

Een eenduidige materiaalbenaming voor de bouw die je zelf mag aankleden

Prefab beton, gewapend beton, grindbeton, ihw, ihwg of tpg. We snappen allemaal wat die ander bedoelt, maar ja, onze computers niet. En die zouden het werk voor ons moeten doen toch? We maken overal afspraken over, stellen documenten op om eenduidig samen te werken, maar waar het materialen betreft bestaat er nog geen eenduidige lijst die branche-breed toegepast wordt. Er zijn materialenbibliotheken gedefinieerd in de verschillende softwarepakketten en we hebben het Madaster die er zelf één samengesteld heeft. Maar kunnen we beton nou niet gewoon allemaal hetzelfde schrijven? En niet alleen de naam, ook afspreken welke kenmerken bij een materiaal kunnen horen.

Als die behoefte er is dan hebben we een gestandaardiseerde materialenlijst voor BIM nodig. Een die te gebruiken is voor externe visualisatieprocessen, duurzaamheid tools, calculaties, ramingen, kleur-, en materialenstaten, werkvoorbereiding, inkoop, beheer en onderhoud.

Om het daar bruikbaar voor te maken hebben we een praktische, laagdrempelige lijst nodig. En het liefst ook nog wat gereedschappen om het te implementeren.

Als we die naam nu eens allemaal met dezelfde drie posities beginnen. Dan begrijpt iedereen het, mens en machine. Een eenduidig systeem waarvan deze eerste drie posities gereserveerd zijn voor de begrippen naam, kenmerk en de toepassing. Voel je vrij om aanvullende informatie op positie vier en verder te plakken.

Een vaste kern met een flexibele staart.

NAAM **K**ENMERK **T**OEPASSING_...

NAAM

Een beknopte lijst van de materiaalgroepen die we in de bouw toepassen. Zoals beton, hout en metaal. Maar er zijn ook twee namen die geen materiaal zijn. Isolatie en samengesteld. Toch zijn dat groeps-namen.

KENMERK

De roepnaam van het materiaal dat je toe wilt passen; baksteen, multiplex, rvs, epdm. Simpel. Dit is de langste lijst en voorlopig nog niet compleet. Daar kun je bij helpen door jouw aanvullingen in te dienen. De afspraken over de notatie zijn ook al eenvoudig. We schrijven alles in enkelvoud en met kleine letters, ook de kunststoffen. Afkortingen schrijven we zonder puntjes. Dus ihwg en niet i.h.w.g. En we kiezen voor de taal van de bouw. Want wat zit er tussen zachtboard en hardboard in? Juist, medium density fibreboard. Oftewel mdf. Je kan dit hiaten noemen maar wij noemen het gewoon de praktijk.

TOEPASSING

Op de derde positie staat de toepassing. Deze lijst zal in het begin nog wel wat aangevuld worden. Kies hier voor een element, blok, plaat, profiel. Niet te moeilijk en geen dubbele termen. Plaatmateriaal of materialenplaat is gewoon een plaat. Een dakpan kun je ook aan een gevel hangen. Vandaar dat we het een pan noemen en geen dakpan. Het element waaraan dit materiaal hangt zegt al wat het is. Dak of gevel; 47.12 of 41.12

DE LIJST

De lijst, in Excel, is opgebouwd uit drie kolommen die overeenkomen met de drie posities in NAA.K.T. De schakeling van deze drie keuzes vormt de uiteindelijke naam van het materiaal. Om je te helpen met de selecties hebben we een slimme naamgevingsconfigurator voor je gebouwd.

HET EXCEL BESTAND:

Zodra je het Excel bestand opent zie je onderstaand venster. Kolom B (blauw) bevat de voorgedefinieerde velden van de eerste positie, de naam van het materiaal. Kolom C (geel) bevat de velden voor de tweede positie, het kenmerk van het materiaal en Kolom E (groen) bestaat uit de velden voor de derde positie, de toepassing.

resultaat NAAM	resultaat KENMERK	resultaat TOEPASSING	resultaat NAA,K,T.	G	H
NAAM	KENMERK	TOEPASSING	NAA.K.T.	OPSLAAN	COPY-TO-CLIPBOARD
KLEDING ADVISOR					
kies NAAM					
kies KENMERK					
TOEPASSING					
BOUW MATERIAAL					
beton	ntb	ntb	beton_ntb_ntb	NL-SIB	Tabel 3
beton	generiek	ntb	beton_generiek_ntb		f 2
beton	bimsbeton	ntb	beton_bimsbeton_ntb		f 2
beton	cellenbeton	ntb	beton_cellenbeton_ntb		f 2
beton	gasbeton	ntb	beton_gasbeton_ntb		f 2
beton	gewapend	ntb	beton_gewapend_ntb		f 2

In cel F2 komt de gegenereerde naam terecht.

De naam kun je samenstellen door eerst de naam, of eerst het kenmerk te kiezen. Beide 'slicers' vindt je op B5 en C5. Kies je bijvoorbeeld voor beton dan zullen de kenmerken die niet bij beton horen grijs worden. Andersom werkt dit ook. Heb je in twee slicers iets gekozen dan is de regel onder regel 6 het resultaat. De toepassing kun je daarna middels een dropdown menu kiezen. Standaard is dit ntb. De mogelijke toepassingen zijn gekoppeld aan NAAM, niet aan KENMERK. Hier moet je dus even opletten.

Kies je als NAAM bijvoorbeeld cement:

beton	bitumen	cement	gips
glas	grondstof	hout	isolatie
kunststof	metaal	natuurst...	organisch
rubber	samenge...	steenachtig	(leeg)

Dan zijn hier nu acht KENMERKen beschikbaar.

Kies hier vezelcement.

asbestc...	cement...	generiek	grout
houtvez...	houtwo...	metsels...	mortel
ntb	sputm...	terrazzo	vezelce...
zandce...	zandce...	aarde	abs
accoya	aeryl	alumini...	anhydriet

En vervolgens de gewenste toepassing in de pull-down. Je kan ntb laten staan maar je weet al wel dat het een plaat zal worden toch?

Met de knop 'RESET TOEPASSING' kun je de kolom toepassingen terugzetten op de beginwaarde ntb.

RESET TOEPASSING

pull down menu

TOEPASSING

ntb

- ntb
- generiek
- blok
- plaat**
- prefab-element
- profiel
- schaaldeel
- stam

De naam is gegenereerd en terug te vinden in cel F2

resultaat NAA.K.T.
cement_vezelcement_plaat



Met deze knop in de rechter bovenhoek van de slicers kun je de filter resetten.

Misschien weet je wel wat voor materiaal je nodig hebt maar ben je nog niet bekend met deze lijst. Dan hebben we kledingadvies voor je. (Ook nog steeds handig als je de lijst al wel kent hoor.)

	B	C	E	F
1	resultaat NAAM	resultaat KENMERK	resultaat TOEPASSING	resultaat NAA.K.T.
2	NAA.k.t.	naa.k.t.	naa.k.t.	NAA.K.T.
3				
4	KLEDING ADVIES			

In cel C4 kun je zoeken. We hebben een lijst met synoniemen opgesteld zodat je de namen die jij gewend bent in kan typen. Hopelijk vind de Excel een naam of kenmerk voor je. Probeer maar eens met metselwerk. Want we weten dat je dat wilt benoemen maar het is geen materiaal. Metselwerk is een constructiemethode, een handeling. Geen materiaal. Het beschrijft het stapelen van bakstenen.

	B	C	E	F	G	H
1	resultaat NAAM	resultaat KENMERK	resultaat TOEPASSING	resultaat NAA.K.T.	OPSLAAN	COPY-TO-CLIPBOARD
2	NAAM	KENMERK	TOEPASSING	NAA.K.T.		
3						
4	KLEDING ADVIES metsel					
5	kies NAAM	kies KENMERK				
6	NAAM	KENMERK	TOEPASSING	BOUW MATERIAAL	NL-SFB	Tabel 3
32	cement	metselspecie	ntb	cement_metselspecie_ntb	q 2	
228	steenachtig	baksteen	ntb	steenachtig_baksteen_ntb	g 2	
232	steenachtig	kalkzandsteen	ntb	steenachtig_kalkzandsteen_ntb	f 1	

Zodra je 'metsel' hebt ingevoerd zie je dat de keuze is beperkt tot cement en steenachtig. En baksteen, kalkzandsteen en metselsteen. Je kan nu kiezen door de NAAM en/of het KENMERK te selecteren. Maak je de zoekopdracht af tot 'metselwerk' wordt het resultaat nog specifieker. Selecteer de overgebleven keuzes in de slicers en selecteer de juiste toepassing middels de vervolgkeuze lijst in kolom E (groen). De naam is gegenereerd en terug te vinden in cel F2.

Door op de knop **OPSLAAN** te klikken slaat de lijst jouw gekozen naam op in het tabblad RESULTATEN

NAA.K.T.	RESULTATEN
-----------------	-------------------

NAA.K.T.	d.d. 26-3-2021		
RESULTAAT	NAAM	KENMERK	TOEPASSING
• hout_cit_ntb	hout	cit	ntb
• hout_houtspaan_ntb	hout	houtspaan	ntb
• hout_houtspaan_plaat	hout	houtspaan	plaat
• isolatie_mineraal_ntb	isolatie	mineraal	ntb
• natuursteen_lei_blok	natuursteen	lei	blok
• natuursteen_marmer_ntb	natuursteen	marmer	ntb
• cement_terrazzo_ntb	cement	terrazzo	ntb
	NAA.k.t.	naa.k.t.	naa.k.T.
	NAA.k.t.	naa.k.t.	naa.k.T.
	NAA.k.t.	naa.k.t.	naa.k.T.

Reset de slicers en maak zo een hele lijst met materiaalnamen.

EN VERDER

BIM basis ILS

Een nieuwe lijst, om te gebruiken in BIM voor de Nederlandse bouwsector, zal zonder de BIM basis ILS geen draagvlak hebben. Laten we eens kijken naar de relevante tegels.



Door een materiaal aan een object toe te kennen is het identificeerbaar. In combinatie met andere eigenschappen die beter niet in de naam terugkomen zoals leveranciers of brandwerendheid.

De NAAM 'samengesteld' zou je in een latere fase liever niet meer tegenkomen. Verderop vindt je de uitleg over het gebruik hiervan. Tegel 4.7 is hoofdstuk 4. Dat betekent dus afspraken maken met elkaar. Leg uit waarom je iets op een bepaalde manier benoemd.

Het advies: 'houd het zo eenvoudig en uniform mogelijk en houd rekening met sortering' lijkt al een voorzet te zijn op deze lijst.



Conform de BIM Basis ILS wisselen we informatie uit via IFC. IFC ontwikkelt zich en heeft verschillende versies.

In de praktijk wordt nu nog veel gebruik gemaakt van IFC2x3. In IFC2x3 is er maar één plek waar je informatie over materiaal kan opslaan, dit is de eigenschap IfcMaterial Name. Het is dan ook de bedoeling dat de volledige NAA.K.T benaming hiernaartoe wordt weggeschreven.

In nieuwere versies van IFC, zoals IFC4, zijn er onder IfcMaterial naast Name, ook nog andere velden beschikbaar namelijk Description en Category. Op dit moment is het voor veel softwarepakketten niet mogelijk om deze velden te vullen. Daarom is het logisch om de volledige NAA.K.T benaming weg te schrijven onder de IfcMaterial Name parameter, ook als je exporteert naar IFC 4.

hulpmiddelen

Nu de benamingen zijn gegenereerd, is het zaak deze ook echt te gebruiken. Het tabblad met namen kun je in jouw software gaan invoeren of naar een andere lijst kopiëren. Dat kan. Maar is niet zo handig. Want we hebben de lijst gemaakt om te gebruiken.

Daarom hebben we ook een aantal schoenlepels en broekriemen voor je gemaakt. Voel je vrij die te gebruiken of zelfs om te bouwen voor je eigen werkwijze. En mocht je zelf een mooie manier gevonden hebben om je kledingkast te vullen of in die van een ander te neuzen, dan ben je welkom om dat te delen.

DE BIJZONDERHEDEN

De materiaalnamenlijst is gemaakt voor de bouwwereld. Daarom hebben we bepaalde keuzes gemaakt. Het allerbelangrijkste uitgangspunt: praktische toepassing gaat voor theoretische juistheid.

Isolatie hebben we eerder al benoemd als naam dat eigenlijk geen materiaal is. Zo is resolschuim een kunststof. Maar dit wordt praktisch alleen toegepast als isolatiemateriaal. Daarom is dit een kenmerk van isolatie en niet van kunststof. *isolatie_resolschuim_plaat*.

Nu we het toch over juistheid hebben. Soms weet je nog niet wat het juiste materiaal is. Dan vul je ntb in. Dat is wat anders dan generiek. Ntb zegt dat je er nog over na gaat denken. Generiek is een kenmerk en/of een toepassing die misschien nooit door jou nader wordt bepaald omdat je een wand modelleert die in een productiemodel wordt uitgewerkt door iemand anders.

Ntb en generiek zijn de enige twee termen die zowel als kenmerk en als toepassing kunnen worden gebruikt. We vinden dat je altijd een materiaal moet invullen ook al zit je nog in de luierfase. In het geval dat je écht nog geen idee hebt mag je ntb gebruiken als NAAM. je begrijpt dat hoe langer je wacht met het invullen van ntb, hoe groter de kans dat iemand anders de keuze vóór jou maakt.

De lijst werkt van grof naar fijn. Het is al bruikbaar in het schetsontwerp, waarin je nog weinig weet maar wel al een grof idee hebt. Naarmate de gedetailleerdheid van het ontwerp vordert, kunnen er meer uitspraken worden gedaan over Kenmerk en Toepassing. Het zou goed zijn als er in de meer gedetailleerde ontwerpmodellen dan ook geen genoegen wordt genomen met “ntb”. In de productiefase zouden specifieke en meer precieze materiaalnamen gebruikt moeten gaan worden.

Iets anders dat vaak pas in de technische uitwerking wordt bepaald zijn samengestelde materialen. Niet gewapend beton maar metalstud, een rekwerk of een warmtepomp. Het is niet de bedoeling om objecten in de materiaalnaam te zetten. Wat iets ís vindt je terug in de naam en diverse andere eigenschappen. Wel geven we je de mogelijkheid om op een grovere schaal, denk aan NL-SfB tabel 1, elementen te benoemen. Een hsb wand bestaat nou eenmaal uit meerdere lagen. Die kun je allemaal afzonderlijk aan het element toekennen. De meeste softwarepakketten kunnen wanden met meerdere lagen definiëren. Toch kun of wil je dat niet altijd. Daarom een apart setje toepassingen voor *samengesteld_element*. De enige combinatie waar ‘element’ een KENMERK is en geen toepassing. Maak met het projectteam afspraken over het gebruik van ‘samengesteld’. Zo kan het de voorkeur hebben om bij een samengesteld kozijn (hout-glas-rubbers), het hoofdmateriaal ‘hout_hardhout_element’ te gebruiken in plaats van de algemene term ‘samengesteld_element_kozijn.’

Met de naamgeving ‘hout_hardhout_profiel’, ‘glas_helder_plaat’ kun je de decompositie, de onderdelen waarin het uiteenvalt, van het kozijn benoemen.

NA DE LIJST

Achter de vaste NAA.K.T lijst mag je zoals gezegd plakken wat je wilt. Hier alvast wat ideeën.

NL-SfB

Het eerste dat we je cadeau geven is de NL-SfB tabel 3 classificatie. Die mag je best in de naam opnemen maar we hebben er voor gekozen om dat niet standaard te doen. De NL-SfB tabellen zijn classificaties, geen namen. De code komt wel automatisch mee in de configurator zodat je die niet zelf hoeft op te zoeken. Over classificaties gesproken. Met tabel 3 kun je materialen onderverdelen in constructiemiddelen. Filter je op i4 dan vind je al het hout dat in lagen verlijmd is. Multiplex én clt. Beide materialen, *hout_multiplex_plaat* en *hout_clt_element* classificeren we dus onder i4.

Het is niet nodig om alle informatie in één benaming te stoppen. Combineer de materiaalbenaming met tabel 1 van de NL-SfB om zo een goed beeld te vormen van het element in het gebouwmodel. Je weet immers pas of die nieuwe jeans je goed zullen staan als je gepast hebt. Tabel 1 heeft een eigen tegel (3.6) in de BIM basis ILS, we weten dat die goed werkt. Een prefab betonnen gevelpaneel kan van hetzelfde materiaal gemaakt zijn, ongeacht of deze wel of niet dragend is. Is dit een dragend element, dan is de NL-SfB tabel 1 classificatie 21.21. Zo niet wordt de code 21.12.

BEWERKINGEN EN AFWERKINGEN

Een materiaal is nagenoeg nooit puur alleen één materiaal. Verf op een houten kozijn of een poedercoating op een thermisch verzinkt stalen traphek. En zelfs als het materiaal puur is zoals gebakken klei waarmee een muurtje stapelt heeft de steen een formaat, een kleur en een verband. Al deze informatie kun je nodig hebben om bijvoorbeeld visualisaties vanuit je model te maken. Het ene softwarepakket heeft dat wel nodig en het andere niet. Dus soms moet je wel informatie die je liever in een aparte eigenschap weergeeft, aan het materiaal koppelen en in de materiaalnaam stoppen. Geen probleem. Misschien zelfs eenvoudiger. Want een uitgebreide materiaalnaam kan geautomatiseerd een hele Pset aan eigenschappen bevolken! Hieronder enkele suggesties:

KLEUR	TYPE	TYPE SPECIFICERING	BEWERKING	VERWERKING
ral9010			geschilderd	
ncs-s-0570-g90y		glansgraad 30%	geperforeerd	
oranje-rood	waalformaat	strengpers	geëngobeerd	wildverband

KLEDINGVOORSCHRIFTEN

Standaarden stellen we op om goed te kunnen communiceren via onze modellen. Iedereen is gebaat bij duidelijkheid en eenvoud. Daarom kiezen we ervoor om de materiaalnaam met slechts drie posities, en vaste invullingen van die posities, te definiëren. Daarna ben je vrij om deze naakte lijst verder aan te kleden. Je bent vrij om zover te gaan als je zelf wilt. Maar bedenk dat degenen die jouw modellen ontvangen ook graag willen weten waar wat te vinden is. Zet daarom in jouw lijst alle mogelijke aanvullingen altijd op dezelfde plaats. En deel die syntax, die naam-formule, met iedereen die jouw modellen ontvangt.

Neem vervolgens nog even de moeite om aanvullingen aan te dragen, zodat bij de volgende update van de lijst deze wellicht zijn toegevoegd. Zo raakt deze lijst nooit uit de mode.

Voor de eenduidigheid zijn de materiaalnamen alleen met kleine letters. En als een materiaal in de regel wordt aangeduid met een afkorting dan gebruiken we de afkorting. Deze altijd zonder puntjes ertussen, zodat de naam zo kort en praktisch mogelijk blijft. We plaatsen een materiaal KENMERK altijd maar in 1 NAAM-groep, om zo eenduidig mogelijk te blijven.

Kleed je bouwmaterialen nu maar aan, want zonder benaming is deze ook maar NAA.K.T.

WAAROM IS DIT NIET DAT?

Wat? Gibo, Promatect, trespa?

Dat zijn fabrikanten of producten. Merknamen zoals Pampers. Zo ingeburgerd dat het lijkt alsof zij de enige zijn die gipsblokken, brandwerende bekleding, volkernplaten en luiers maken.

Die informatie hoort toch echt in de lfc eigenschap 'Manufacturer' thuis.

Wel hebben we deze in de lijst met synoniemen ondergebracht. Zoek je kledingadvies op basis van Promatect dan krijg je 'steenachtig_calciumsilicaat_plaat'. Zo spijker je je materialenkennis ook nog eens bij!

Minerale wol? En geen steen-, of glaswol?

Jawel, alle drie zijn goede KENMERKEN. Isolatie kan generiek zijn. De ene soort isoleert thermisch en beetje akoestisch. De andere soort net andersom. Dus kiezen we in de vroege fases voor een generieke isolatie. Dan kun je een gewenste U-waarde aan de eigenschap ThermalTransmittance geven. Deze prestatie-eis kan verder worden gespecificeerd op het moment dat een bouwfysisch adviseur minerale wol omschrijft. Of dat nu steen-, of glaswol moet worden is niet van belang voor het prestatie-model.

En zo zul je misschien nog wel meer kenmerken tegenkomen die specifiekere kunnen worden. Voor ieder wat wils dus. We hebben confectiekleding en maatpakken.