als beheerder of als bijdrager. Deze laatste rol kan alleen materialen en producten aanmaken of wijzigen in de database.

2.3.3 Gedeeld met

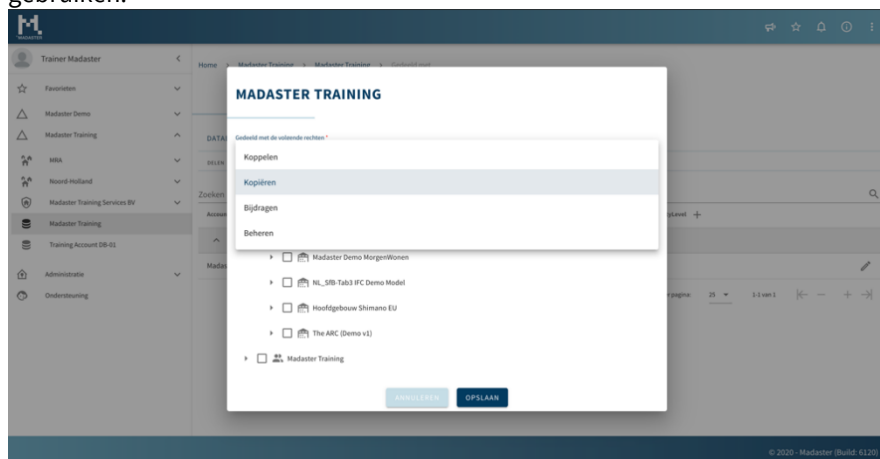
Om gebruikers in staat te stellen de materialen en producten vanuit hun eigen account/folder/gebouw te gebruiken of beschikbaar te stellen in een andere account/folder/gebouw, is het mogelijk een database te delen. Dit kan zowel intern als ook met een (externe) andere account.

2.4 Delen van databases met andere accounts, folders, gebouwen

Het is in Madaster mogelijk je eigen database(s) te delen. Een database kan met meerdere accounts, folders of gebouwen gedeeld worden. Dit maakt het bijvoorbeeld mogelijk om als bedrijf je eigen database op te zetten en deze materialen en producten vervolgens beschikbaar te stellen aan een andere gebruiker werkzaam onder een ander account.

2.4.1 Delen van een database: rechten

Op het moment dat een database gedeeld wordt, is het noodzakelijk de rechten te bepalen waarmee de gebruikers -van het account/folder/gebouw waar je mee deelt- de materialen en/of producten kunnen gebruiken.



Afbeelding 16: Delen van databases (rechten).

Een database kan gedeeld worden met vier verschillende rechten, eigenschappen:

Koppelen – elementen kunnen met de materialen en producten uit deze database gekoppeld worden.

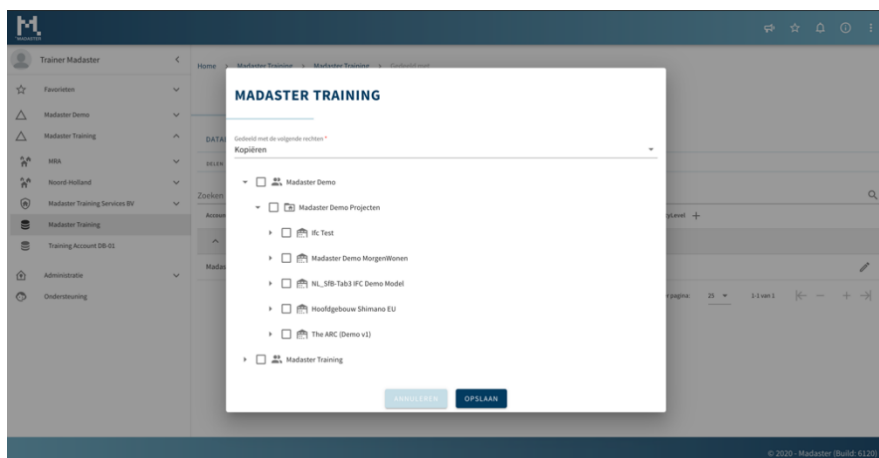
Kopiëren – de materialen en producten uit deze database kunnen gekopieerd worden.

Bijdragen – er kunnen nieuwe materialen en producten worden opgevoerd in deze database door de gebruikers waar deze database mee wordt gedeeld.

Beheren – de database kan beheerd worden door de gebruikers met de rechten, op de account/folder/gebouw waar deze database mee wordt gedeeld.

2.4.2 Delen van een database: account, folders, gebouwen

Een database kan met meerdere accounts, folders of gebouwen gedeeld worden. Dit maakt het mogelijk om een centrale database te maken die meerdere folders en gebouwen ondersteunt of juist specifieke databases voor bepaalde typen gebouwen. Na het delen van een database krijg je de keuze te bepalen welke accounts, folders, gebouwen toegang krijgen tot de gedeelde database.

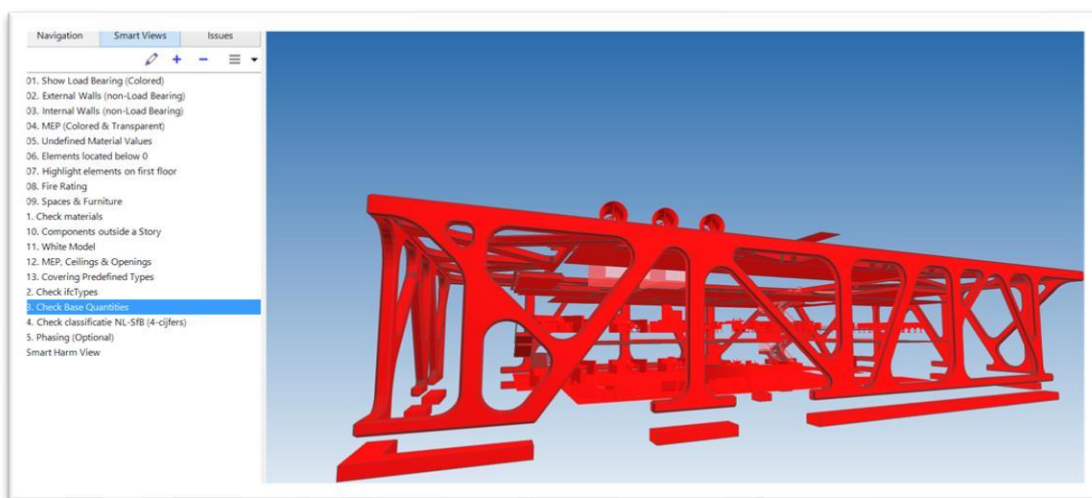


Afbeelding 17: Delen van databases.

Een database kan gedeeld worden met andere account (s), en/of één of meerdere folders en/of gebouwen. Delen en gebruiken. De materialen en producten in een gedeelde database worden “gesynchroniseerd”: het is dezelfde database, toegankelijk vanuit meerdere accounts, folders en/of gebouwen. Wijzigingen en aanvullingen door de ene gebruiker zijn ook beschikbaar voor alle andere gebruikers van deze database.

3 IFC check, BIMCollab zoom

Alvorens je een IFC-bestand inleest in het Madaster-systeem kun je nog een validatie uitvoeren om te bepalen of de basisinstellingen, zoals materialen en NL/SFB classificatie, goed staan en compleet zijn. Hiervoor is een Madaster smart view beschikbaar, welke gebruikt kan worden met de gratis versie van het “view” programma BIMCollab ZOOM. BIMCollab ZOOM Public Viewer en de Madaster smart view is via deze [link](#) te downloaden. Mocht je direct willen controleren in hoeverre je bestand voldoet aan ILS is er ook een ILS-checker beschikbaar via BIMCollab Zoom.



Afbeelding 18: BIMCollab Zoom (Madaster smart views).

3.1 Inladen Madaster View in BIMCollab Zoom

Na het inladen van je IFC-model in BIMCollab Zoom kun je onder smart views de Madaster smart views inladen. Nu worden er een 5-tal voorgeprogrammeerde views ingeladen waarmee snel een scan kan worden uitgevoerd van elementen die een NL/SFB codering missen of nog niet zijn voorzien van een materiaaltoewijzing. Na deze check en eventuele aanpassingen in een 3D CAD-applicatie (Archicad, revit, etc.) kunnen de IFC- modellen geüpload worden in het Madaster Platform.

4 Bestanden uploaden & verrijken

4.1 Uploaden bronbestanden

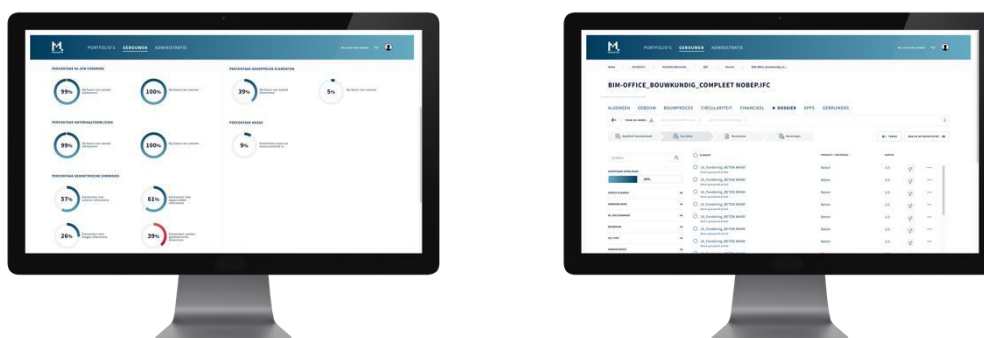
In het tabblad ‘Dossier’ van je gebouw kan je bronbestanden e.d. toevoegen. Tijdens het importproces in Madaster worden bronbestanden automatisch gevalideerd op volledigheid in termen van: (1) materiaalbeschrijving, (2) classificatie code en (3) geometrische data. Daarnaast zal het platform, aan de hand van de materiaalbeschrijving, elk element in het bronbestand trachten te koppelen aan een overeenkomstig materiaal of product, dat geregistreerd is in de Madaster-database.

Als de materiaalbeschrijving van een element herkend wordt, zal het Madaster-systeem het element automatisch koppelen. Als geen automatische koppeling plaatsvindt, bestaat de mogelijkheid om het element in een later stadium in Madaster handmatig koppelen (“Verrijken”). Alternatief is dat het bronbestand wordt aangepast en dat er een nieuwe versie van het IFC-bestand in Madaster wordt ingelezen en verwerkt.



Afbeelding 19: Bestand uploaden.

Om dit geautomatiseerde ‘matchingproces’ zo effectief mogelijk te laten verlopen, kan, voorafgaand aan de verwerking van de bronbestanden, een selectie gemaakt worden van en prioriteit gegeven worden aan relevante databronnen in het Madaster platform. De geselecteerde bronnen worden ingezet tijdens het geautomatiseerde matchingproces. Zorg ervoor dat na het uploaden het bestand op actief wordt gezet (in het tab verwerken). Dit zorgt ervoor dat het bronbestand daadwerkelijk bijdraagt aan het tabblad gebouw. Na het uploaden zie je direct hoe compleet de informatie van het gebouw is. Als bepaalde elementen nog niet zijn voorzien van een materiaal kan in het tab verrijken dit nog handmatig worden toegevoegd.



Afbeelding 20: Upload resultaten en verrijken.

4.3 Vervangen bestaand IFC-bestand (behouden gekoppelde elementen)

Het is ook mogelijk om een al ingelezen IFC-bestand in Madaster, waarvan de elementen reeds automatisch of handmatig zijn gekoppeld, te vervangen door een nieuwe versie van het IFC-bestand met behoud van de gekoppelde elementen. In plaats van de gangbare IFC-uploadprocedure, start deze functie via het upload-icoon (in Dossier-tab) dat achter het te vervangen IFC-bestand staat.



Afbeelding 21: Uploaden van nieuwe versie (behouden van gekoppelde elementen).

Vervolgens dienen de reguliere uploadproces stappen te worden doorlopen (zoals beschreven aan het begin van dit hoofdstuk). Het systeem verwerkt vervolgens het nieuwe IFC-bestand en zal, als een uniek element opnieuw voorkomt en in het vorige IFC-bestand gekoppeld is, deze relatie in stand houden. Uiteindelijk kan slechts 1 versie van het IFC-bestand geactiveerd zijn. Door het activeren van de meest recente versie, zal het systeem de oude (vervangen) versie automatisch deactiveren.

4.3 Verrijken

Het wordt aangeraden om de producten met het meeste volume in ieder geval te koppelen. Maak hiervoor gebruik van de sorteerfunctie. Druk vervolgens op koppelen om daarna het juiste materiaal toe te kennen. Daarna kunt u in het tabblad verwerken het bestand daadwerkelijk activeren.

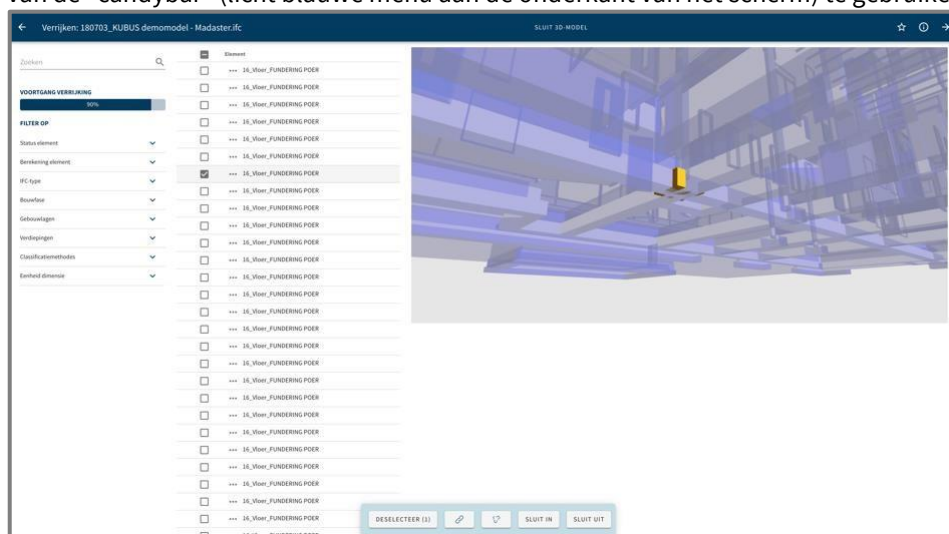
Het is in Madaster alleen mogelijk om een koppeling tussen element en materiaal of product handmatig tot stand te brengen of aan te passen. Er bestaat geen mogelijkheid in Madaster om elementen, waarvan de NL/SfB code of geometrische data incompleet is of ontbreekt, handmatig te verrijken met de gewenste data. Deze data kunnen alleen worden toegevoegd door een aangepast bronbestand (IFC of Excel) te uploaden in Madaster.

4.4 3D-model viewer

Na het uploaden van een IFC-bronbestand kan je dit ook bekijken in de 3D-viewer. Hierdoor kan je zien welk IFC-bestand welke onderdelen van het gebouw bevat. Zie hieronder bijvoorbeeld de bouwkundige elementen.

4.4.1 3D viewer van IFC-elementen in selectie scherm

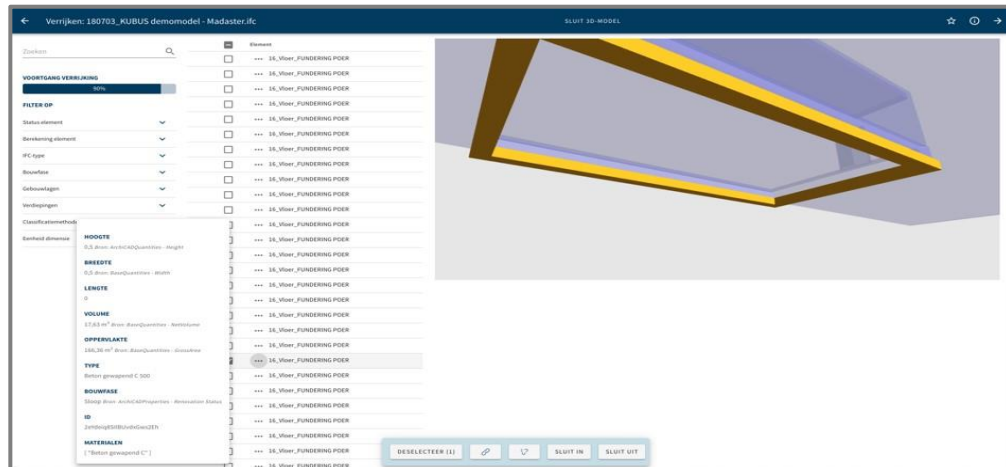
Na selectie van een of meerdere elementen, kunnen die elementen in 3D worden weergegeven, in het scherm zelf. Hierdoor is het ook mogelijk om, na visuele feedback over het betreffende element, de functionaliteiten van de “candybar” (licht blauwe menu aan de onderkant van het scherm) te gebruiken.



Afbeelding 22: Madaster 3D-viewer (Verrijken-scherm).

4.4.2 Klikken op element in viewer: mogelijkheid te koppelen/ontkoppelen

Na klikken op één of meer elementen in het 3D venster zelf, waar deze dan worden weergegeven, worden deze elementen ook geselecteerd in de lijst. Hierdoor is het ook mogelijk om, na informatie via de “drie puntjes” (zichtbaar voor de naam van het element) over het betreffende element, de functionaliteiten van de “candybar” te gebruiken.



Afbeelding 23: Madaster 3D-viewer (Verrijken-scherm).

5 Materialenpaspoorten

5.1 Een materialenpaspoort

Een materialenpaspoort van een gebouw geeft de informatie van het gebouw weer zoals die in het ‘gebouw-tabblad’ te zien is op het Madaster Platform. Het materialenpaspoort bestaat uit de geselecteerde bronbestanden die geüpload zijn in het Madaster Platform waarvan de gebruiker heeft aangegeven de resultaten te willen gebruiken bij de gebouwinformatie.

5.2 Genereren van een materialenpaspoort

Ga naar de tab "Algemeen" in het Gebouw. Door op de knop ‘Materialenpaspoort Aanmaken’ te klikken, kan de gebruiker een materialenpaspoort aanmaken op basis van de actieve bronbestanden. Dit materialenpaspoort wordt in een Pdf- en Excelformaat gemaakt en direct opgeslagen in het tabblad ‘Dossier, onder de map ‘Paspoorten’. Iedere keer dat er een nieuw materialenpaspoort wordt gegenereerd wordt dit als nieuw bestand toegevoegd. De eerdere materialenpaspoorten blijven daarbij beschikbaar en toegankelijk.

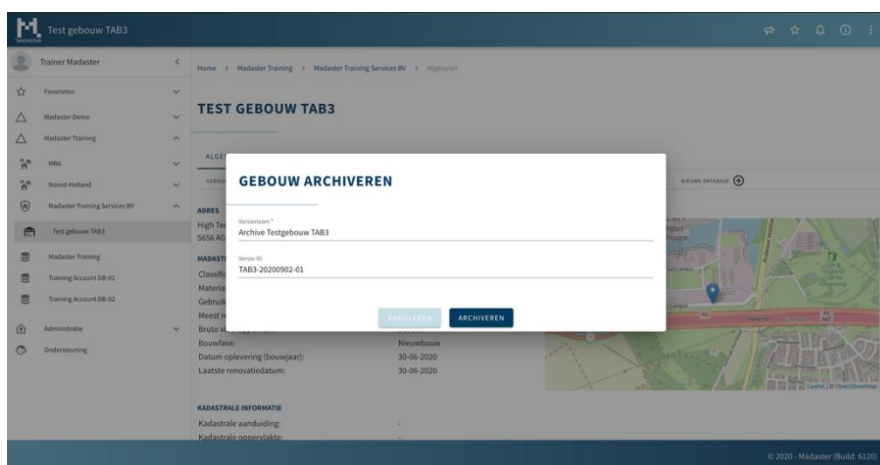
5.3 Downloaden

Het downloaden van materialenpaspoorten kan vanuit het tabblad ‘Dossier’. Onder de categorie ‘Algemeen Bestand’ zijn alle gegenereerde materialenpaspoorten (in PDF- & Excelformaat) te downloaden. Door op het download-icoontje te klikken, wordt het bestand naar de computer gedownload.

5.4 Gebouw archiveren

Om een vaste, bepaalde staat van een gebouw te bewaren of om een gebouw over te dragen aan een ander account, is de functionaliteit “archiveren van een gebouw” toegevoegd. Deze functionaliteit is beschikbaar op de tab “Algemeen” van een gebouw.

Door een gebouw te archiveren, maakt het platform een verzameling van alle bestanden van een gebouw, met als kern de actieve bronbestanden. Het archief krijgt bij het aanmaken een Versienaam en een Versie-ID (ingegeven door de gebruiker zelf).



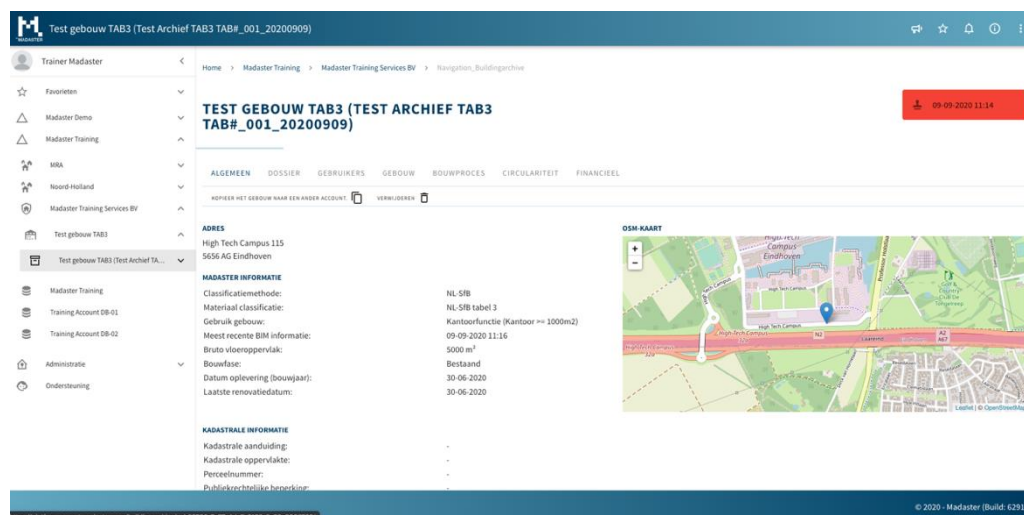
Afbeelding 24: Gebouw archiveren.

Alle materialen en producten die zijn gekoppeld met deze actieve bronbestanden worden naar een nieuwe database gekopieerd, behorende bij het archief. Daarbij komen alle algemene documenten uit het Dossier.

Tenslotte wordt er een nieuw materialenpaspoort gegenereerd. Het gearcheerde gebouw krijgt een tijdstempel en is als een apart archief beschikbaar bij het gebouw (in de navigatielade aan de linkerkant van het scherm).

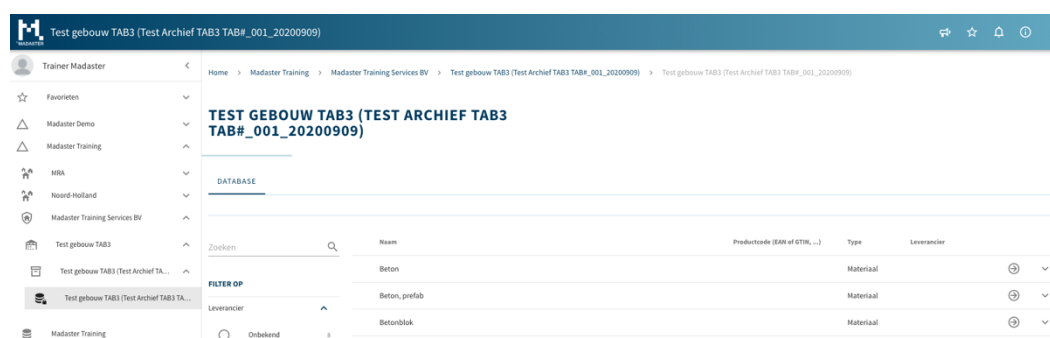
5.4.1 Archief bekijken

Het archief komt als een apart item beschikbaar onder het gebouw in de linker navigatie lade. Alle tabs die in een gebouw beschikbaar zijn, zijn ook in te zien in het archief.



Afbeelding 25: Gebouwarchief bekijken.

Bij het archief zijn ook alle gekoppelde materialen en producten gevoegd in een aparte database.



Afbeelding 26: Gebouwarchief bekijken (materialen & producten database).

5.4.2 Archief overdragen

Een gewenste functionaliteit is het overdragen van een gebouw naar een andere account. Bijvoorbeeld door een bouwer die na de oplevering ook de Madaster-registratie van het gebouw wil overdragen aan de eigenaar. Of bijvoorbeeld een ontwikkelaar die de woningen inclusief dossier en Madaster materialenpaspoort aan de eigenaar wil overdragen. Madaster biedt nu deze functionaliteit aan, waarbij er een (onveranderbare) kopie van het archief beschikbaar blijft in de oorspronkelijke folder/account. Dit wordt geactiveerd door op de knop “Kopieer gebouw naar andere account” te klikken en een andere account, en/of folder te selecteren.

6 Circulariteit

6.1 Circulariteit score

De waarde van de data die in het Madaster Platform wordt opgeslagen, neemt toe naarmate de waarde van de producten en materialen in het gebouw beter behouden blijft. Om een beeld te krijgen hoe een gebouw scoort op het gebied van circulair bouwen, is de Madaster Circularity Indicator ontwikkeld. Deze Madaster CI geeft een indicatie van de mate van circulariteit van het gebouw. Een volledig circulair gebouw haalt een score van 100%.

Uitgebreide informatie, inclusief de toegepaste methodiek, is beschreven in het naslagwerk “[Toelichting Madaster Circulariteit Indicator](#)”.

7 Financiële

7.1 Financiële waarde en restwaarde

Naast het documenteren van de materialen in een gebouw wil Madaster een financiële waarde koppelen aan de gedocumenteerde materialen. Deze financiële waarde geldt als persoonskenmerken zoals geboortedatum of geboortestad voor een 'normaal' paspoort. De gedachte hierachter is dat als je de circulaire economie echt wil stimuleren, dat er dan een financiële trigger aan vast moet zitten. Daarom wordt in de financiële tab de restwaarde van materialen berekend. Deze gegevens kunnen worden gebruikt voor het maken van circulaire proposities in de markt. Waar nu sloop gerelateerde afboekingen van gebouweigenaren worden ingeschat op basis van gevoel en kengetallen, kan hij met de financiële tab meer exact bepaald worden wat de eindwaarde is op basis van materiaalwaarde als absolute minimumwaarde. Naarmate er meer losmaakbaar en met duurzame materialen wordt gebouwd, wordt de restwaarde hoger. De financiële module is dus een aanjager voor de circulaire economie en vertaalt circulariteit naar geld.

De Financiële-module laat zien wat de financiële restwaarde van een gebouw is op het einde van de verschillende levensduren van producten uitgedrukt rekening houdend met correctiefactoren, zoals sloopkosten, transportkosten en verwerkingskosten. Daarnaast toont het de financiële materiaalwaarde op dit moment (dagwaarde) en de voorspelde ontwikkeling in de toekomst.

Uitgebreide informatie, inclusief de toegepaste methodiek, is beschreven in het naslagwerk "[Toelichting Madaster Financiële Module](#)".