

WIJZIGINGSBLAD REKENREGELS

Wijzigingsdatum: 8 september 2016
Vastgesteld door: SBK
Deze wijziging betreft: Aanpassing van Rekenregels, d.d.16-6-2011¹



Stichting BouwKwaliteit
Visseringlaan 22b
2288 ER Rijswijk
Telefoon: 070-3072929
Website: www.bouwkwaliteit.nl
www.milieudatabase.nl

¹ Rekenregels, zoals vastgelegd in 'Rapport E.2009.1252.11.R001–Harmonisatie rekenregels materiaalgebonden milieuprestatie gebouwen, d.d.16-6-2011'.

STATUS

Afgelopen periode is hard gewerkt aan de volgende versie van de Nationale Milieudatabase (NMD, versie 1.8). Tijdens de controlewerkzaamheden aan de NMD1.8 zijn er 2 fouten in de rekenregels ontdekt. Deze fouten leiden bij een beperkt aantal producten tot een geringe afwijking van de scores. Desondanks heeft SBK besloten parallel aan de release NMD1.8 2 wijzigingen in de rekenregels door te voeren.

WIJZIGING REKENREGEL 6

In rekenregel 6 wordt de levensduurfactor LDF met 1 verminderd. Dit is gedaan omdat het aantal benodigde onderhoudscycli altijd 1 minder is dan de productlevensduur gedeeld door de onderhoudscyclus. Bij bijvoorbeeld een product met een levensduur van 25 jaar, en een onderhoudscyclus van 5 jaar is het aantal cycli $25 / 5 - 1 = 4$.

Net als bij de bepaling van de vervangingsfrequentie van productonderdelen (rekenregel 4) is de knipmethode beoogd. Dit betekent dat de waarde van LDF altijd minimaal 1 moet zijn. In rekenregel 6 betekent dat, dat bij de MAX-functie een waarde van 2 in plaats van 1 nodig is.

Ten opzichte van de oorspronkelijke rekenregel van 16 juni 2011 is er 1 wijziging doorgevoerd:
1. In rekenregel 6 is de waarde bij de MAX-functie 2 in plaats van 1.

Bestaande rekenregel, d.d. 16 juni 2011

$$\text{LDF} = \text{MAX} (1; \text{Ldreken} / \text{LDo}) - 1 \quad (6)$$

Gewijzigde rekenregel, d.d. 8 september 2016

$$\text{LDF} = \text{MAX} (2; \text{Ldreken} / \text{LDo}) - 1 \quad (6)$$

Waarin:

LDF	levensduurfactor voor productonderdeel [-], bepaald volgens (4) of (6) voor respectievelijk index i, j en k.
MAX(x;y)	maximale waarde x of y
LDraken	levensduur product in het bouwwerk [jaar]
LDo	levensduur productonderdeel [jaar].

WIJZIGING (TEKST BIJ) REKENREGELS 10, 11, 12 EN 13

Bij evenredige schaling (type 2) is de schaling gelimiteerd tot producten met de eenheid m1 of m2. Ook wordt verondersteld dat de dimensies altijd in mm worden opgegeven. Deze beperkingen zijn onnodig. Een deur opgegeven in stuks kan wel schaalbare dimensies hebben. Of die in m1 of mm opgegeven worden, maakt voor de schaling niet uit.

Het opheffen van de beperking betekent dat de wijze waarop de schaling wordt bepaald niet meer gerelateerd kan worden aan de eenheid van het product. De wijze van schaling wordt daarom gerelateerd aan de aanwezigheid van schaalbare dimensies in de productkaart.

Wijzigingsblad instrumenten 'Materiaalgebonden milieuprestatie gebouwen'

Ten opzichte van de oorspronkelijke rekenregel van 16 juni 2011 zijn er 2 wijzigingen doorgevoerd:

1. Het al dan niet evenredig schaalbaar zijn van producten, was gerelateerd aan de eenheid van het product. Bij de gewijzigde 'rekenregel' is de schaalbaarheid gerelateerd aan de aanwezigheid van waarden in de velden met dimensies (Dim1;def, Dim1sch, Dim2;def, Dim2sch).
2. In de rekenregels werd verondersteld dat de dimensies altijd in mm opgegeven worden. Deze beperking is vervallen.

Bestaande tekst bij rekenregels, d.d. 16 juni 2011²

De schaalfactor product (Sfp) wordt voor producten met als eenheid m² bepaald volgens formule 10 en voor producten met als eenheid m¹ volgens formule 12. Wanneer ten opzichte van de default dimensies in de productkaart geen andere dimensies voor het product in het bouwwerk worden opgegeven dan bedraagt Sftot 1.

Producten met een andere eenheid dan m¹ en m² kunnen niet rechtevenredig worden geschaald.

$$Sfp = (Dim1;bw - vast1) / (Dim1;def - vast1) \quad (10)$$

rekenkundig afgerond op 2 decimalen

$$Vast1 = Dim1;def - Dim1sch \quad (11)$$

NB Dim2 = 0 mm

Waarin:

Dim1;bw	Dimensie 1 van het product in het bouwwerk [mm]
Dim1;def	Default dimensie 1 van het product (opgegeven in productkaart) [mm]
Vast1	Niet schaalbare deel van dimensie 1 van het product [mm]
Dim1sch	Schaalbare dimensie 1 van het product (opgegeven in productkaart) [mm].

$$Sfp = (Dim1;bw - vast1) / (Dim1;def - vast1) \times (Dim2;bw - vast2) / (Dim2;def - vast2) \quad (12)$$

rekenkundig afgerond op 2 decimalen

$$Vast2 = Dim2;def - Dim2sch \quad (13)$$

Waarin:

Dim2;bw	Dimensie 2 van het product in het bouwwerk [mm]
Dim2;def	Default dimensie 2 van het product (opgegeven in productkaart) [mm]
Vast2	Niet schaalbare deel van dimensie 2 van het product [mm]
Dim2sch	Schaalbare dimensie 2 van het product (opgegeven in productkaart) [mm].

² Op pagina 10 in subparagraaf 2.2.5 is de onderstaande tekst aangaande de schaling opgenomen.

Deze tekst is strijdig met de wijziging en kan geheel vervallen:

Deze Schaling treedt alleen op bij producten met als eenheid m1 of m2 en eventueel bij producten met als eenheid stuk(s). In dat laatste geval is schaling alleen mogelijk voor het schalingstype Massa volgens tabel. Bij producten met andere eenheden dan m1, m2 of stuks (bijvoorbeeld kg, m3) bedraagt de totale schaalfactor Sftot 1.

Gewijzigde tekst bij rekenregels, d.d. 8 september 2016³⁴

Evenredige schaling is mogelijk op 1 of 2 dimensies. Bij schaling op 1 dimensie zijn waarden vereist bij Dim1;def en Dim1sch. Bij schaling op 2 dimensies zijn waarden vereist bij Dim1;def en Dim1sch én bij Dim,2;def en Dim2sch. De relevante formule is afhankelijk van de waarden bij Dim1;def en Dim2;def:

- Heeft Dim1;def de waarde 0 of is het veld leeg, dan kan er geen sprake zijn van evenredige schaling. Het product heeft dus geen schalingstype 2. In deze situatie geldt: Sftot = 1
- Heeft Dim1;def een waarde groter dan 0, én heeft Dim2;def de waarde 0 of is het veld leeg, dan wordt de schaalfactor product (Sfp) bepaald met de formules 10 en 11
- Hebben zowel Dim1;def als Dim2;def een waarde groter dan 0, dan wordt de schaalfactor product (Sfp) bepaald met de formules 12 en 13

$$\text{Sfp} = (\text{Dim1;bw} - \text{vast1}) / (\text{Dim1;def} - \text{vast1}) \quad (10)$$

rekenkundig afgerond op 2 decimalen

$$\text{Vast1} = \text{Dim1;def} - \text{Dim1sch} \quad (11)$$

Waarin:

Dim1;bw	Dimensie 1 van het product in het bouwwerk
Dim1;def	Default dimensie 1 van het product (opgegeven in productkaart)
Vast1	Niet schaalbare deel van dimensie 1 van het product
Dim1sch	Schaalbare dimensie 1 van het product (opgegeven in productkaart)

$$\text{Sfp} = (\text{Dim1;bw} - \text{vast1}) / (\text{Dim1;def} - \text{vast1}) \times (\text{Dim2;bw} - \text{vast2}) / (\text{Dim2;def} - \text{vast2}) \quad (12)$$

rekenkundig afgerond op 2 decimalen

$$\text{Vast2} = \text{Dim2;def} - \text{Dim2sch} \quad (13)$$

Waarin:

Dim2;bw	Dimensie 2 van het product in het bouwwerk
Dim2;def	Default dimensie 2 van het product (opgegeven in productkaart)
Vast2	Niet schaalbare deel van dimensie 2 van het product
Dim2sch	Schaalbare dimensie 2 van het product (opgegeven in productkaart)

³ NB de toevoeging direct onder formule 11, NB Dim2 = 0 mm, is vervallen.

⁴ NB de toevoeging van [mm] in de omschrijving van de variabelen is vervallen