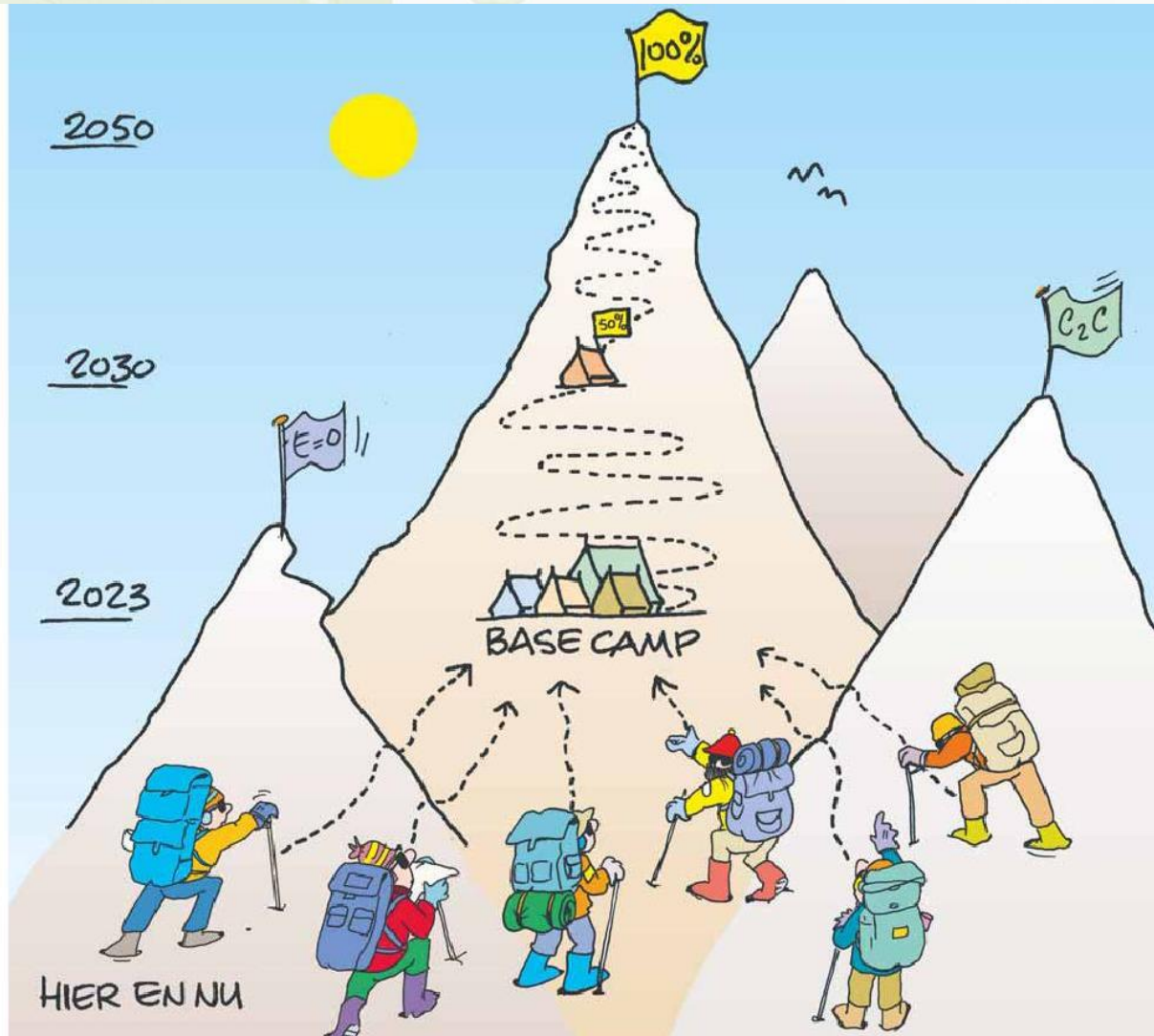


Inhoud

- Ontwikkelingen in de markt
- Ontwikkelingen in GPR (circulariteit, milieu)

Basiskamp in 2023



Basiskamp voor een Circulaire BouwEconomie

De Transitieagenda gaat over de eerste etappe waarin we het basiskamp inrichten, zodat we tijdens de tweede etappe (2021-2030) echt meters kunnen maken.

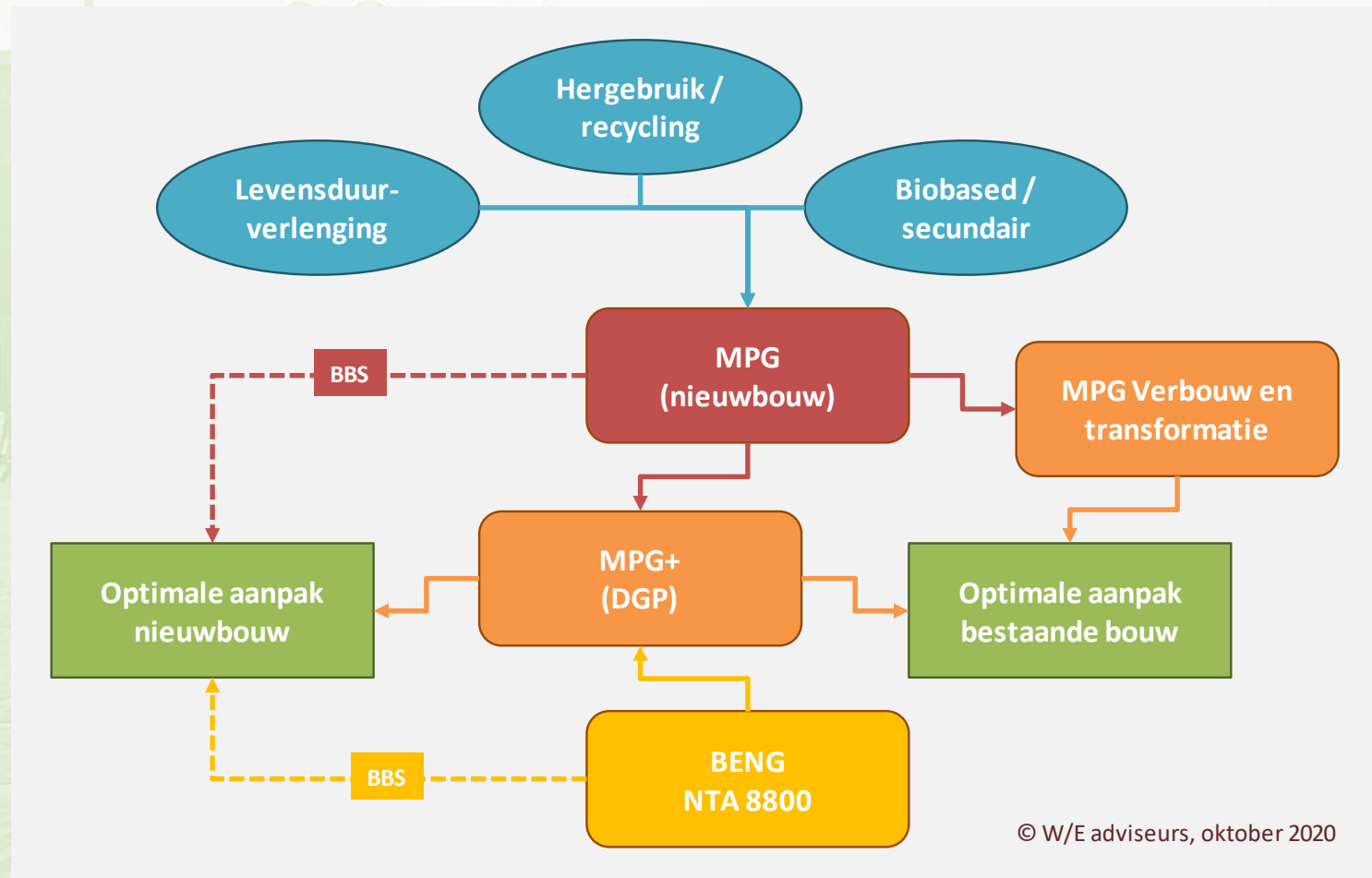
Ontwikkeling in de markt

- NTA8800 (BENG)
- BCI (losmaakbaarheid)
- MPG
 - NMD 3.0
 - Transformatie en renovatie
 - MPG+ (DPG)
 - ...
- GPR 4.3 → GPR 5.0

Ontwikkelingen MPG 2.3 naar 3.0

- Harmonisatie en herstructurering
- Meer inzicht/transparantie
- Makkelijker aanleveren van producten
- Verschil van +/- 1%

Ontwikkelingen MPG

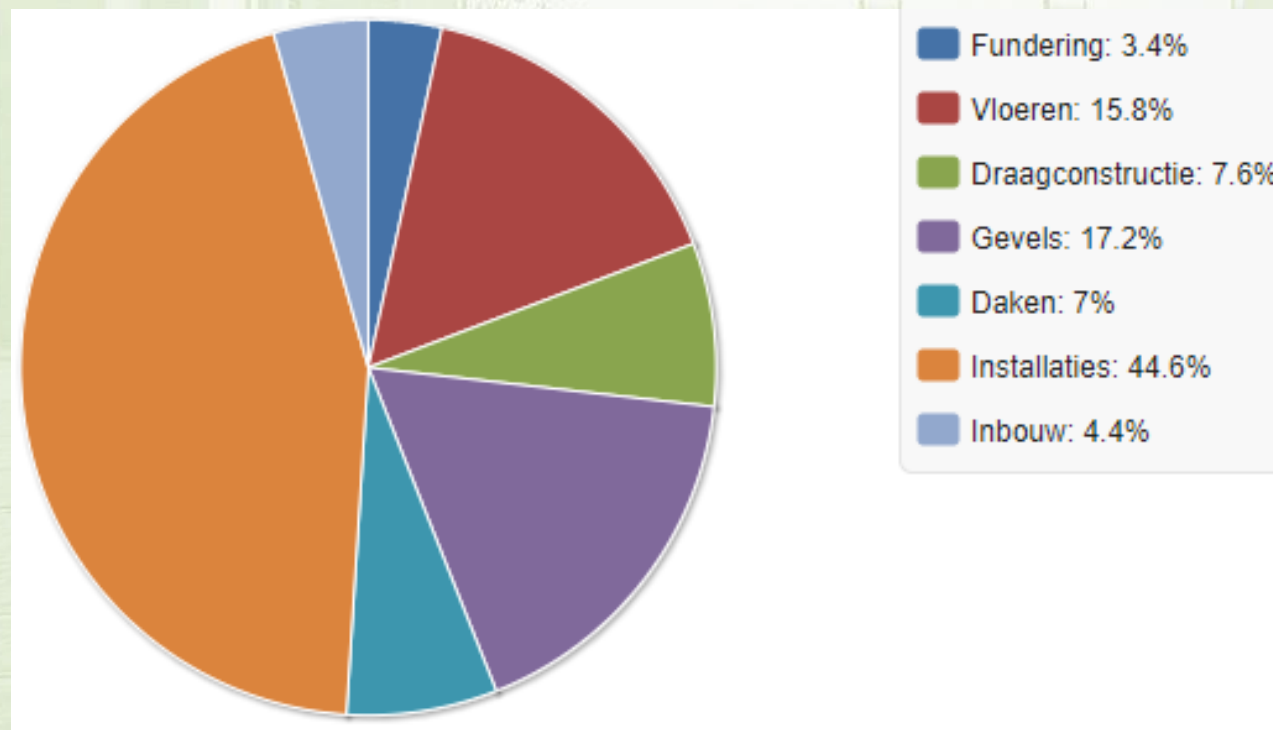


Opmerkingen

- Database 2.3 is zo goed als hetzelfde als 3.0. Door aanleveren van nieuwe producten – real time – gaat dit snel veranderen.
- Er komt een nieuw richtsnoer met nieuwe rekenregels omtrent het bepalen van de levensduur.
- Mogelijk komen er MPG eisen voor bestaande bouw.
- Er lopen ook onderzoeken om de MPG toe te gaan passen voor meer gebouwfuncties.
- Het belang van een integrale methode om energie en materiaal te combineren wordt erkend door de overheid. Dit gaat MPG+ heten. Wanneer dit wordt doorgevoerd is nog niet bepaald. In 4.4 zit nog de oude bekende DPG methode.

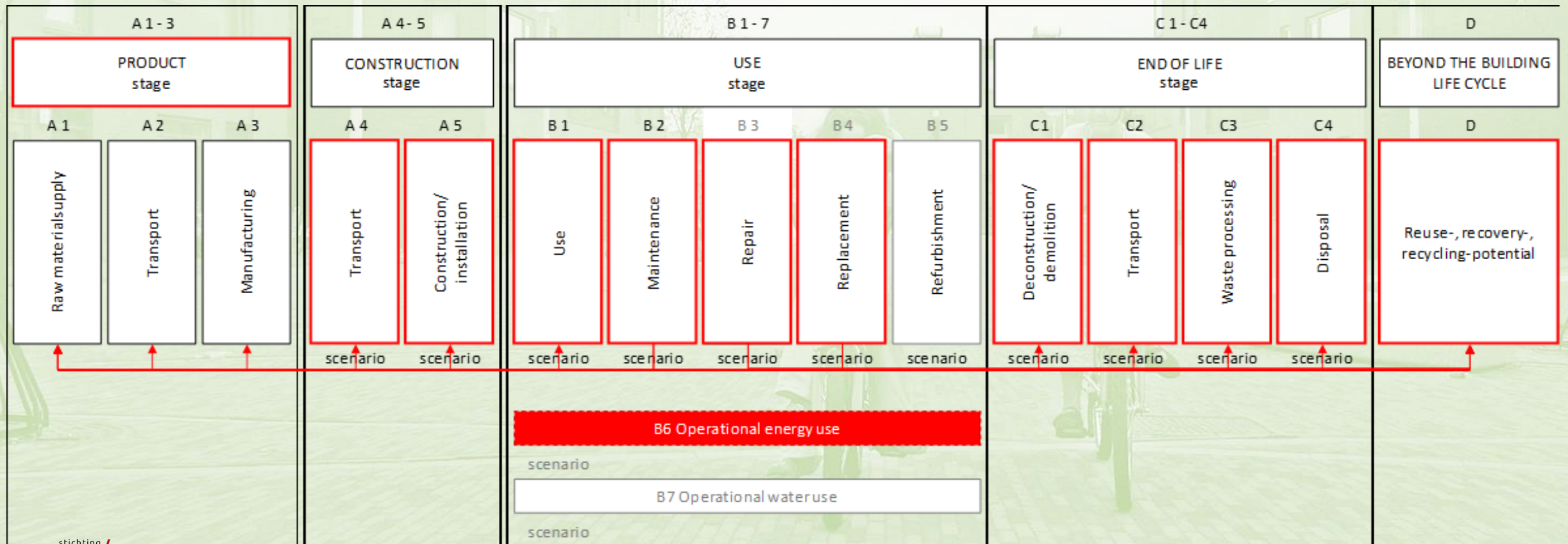
Ontwikkelingen MPG+ (DPG)

- Integrale afweging BENG en MPG



Ontwikkelingen MPG+ (DPG)

- Integrale afweging BENG en MPG



Opmerkingen

- Een doorrekening met de MPG biedt meer inzicht. Dit doordat de MPG bijdrage van de afzonderlijke modules (A, B, C en D) bij de resultaten getoond worden. Ook worden er naast de milieueffecten, zoals het broeikaseffect ook indicatoren getoond. Deze worden uitgebreid met meerdere circulaire indicatoren, zoals het aantal kg beschikbaar voor recycling. In het inzicht in de samenstelling van het product, en daarmee ook de input van secundair en biobased materiaal.
- Een prioritaire circulaire strategie is levensduurverlenging. Bij de MPG wordt de milieubelasting teruggerekend naar de belasting per jaar. Hierbij wordt voor de gebouwlevensduur meestal een default aangehouden. Hiermee wordt geen recht gedaan aan de situatie waarbij men geïnvesteerd heeft in een lange levensduurverwachting, zoals door aandacht voor het adaptief vermogen of een hoge kwaliteit. Maar een richtlijn voor het vaststellen van een specifieke gebouwlevensduur komt binnenkort beschikbaar.
- Recent zijn er scherpere afspraken gemaakt over de wijze waarop de baten en de lasten van recycling en hergebruik (module D) berekend moeten worden. Deze afspraken werken door in de productdata in de Nationale Milieudatabase (NMD). Omdat de afspraken over (voorzien) hergebruik net beschikbaar zijn, is hergebruik nog niet of nauwelijks in de productdata verwerkt. Naast het voorzien hergebruik is er ook een richtlijn opgesteld voor het meenemen van onvoorzien hergebruik, bijvoorbeeld bij een MPG-berekening waar tweedehands dakpannen worden toegepast

Ontwikkelingen MPG, onvoorzien hergebruik

- De huidige regels gaan vervallen:

Voor de bepaling van de milieuprestatie van een gebruiksfunctie kan de LCA-milieuwaarde van constructies die in zijn geheel in een te bouwen bouwwerk worden hergebruikt, buiten beschouwing worden gelaten.

- Bepaling gaat dan via een hergebruiksfactor, standaard 0,2 (voor fase A1-3, C3, C4 en D): wijzigingsblad d.d. oktober 2020

GPR ontwikkelingen (thema 2. milieu)

GPR 4.3 → GPR 5.0

- BCI (losmaakbaarheid)
- MPG
 - NMD 3.0
 - MPG+ (DPG)
 - Hergebruik
- Nog veel meer ...

GPR thema 2. milieu

GPR 4.3 → **GPR 4.4** → GPR ... → GPR 5.0

- **2.1 Materialen**

- Minimaliseer de uitputting van eindige voorraden door hergebruik en circulair materiaalgebruik
- Minimaliseer de milieubelasting: koppeling met GPR Materiaal (MPG v3.0)
- Maximaliseer de waarde van toegepaste materialen: lange levensduur, ontkoppeling, hergebruikspotentie

- **2.2 Water**

- Verbruik en substitutie van drinkwater

- **2.3 Ruimte & natuur**

- Grondgebruik
- Natuurinclusiviteit

Preview 2.1 opsplitsing

2.2.6 Bouwmethode, afgestemd op meerdere cycli

<input type="checkbox"/> ⓘ industrieel bouwsysteem	<input type="checkbox"/>	24	ⓘ ⓘ
<input type="checkbox"/> ⓘ scheiding constructie en afbouw/inrichting	<input type="checkbox"/>	16	ⓘ ⓘ
<input type="checkbox"/> ⓘ demontabele gebouwcomponenten	<input type="checkbox"/>	12	ⓘ ⓘ

- 2.2.6 wordt opgesplitst en verduidelijkt naar:
 - 2.1.8 ontkoppeling lagen van Brand
 - 2.1.9 hergebruikspotentie

Preview subthema 2.1 Materiaal

2.1.8 Ontkoppeling lagen Brand (afwijkende levensduur)

twee of meerdere lagen van elkaar ontkoppelbaar, waaronder drager - inbouw
de laag inbouw is ontkoppelbaar van de drager
twee of meerdere lagen van elkaar ontkoppelbaar
één laag ontkoppelbaar van andere laag
geen ontkoppeling mogelijk

- Ontkoppeling lagen van Brand gaat om interactie; vooral relevant vanwege andere vervangingscycli

Beoordeeld worden de volgende relaties tussen de lagen:

- kavel - drager
- drager - inbouw
- drager - installaties
- schil - drager
- inbouw - installaties

Onder de inbouw vallen ook vaste voorzieningen als keuken en sanitair. Alleen droge verbindingen of verbindingen met toegevoegd element (tabel bijvoegen) die tevens eenvoudig toegankelijk zijn, worden als losmaakbaar gezien. Aan de losmaakbaarheid is aantoonbaar extra aandacht besteed.

Een gedocumenteerde instructie voor demontage is onderdeel van de oplevering. Klik op het i-tje voor een toelichting op het lagenmodel van Steward Brand.

Preview subthema 2.1 Materiaal

2.1.8 Ontkoppeling lagen Brand (afwijkende levensduur)

twee of meerdere lagen van elkaar ontdeelbaar, waaronder drager - inbouw
de laag inbouw is ontdeelbaar van de drager
twee of meerdere lagen van elkaar ontdeelbaar
één laag ontdeelbaar van andere laag
geen ontdeelking mogelijk

- Ontkoppeling lagen van Brand gaat om interactie; vooral relevant vanwege andere vervangingscycli



Preview 2.1.9 hergebruikspotentie

2.1.9 Hergebruikspotentie

- > 10%
- 5% - 10%
- 1% - 5%
- < 1%

- Voor hergebruik bepalend:
 - 1. losmaakbaarheid
 - 2. hergebruikswaarde, opgedeeld:
 - 2a. Kwaliteitsfactor (restlevensduur)
 - 2b. Verhandelbaar product (geschikte maatvoering)

Milieu		Rekenblad hergebruikspotentie			
2.1.9 hergebruikspotentie					
MPG					0,813
	MPGpr				
Beglazing					0,049
PV-systemen					0,367
MPG zonder glas en PV					0,397
Hergebruikspotentie					11%
Productnaam	Losmaakbaarheid	Kwaliteitsfactor	Marktwaarde	MPGpr	MPGpr.her
Systeemwanden HSB	0,8	1,0	1,0	0,026	0,021
Hellend dak	1,0	1,0	1,0	0,024	0,024
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000

Preview 2.1.9 hergebruikspotentie

- Invulling en weging gaan via de resultaten van de MPG.

Milieu		Rekenblad hergebruikspotentie			
2.1.9 hergebruikspotentie					
MPG	0,813				
	MPGpr				
Beglazing	0,049				
PV-systemen	0,367				
MPG zonder glas en PV	0,397				
hergebruikspotentie	11%				
Productnaam	Losmaakbaarheid	Kwaliteitsfactor	Marktwaaarde	MPGpr	MPGpr.her
Systeemwanden HSB	0,8	1,0	1,0	0,026	0,021
Hellend dak	1,0	1,0	1,0	0,024	0,024
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000

Preview 2.1.9 hergebruikspotentie

- Invulling en weging gaan via de resultaten van de MPG.

Milieu		Rekenblad hergebruikspotentie			
2.1.9	hergebruikspotentie				
MPG		0,813			
	MPGpr				
Beglazing		0,049			
PV-systemen		0,367			
MPG zonder glas en PV		0,397			
hergebruikspotentie		11%			
Productnaam	Losmaakbaarheid	Kwaliteitsfactor	Marktwaaarde	MPGpr	MPGpr.her
Systeemwanden HSB	0,8	1,0	1,0	0,026	0,021
Hellend dak	1,0	1,0	1,0	0,024	0,024
					0,000

Daken; constructief

✓ Thermische isolatie die één geheel vormt met de dakconstructie of die tevens het afschot vorm | ✓ Constructieve daken |

✗ Dilatatievoegconstructies | ✗ Afschotlagen en mastiekranden

Hellende daken, Dakelement; hout, zelfdr, prefab, incl.isolatie,beplating; duurz. bosb

96,9 m² 0,024

Preview 2.1.9 hergebruikspotentie

- losmaakbaarheid:
 - $LI_n = TV_n \times ToV_n \times DK_n$

Milieu	Rekenblad	
2.1.9	hergebruikspotentie	
MPG	<input type="text" value="0,813"/>	
	MPGpr	
Beglazing	<input type="text" value="0,049"/>	
PV-systemen	<input type="text" value="0,367"/>	
MPG zonder glas en PV	<input type="text" value="0,397"/>	
hergebruikspotentie	<input type="text" value="11%"/>	
Productnaam	Losmaakbaarheid	Kwaliteitsfactor
Systeemwanden HSB	<input type="text" value="0,8"/>	<input type="text" value="1,0"/>
Hellend dak	<input type="text" value="1,0"/>	<input type="text" value="1,0"/>

Type verbinding		Gewicht
Droge verbinding	Droge verbinding	1,00
	Klikverbinding	1,00
	Klittebandverbinding	1,00
	Magnetische verbinding	1,00
Verbinding met toegevoegde elementen	Bout- en moerverbinding	0,80
	Veerverbinding	0,80
	Hoekverbindingen	0,80
	Schroefverbinding	0,80
	Verbindingen met toegevoegde verbindingselementen	0,80
Directe integrale verbinding	Pin-verbindingen	0,60
	Spijkerverbinding	0,60
Zachte chemische verbinding	Kitverbinding	0,20
	Schuimverbinding (PUR)	0,20
Harde chemische verbinding	Lijmverbinding	0,10
	Aanstortverbinding	0,10
	Lasverbinding	0,10
	Cementgebonden verbinding	0,10
	Chemische ankers	0,10
	Harde chemische verbinding	0,10

Toegankelijkheid verbinding	Gewicht
Vrij toegankelijk	1,00
Toegankelijkheid met extra handelingen die geen schade veroorzaken	0,80
Toegankelijkheid met extra handelingen met herstelbare schade	0,40
Niet toegankelijk – onherstelbare schade aan objecten	0,10

Doorkruisingen	Score
Modulaire zonering van objecten ¹⁰	1,00
Doorkruisingen tussen één of meerdere objecten	0,40
Volledige integratie van objecten	0,10

Preview 2.1.9 hergebruikspotentie

- hergebruikswaarde, opgedeeld:
 - 2a. Kwaliteitsfactor (restlevensduur)
 - 2b. Marktwaaarde product (geschikte maatvoering)

Milieu		Rekenblad hergebruikspotentie			
2.1.9	hergebruikspotentie				
MPG	<input type="text" value="0,813"/>				
	MPGpr				
Beglazing	<input type="text" value="0,049"/>				
PV-systemen	<input type="text" value="0,367"/>				
MPG zonder glas en PV	<input type="text" value="0,397"/>				
hergebruikspotentie	<input type="text" value="11%"/>				
Productnaam	Losmaakbaarheid	Kwaliteitsfactor	Marktwaaarde	MPGpr	MPGpr.her
Systeemwanden HSB	0,8	1,0	1,0	0,026	0,021
Hellend dak	1,0	1,0	1,0	0,024	0,024
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000

* Uitstekend: vergelijkbaar nieuwbouw -> factor 1.0

* Goed: functioneel, maar minder lang -> factor 0.5

* Matig/slecht: minder functioneel en/of beperkte restlevensduur (<50%?) -> factor 0.0

Preview 2.1.9 hergebruikspotentie

- Kwaliteitsfactor

* Uitstekend: vergelijkbaar nieuwbouw -> factor 1.0

* Goed: functioneel, maar minder lang -> factor 0.5

* Matig/slecht: minder functioneel en/of beperkte restlevensduur (<50%?) -> factor 0.0

Milieu		Rekenblad hergebruikspotentie				
2.1.9	hergebruikspotentie					
MPG		0,813				
	MPGpr					
Beglazing		0,049				
PV-systemen		0,367				
MPG zonder glas en PV		0,397				
hergebruikspotentie		11%				
Productnaam	Losmaakbaarheid	Kwaliteitsfactor	Marktwaaarde	MPGpr	MPGpr.her	
Systeemwanden HSB	0,8	1,0	1,0	0,026	0,021	
Hellend dak	1,0	1,0	1,0	0,024	0,024	
					0,000	
					0,000	
					0,000	
					0,000	
					0,000	
					0,000	
					0,000	
					0,000	

Preview 2.1.9 hergebruikspotentie

- Marktwaarde

* oorspronkelijk product (dakpan, losse schone steen) -> 0.9 (net lager dan nieuw)

* modulaire maatvoering (veelvoud van 30 of 60 cm) -> 0.75

* passend te maken (houten of stalen balken, houten deur) -> 0.5

* overig -> 0.0

Milieu		Rekenblad hergebruikspotentie			
2.1.9	hergebruikspotentie				
MPG	<input type="text" value="0,813"/>				
	MPGpr				
Beglazing	<input type="text" value="0,049"/>				
PV-systemen	<input type="text" value="0,367"/>				
MPG zonder glas en PV	<input type="text" value="0,397"/>				
hergebruikspotentie	<input type="text" value="11%"/>				
Productnaam	Losmaakbaarheid	Kwaliteitsfactor	Marktwaarde	MPGpr	MPGpr.her
Systeemwanden HSB	0,8	1,0	1,0	0,026	0,021
Hellend dak	1,0	1,0	1,0	0,024	0,024
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000

Vragen

- Hoe zit het met hergebruikte producten die je bij transformatie/renovatie toepast?

Voor transformatie waren al rekenregels beschikbaar, deze zijn ook verwerkt in de MPG methodiek voor bestaande bouw. Deze methodiek is pas geleden bijgewerkt, de regels hiervoor staan op website van st. NMD.

- 2.1.9 (hergebruik potentie) het rekensheet voor GPR Gebouw, vul je alleen in voor de producten waar in het ontwerp rekening gehouden is met hergebruik/losmaakbaarheid. Hoe zit dat bij renovatie/ bestaande bouw?

Dan kijk je alleen naar toegevoegde materialen.

Vragen

- Hoe kom je aan de waarde van het cijfer in de tabellen bij rekenblad hergebruikspotentie?

In het 'rekenblad hergebruikspotentie' is een toelichting opgenomen hoe de score tot stand komt. Dat is een combinatie van losmaakbaarheidsindex, kwaliteitsfactor, marktwaarde en MPG van het product zelf. In het rekenblad is nader toegelicht hoe elk van deze factoren bepaald moet worden. Voor de losmaakbaarheidsindex is bijv. per type verbinding een weegfactor gegeven.

Vragen

- Op basis waarvan wordt de kwaliteitsfactor en marktwaarde berekend?

Hergebruik is altijd moeilijk te bepalen, daarom spreken we ook van hergebruikspotentie. Gebaseerd op de potentie die we nu zien. Hoewel we de toekomstige waarde niet vast kunnen stellen, kunnen we nu wel voorwaarden creëren waarmee de waarde optimaal te benutten is.

- Toxische stoffen, komt dat al voldoende terug in de MPG?

In de MPG wordt een deel hiervan meegenomen. Maar de rekenmethode is niet heel transparant in de EU. Ook in de MIA wordt er aandacht aan besteed, maar hoe dat precies berekent moet worden is niet duidelijk.

Vragen

- Wat zijn de ontwikkelingen rondom de CPG?

De CPG komt uit de eigen koker van W/E. Bij versie 4.4 wordt de oorspronkelijke Excel versie licht ge-update. Deze is dan te downloaden vanuit de software. Verdere ontwikkelingen in de CPG zullen pas na de release van GPR 4.4 opgepakt worden.

- Is het in de toekomst mogelijk om een materialenpaspoort te genereren vanuit GPR?

W/E is in gesprek met Madaster om vanuit de MPG een materiaalpaspoort te maken. Andersom is al wel mogelijk voor 2.3, aan 3.0 wordt nu gewerkt.

Vragen

- Hoe gaat op termijn losmaakbaarheid in de MPG een plek krijgen?

De bedoeling is dat er in de MPG gestuurd kan gaan worden met verwerkingsscenario's, want dat is waar losmaakbaarheid om draait. Helaas weet W/E niet hoe ver deze ontwikkeling is, welke methode gebruikt gaat worden en wanneer dit ingaat.

- Operational energy use (sheet 8) is energie verbruik tijdens gebruiksfase?

Dat klopt. Dit is het operationeel energiegebruik, dit wordt in Nederland gemeten met de EPG en binnenkort met de NTA8800.

Vragen

- Hoe beïnvloed die nieuwe methode voor hergebruikt materiaal de verhouding module D/A?
- Nieuw materiaal met factor 0,2 invullen. W/E verwacht dat dit geen effect heeft op de fase D. Toepassing hergebruikte producten gaat over de inputstroom, fase D gaat over de outputstroom.
- W/E verwacht dat de D/A verhouding in 2021 uit de regelgeving van RVO gehaald wordt, omdat het nog niet voldoende geïntegreerd is.