



Plafond- en koploperwaarden

24 juni 2025

Onafhankelijke Commissie Duurzame Betonketen

- Doelstelling: Vaststellen plafond- en koploperwaarden voor beton
- Ingesteld op initiatief van het Betonakkoord
- Wordt spoedig overgenomen door Ministerie van IenW
- Leden
 - Niki Loonen; Voorzitter (TBI)
 - Jeannette van den Bos (RWS GPO)
 - Sebastiaan van Hellenberg Hubar (Imd)
 - Jurgen Hielema (RVB)
 - Ulbert Hofstra (SGS Intron)
 - Michaël Menting (Dura Vermeer)
 - Rob Vergoossen (RHDHV)
 - Nick Vervoort (Heijmans)
 - Alfons van Woensel (Bruil / Betonhuis)

Methodiek plafond- en koploperwaarden

- Cementbeton binnen geldende normen is de referentie; andere toepassingen worden niet uitgesloten
- LCA onderdelen A1 – A3 zodat maximaal gestuurd wordt op impact van materialen
- LCA A1 set zonder PCR cement/beton (waarschijnlijk 1-1-2026 A2 + PCR)
- Voor de jaren 2025, 2026 en 2027 zijn plafond- en koploperwaarden vastgesteld
- Tot 2030 geen CCSU verrekening (wel toepasbaar voor MKI / MPG i.g.v. EPD)

Methodiek plafond- en koploperwaarden

- De condities waarin beton wordt toegepast bepalend voor de milieu impact
 - Ongewapend
 - Binnen
 - Buiten
 - Agressief

Methodiek plafond- en koploperwaarden

- Mengsel op basis van waterbehoefte en water-cement-factor

Categorie (expositie)	referentie sterkteklasse	water-cementfactor	Waterbehoefte [l/m³]	referentie cementgehalte [kg/m³]
Ongewapend	C20/25	0,60	175	295
Binnen	C25/30	0,55	175	320
Buiten	C30/37	0,50	175	350
Agressief	C30/37	0,45	175	390

- CEM III/A = plafondwaarde en CEM III/B = koploperwaarde

Jaar	<u>referentie klinkergehalte [%]</u>	
	plafondwaarde	koploperwaarde
2025	55	35
2026	50	32,5
2027	45	30

Methodiek plafond- en koploperwaarden

MKI plafond- en koploperwaarden in €/m³ beton (LCA A1 set A1 t/m A3)

Categorie (expositie)	plafondwaarde			koploperwaarde		
	2025	2026	2027	2025	2026	2027
Ongewapend	10,2	9,5	8,8	7,4	7,1	6,7
Binnen	10,8	10,1	9,4	7,9	7,5	7,2
Buiten	11,7	10,9	10,1	8,4	8,0	7,6
Agressief	12,8	11,9	11,0	9,2	8,8	8,3

CO₂ impact plafond- en koploperwaarden in kg/m³ beton (LCA A1 set A1 t/m A3)

Categorie (expositie)	plafondwaarde			koploperwaarde		
	2025	2026	2027	2025	2026	2027
Ongewapend	157	145	133	109	103	97
Binnen	169	156	143	117	111	104
Buiten	183	169	155	126	119	112
Agressief	202	186	171	139	131	123

Methodiek plafond- en koploperwaarden

Uitzonderingen en aanvullingen: toeslagpercentages CO₂/MKI-berekening

		Ongewapend	Binnen	Buiten	Agressief
Sterkteklasse*	C40/50	35%	25%	15%	5%
	C55/67	40%	30%	20%	10%
	C70/80	75%	60%	45%	35%
Toeslag prefab i.v.m. hogere impact A3 door productie dan transportbeton **	2025	15%	14%	13%	12%
	2026	10%	9%	9%	8%
	2027	7%	6%	5%	4%
Prefab snel <u>ontkisten</u> plafondwaarden. Koploperwaarde = 10%***	2025	40%	30%	20%	10%
	2026	25%	20%	15%	10%
	2027	10%	10%	10%	10%
Wintercondities (alleen koploperwaarden)****		25%	20%	15%	10%

Methodiek plafond- en koploperwaarden

Impact aan te tonen door de beton producent

- Mengsel gebaseerde berekening
 - Ontwerptool Groen Beton
 - Rethink software
 - Etc.
- EPD met aftrek van het aandeel wapening
 - Bij prefab dan toeslag op plafond- en koploperwaarden

Methodiek plafond- en koploperwaarden

Voorbeeldberekening 1A

- Woning wanden / breedplaat vloeren
- C35/45 milieuklasse XC1
 - Plafondwaarde 2026 = $156 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$
 - Opslag sterkteklasse = $15/20 \times 25\% = 18,8\%$
 - Opslag A3 = 9%
 - Opslag snel ontkisten = 20% → hoger dan opslag sterkte
 - Plafondwaarde '26 = $156 \times 129\% = 201 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ (187 kg CO₂/m³ zonder A3)

Methodiek plafond- en koploperwaarden

Voorbeeldberekening 1B

- Woning wanden / breedplaat vloeren
- C35/45 milieuklasse XC1
 - Koploperwaarde 2027 = $104 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$
 - Opslag sterkteklasse = $15/20 \times 25\% = 18,8\%$
 - Opslag A3 = 9%
 - Opslag snel ontkisten = 10% → lager dan opslag sterkte
 - Koploperwaarde '27 = $104 \times 127,8\% = 133 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ (122 $\text{kg CO}_2/\text{m}^3$ zonder A3)

Methodiek plafond- en koploperwaarden

Voorbeeldberekening 2

- Voorgespannen heipaal of brugligger
- C55/67 milieuklasse XD3
 - Plafondwaarde MKI 2026 = €11,90
 - Opslag sterkteklasse = 10%
 - Opslag A3 = 8%
 - Opslag snel ontkisten = 10% → gelijk aan opslag sterkte
 - Plafondwaarde MKI '26 = €11,90 x 118% = €14,04 (€13,09 zonder A3)

Rapport en presentatie beschikbaar op www.betonakkoord.nl



Samen maken we de betonsector duurzamer

De betonsector kan en wil duurzamer worden door meer samen te werken in de keten en met opdrachtgevers. Daarom is het

Het Betonakkoord zorgt voor:

- Vergroting van kennis en innovatiekracht en daarmee de concurrentiepositie in binnen- en buitenland.
- Verhoging van de aantrekkelijkheid van de betonsector