



Sturen op milieuprestatie

Jeannette Levels

4 maart 2025

LBP|SIGHT



Bouw | Ruimte | Milieu

Inhoud

- Stand van zaken MPG regelgeving
- Implementatie A2 milieudata
- Whole life carbon (EPBD IV)



Stand van zaken MPG regelgeving



Nieuws



← naar nieuwsoverzicht



Minister Keijzer zet aanscherping MPG in de ijskast

Bront Dutch Green Building Council 4 okt 2024

De Milieuprestatie Gebouwen (MPG) wordt voorlopig niet aangescherpt wegens mogelijke belemmeringen voor de woonopgave. Dat meldde minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Mona Keijzer gisteren in een kamerbrief. "Sturen op minder CO₂-uitstoot op korte termijn was al geen prioriteit meer voor het ministerie. Nu zet de Minister ook de aangekondigde aanscherping van de MPG in de ijskast, omdat ze op zoek is naar draagvlak. Het is onbegrijpelijk dat minister Keijzer in gesprek wil met de sector, terwijl haar voorganger al anderhalf jaar met alle stakeholders om tafel heeft gezeten", stelt programmamanager Ruben Zonnevrijlle.



Heb je vragen of wil je meer informatie? Neem dan contact op met:



Ruben Zonnevrijlle

r.zonnevrijlle@dgbc.nl →

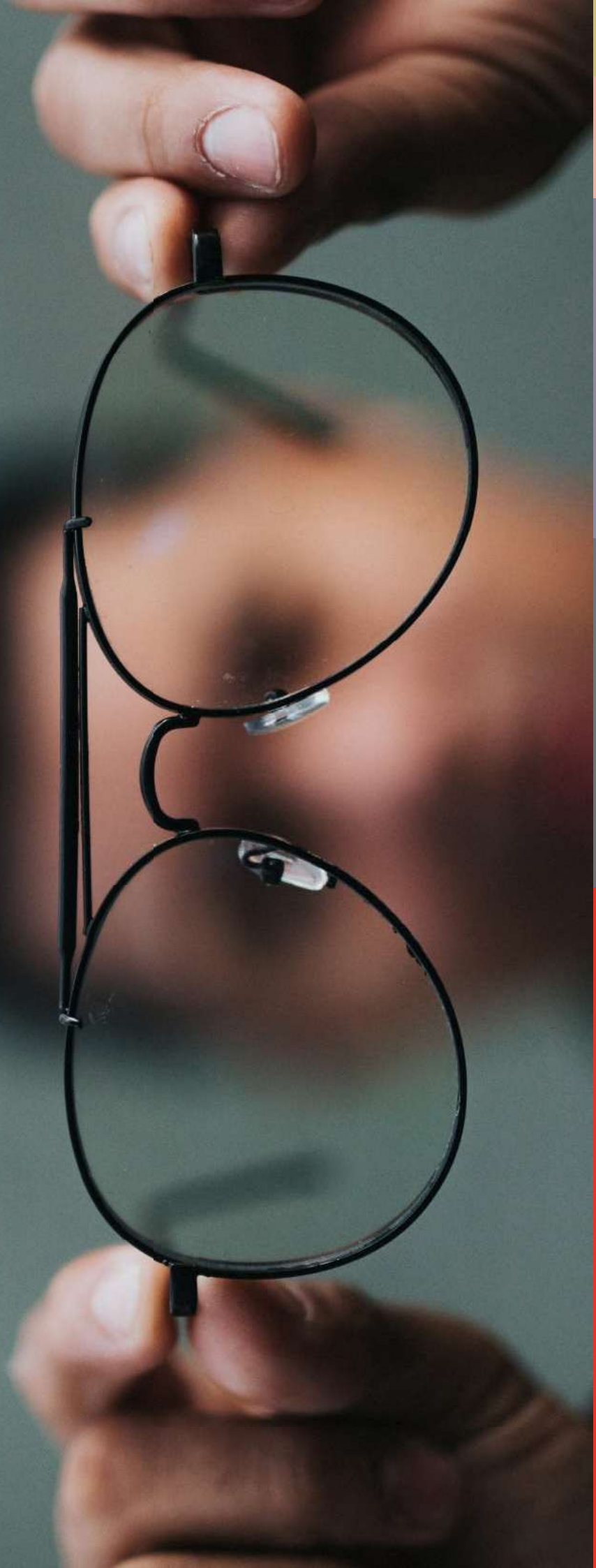
Stand van zaken MPG regelgeving

3 onderwerpen samengenomen in 1 wijziging

- ✓ Binnen Europa sterk verouderde rekenmethode nog in gebruik
- ✓ Aanscherping onderhandeld in omgevingswet – lokale bevoegdheid uit omgevingswet
- ✓ Demarcatie bouwregelgeving – referentiebouwwerken aansluiten KOSBENG



Stand van zaken MPG regelgeving



Stand van zaken MPG regelgeving

 Tweede Kamer DER STATEN - G E N E R A A L Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024	Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024	Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024	Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024	Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024 11. december 2024

Stand van zaken MPG regelgeving

Tabel 1 Nieuwe milieuprestatie-eis voor woonfuncties en kantoorfuncties, berekend met de nieuwe Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken en de hiermee corresponderende milieuprestatie-eis berekend met de oude versie van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken

Gebruiksfunctie	Milieuprestatie-eis berekend met de (nieuwe) Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken	Milieuprestatie-eis berekend met de (oude) Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken
1. Woonfunctie		
a. in een woongebouw	1,2	-
b. andere woonfunctie	1,0	0,5
6. Kantoorfunctie	1,55	0,85

Tabel 2 Nieuwe milieuprestatie-eis per gebruiksfunctie (berekend met de nieuwe versie van de bepalingmethode)

Gebruiksfunctie	Milieuprestatie-eis
2. Bijeenkomstfunctie	1,85
3. Celfunctie	1,85
4. Gezondheidszorgfunctie	1,85
5. Industriefunctie	1,85
7. Logiesfunctie	1,85
8. Onderwijsfunctie	1,85
9. Sportfunctie	1,85
10. Winkelfunctie	1,85
11. Overige gebruiksfunctie	1,8
12. Bouwwerk geen gebouw zijnde	-

NB de gebruiksfuncties 1. woonfunctie en 6. kantoorfunctie zijn vermeld in tabel 1.

Tabel 4.158 komt te luiden:

Tabel 4.158

Gebruiksfunctie	Leden van toepassing											
	milieuprestatie				milieuprestatie				gebruiksoppervlakte			
	artikel	4.159				4.159	4.159	4.159	4.159	4.159	4.159	uitkomst
	lid	1	2	3	4	5						
1 Woonfunctie		1	2	3	4	-						
a. in een woongebouw		1	2	3	4	-		1,2	60 m2			-
b. andere woonfunctie		-	-	-	-	-		-	-			-
c. andere woonfunctie		1	2	3	4	-		1,0	80 m2			-
2 Bijeenkomstfunctie		1	2	-	4	-		1,85	-			-
3 Celfunctie		1	2	-	4	-		1,85	-			-
4 Gezondheidszorgfunctie		1	2	-	4	-		1,85	-			-
5 Industriefunctie		1	2	-	4	5		1,85	-			-
6 Kantoorfunctie		1	2	3	4	-		1,55	-			2,5
7 Logiesfunctie		1	2	-	4	-		1,85	-			-
8 Onderwijsfunctie		1	2	-	4	-		1,85	-			-
9 Sportfunctie		1	2	-	4	-		1,85	-			-
10 Winkelfunctie		1	2	-	4	-		1,85	-			-
11 Overige gebruiksfunctie		1	2	-	4	5		1,8	-			-
12 Bouwwerk geen gebouw zijnde		-	-	-	-	-		-	-			-

Implementatie A2 milieudata

<https://youtu.be/TU9wYvQ59Jo>

Nederlandse implementatie Europese overgang van;
EN 15804:2012 + A1:2013 naar EN 15804:2012 + A2:2019
Aangewezen in de EU Bouwproductenverordening (CPR)

Implementatie A2 milieudata

Tabel 2: Indicatoren die milieu-impact beschrijven (set 1)

Milieu-impactcategorie	Indicator	Eenheid
Uitputting van abiotische grondstoffen, ex fossiele energiedragers	ADP-elementen	kg antimoon
Uitputting van fossiele energiedragers	ADP-brandstof ⁷	kg antimoon
Klimaatverandering	GWP-100j	kg CO ₂
Ozonlaagaantasting	ODP	kg CFC 11
Fotochemische oxidantvorming	POCP	kg etheen
Verzuring	AP	kg SO ₂
Vermesting	FP	kg /PO ₄ ³⁻
Humaan-toxicologische effecten	HTP	kg 1,4 dichloorbenzeen
Ecotoxicologische effecten, aquatisch (zoetwater)	FAETP	kg 1,4 dichloorbenzeen
Ecotoxicologische effecten, aquatisch (zeewater)	MAETP	kg 1,4 dichloorbenzeen
Ecotoxicologische effecten, terrestrisch	TETP	kg 1,4 dichloorbenzeen

Nationale aanvulling op Europese Norm

Tabel 3: Indicatoren die milieu-impact beschrijven (set 2)

Milieu-impactcategorie	Indicator	Eenheid
Klimaatverandering - totaal	GWP-totaal	kg CO ₂ -eq
Climate change	€/kg CO ₂	No disclaimer
Climate change - Fossil	€/kg CO ₂	No disclaimer
Climate change - Biogenic	€/kg CO ₂	No disclaimer
Climate change - Land use and LU ch	€/kg CO ₂	No disclaimer
Ozonlaagaantasting	€/kg CFC11-eq	No disclaimer
Verzuring	€/Mol H ⁺ -eq.	No disclaimer
Vermesting: Zoetwater	€/kg P-eq	No disclaimer
Vermesting: Zoutwater	€/kg N	No disclaimer
Vermesting: Land	€/Mol N-eq.	No disclaimer
Smogvorming	€/kg NMVOC-eq.	No disclaimer
Grondstofuitputting: - Metalen en mineralen	€/kg Sb-eq	No disclaimer
Grondstofuitputting: - Energiedragers	€/MJ	uncertainty risks / limited experience
Waterschaarste	m ³ water eq	uncertainty risks / limited experience
Fijnstofvorming	€/kg disease incidence	uncertainty risks / limited experience
Straling	€/kg kBq U235-eq	No disclaimer
Ecotoxiciteit	€/CTUe	only nuclear fuel cycle
- aquatisch zoetwater	€/CTUe	uncertainty risks / limited experience
Humane toxiciteit - Kankerverwekkend effect	€/CTUh	uncertainty risks / limited experience
Humane toxiciteit - Niet-kankerverwekkend	€/CTUh	uncertainty risks / limited experience
Landgebruik	Pt/m ² -jaar	uncertainty risks / limited experience
Landgebruik gerelateerde impact / bodemkwaliteit	Bodemkwaliteitsindex	Dimensieloos

Implementatie A2 milieudata



Milieucategorie	Eenheid	Monetaire weegfactor scenario CO2-hoog
Climate change	€/kg CO2	0.116
Climate change - Fossil	€/kg CO2	0.116
Climate change - Biogenic	€/kg CO2	0.116
Climate change - Land use and LU ch	€/kg CO2	0.116
Ozonlaagaantasting	€/kg CFK11-eq	32
Verzuuring	€/Mol H+-eq	0.39
Vermesting: Zoetwater	€/kg P-eq	1.96
Vermesting: Zoutwater	€/kg N	3.28
Vermesting: Land	€/Mol N-eq	0.36
Smogvorming	€/kg NMVOC-eq	1.23
Grondstofuitputting: - Metalen en mineralen	€/kg Sb-eq	0.3
Grondstofuitputting: - Energiedragers	€/MJ	0.00033
Waterschaarste	€/m3 water eq	0.00506
Fijnstofvorming	€/kg disease incidence	540750
Straling	€/kg kBq U235-eq	0.049
Ecotoxiciteit - aquatisch zoetwater	€/CTUe	0.00013
Humane toxiciteit - Kankerverwekkend effect	€/CTUh	1096368
Humane toxiciteit - Niet-kankerverwekkend	€/CTUh	147588
Landgebruik	€/Pt/m2.jaar	0.000175

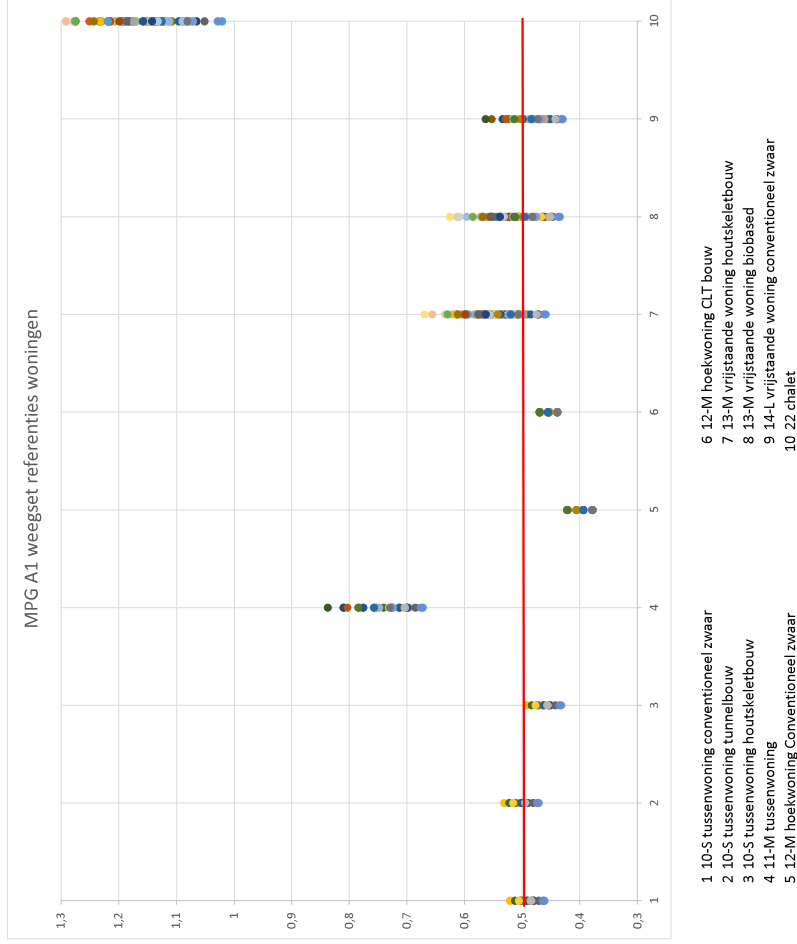
Bron: Tabel 1, weegset A2, CE Delft. Milieuprijzen als weegfactor in de bepalingmethode milieuprestatie bouwwerken, december 2020, monetaire weging met hoge CO2 prijs.

Tabel II.2 monetaire weegfactoren versie A2 van de bepalingmethode

Rood zijn de gecorrigeerde weegfactoren in het uiteindelijke eindrapport van CE Delft.

Climate change	€/kg CO2	Core	No disclaimer
Climate change - Fossil	€/kg CO2	Core	No disclaimer
Climate change - Biogenic	€/kg CO2	Core	No disclaimer
Climate change - Land use and LU ch	€/kg CO2	Core	No disclaimer
Ozonlaagaantasting	€/kg CFK11-eq	Core	No disclaimer
Verzuuring	€/Mol H+-eq	Core	No disclaimer
Vermesting: Zoetwater	€/kg P-eq	Core	No disclaimer
Vermesting: Zoutwater	€/kg N	Core	No disclaimer
Vermesting: Land	€/Mol N-eq	Core	No disclaimer
Smogvorming	€/kg NMVOC-eq	Core	No disclaimer
Grondstofuitputting: - Metalen en mineralen	€/kg Sb-eq	Core	uncertainty risks / limited experience
Grondstofuitputting: - Energiedragers	€/MJ	Core	uncertainty risks / limited experience
Waterschaarste	m3 water eq	Core	uncertainty risks / limited experience
Fijnstofvorming	€/kg disease incidence	Additional	No disclaimer
Straling	€/kg kBq U235-eq	Additional	only nuclear fuel cycle
Ecotoxiciteit	€/CTUe	Additional	uncertainty risks / limited experience
- aquatisch zoetwater	€/CTUe	Additional	uncertainty risks / limited experience
Humane toxiciteit - Kankerverwekkend effect	€/CTUh	Additional	uncertainty risks / limited experience
Humane toxiciteit - Niet-kankerverwekkend	€/CTUh	Additional	uncertainty risks / limited experience
Landgebruik	Pt/m2.jaar	Additional	uncertainty risks / limited experience

Implementatie A2 milieudata

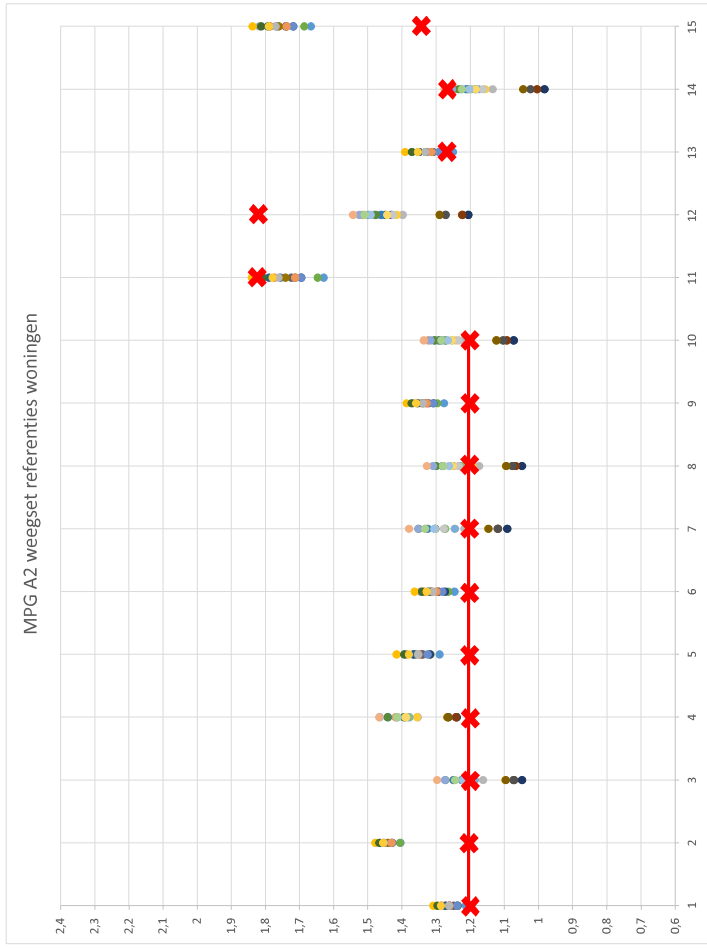
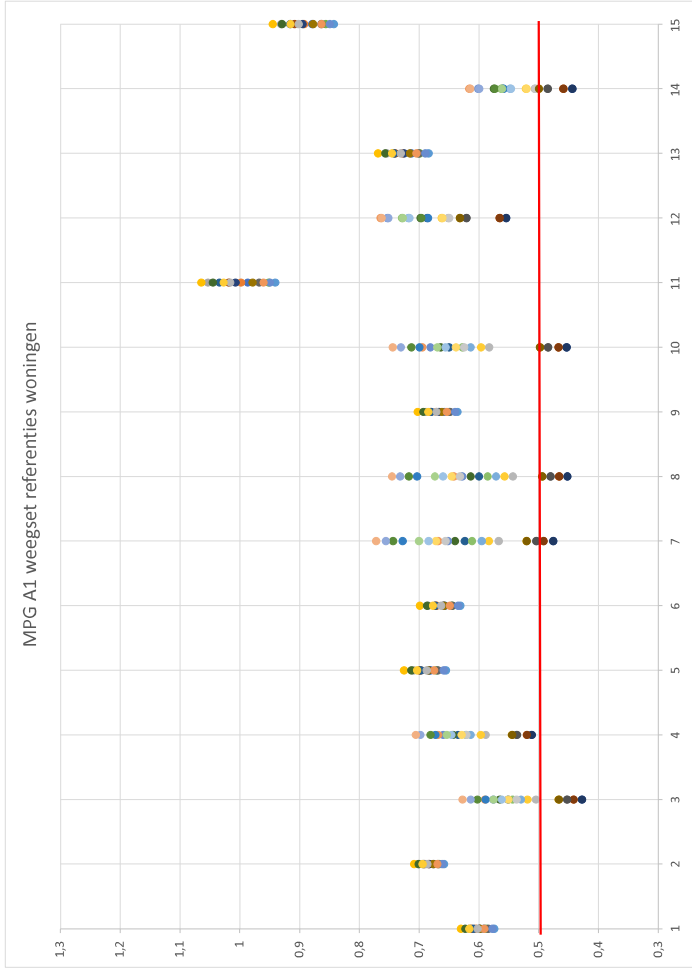


MPG eis bepaald op basis van referentie bouwwerken

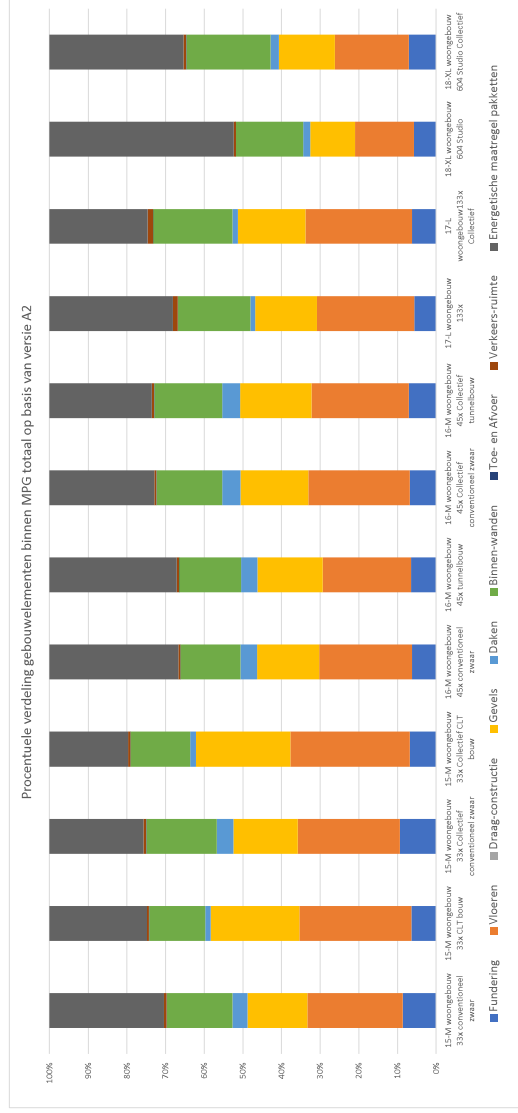
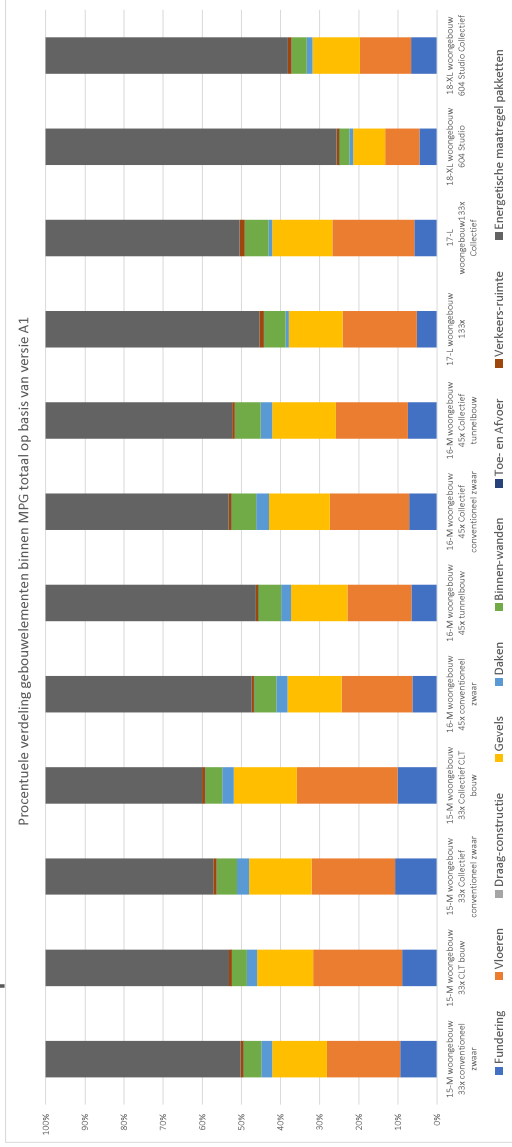
<https://www.internetconsultatie.nl/milieuprestatie/document/12244>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/05/21/nadere-analyse-implementatie-bepalingsmethode-versie-a2>

Implementatie A2 milieudata



Implementatie A2 milieudata



Implementatie A2 milieudata

Verdiepingsvloer uit tussenwoning 10S

I. Conventioneel zwaar

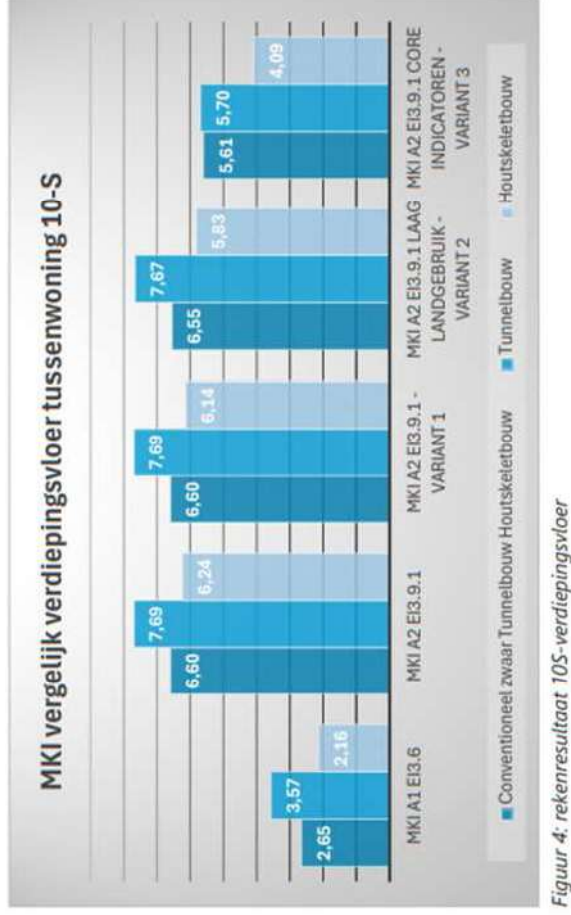
Vloeren		
Begane grondvloer		
cat 2	Vrijdragende vloeren, kanaalplaat, pefab beton, ind isolatie eps RC4,0 AB-FAB	43,31 m2
cat 2	Anhydriet gietvloer, zwevend op 20mm polystyreen (NBVG)	40,34 m2
cat 3	Geïsoleerd vloerlук, houtvezelcement, EPS isolatie stalen ravel	0,48 m2
Verdiepingsvloer 1		
cat 2	Vrijdragende vloeren, kanaalplaat, pefab beton, AB-FAB	40,99 m2
cat 2	Anhydriet gietvloer, zwevend op 20mm polystyreen (NBVG)	39,74 m2
cat 3	Afwerklaag, spuitpleister	3 mvt obv demarcatielijst

II. Tunnelbouw/HSB

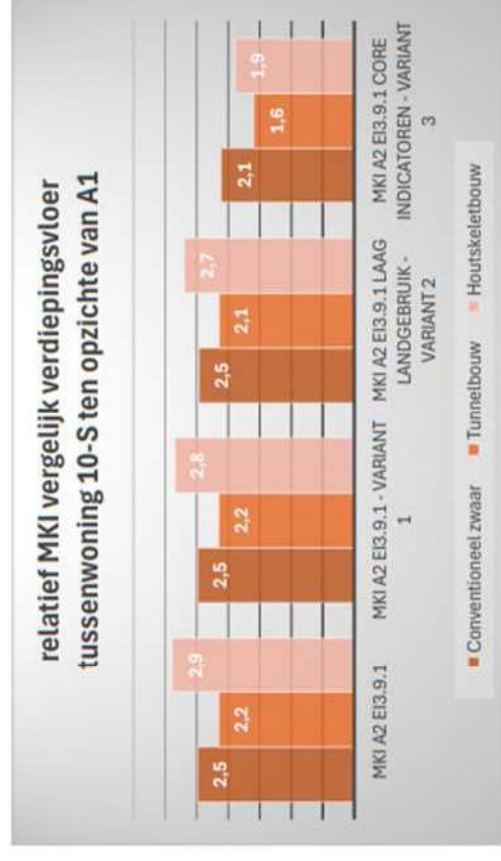
Vloeren		
Begane grondvloer		
cat 2	Vrijdragende vloeren, kanaalplaat, pefab beton, ind isolatie eps RC4,0 AB-FAB	41,54 m2
cat 2	Anhydriet gietvloer, zwevend op 20mm polystyreen (NBVG)	40,34 m2
cat 3	Geïsoleerd vloerlук, houtvezelcement, EPS isolatie stalen ravel	0,48 m2
Verdiepingsvloer 2		
cat 2	Vrijdragende vloeren, Betonhuis, beton in het werk gestort, CEMIII, ind. wapening	38,92 m2
cat 2	Anhydriet gietvloer, zwevend op 20mm polystyreen (NBVG)	39,74 m2
cat 3	Afwerklaag, spuitpleister	3 mvt obv demarcatielijst

III. HSB

Vloeren		
Begane grondvloer		
cat 2	Vrijdragende vloeren, kanaalplaat, pefab beton, ind isolatie eps RC4,0 AB-FAB	43,26 m2
cat 2	Anhydriet gietvloer, zwevend op 20mm polystyreen (NBVG)	40,34 m2
cat 3	Geïsoleerd vloerlук, houtvezelcement, EPS isolatie stalen ravel	0,48 m2
Verdiepingsvloer 1		
cat 3	Vrijdragende vloeren, HSB, Europees naaldbout balken, steenwol, multiplex, 2 gipsplaten, duurzame l	42,21 m2
cat 2	Anhydriet gietvloer, zwevend op 20mm polystyreen (NBVG)	36,94 m2
cat 3	Afwerklaag, spuitpleister	3 mvt obv demarcatielijst

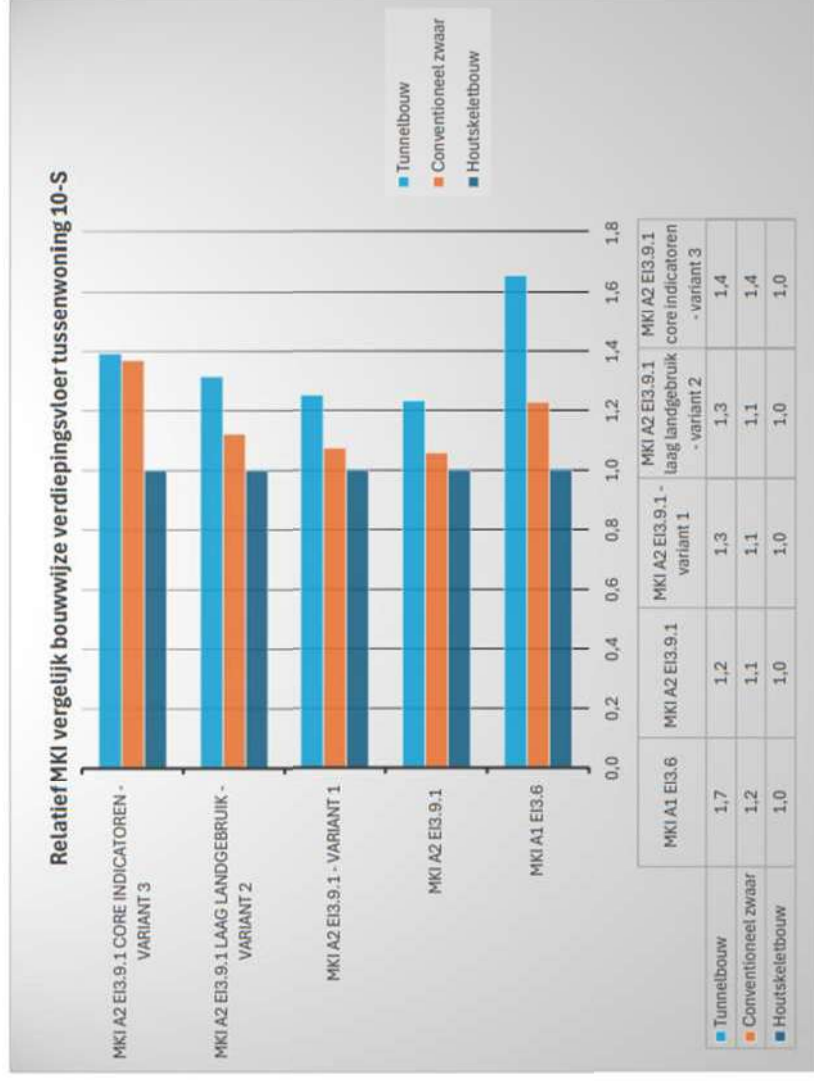


Figuur 4: rekenresultaat 10S-verdiepingsvloer



Figuur VII.2: vergelijking rekenresultaat 10S-verdiepingsvloer

Implementatie A2 milieudata



Figuur 5: vergelijking rekenresultaat verdiepingsvloer tussenwoning 10S

Whole life carbon (EPBD IV)



OECD Urban Studies

Zero-Carbon Buildings in Cities

A Whole Life-Cycle Approach



Whole life carbon (EPBD IV)

EPBD IV – RICHTLIJN (EU) 2024/1275 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 24 april 2024 betreffende de energieprestatie van gebouwen (herschikking)

Artikel 7, Nieuwe gebouwen –

1. De lidstaten zorgen ervoor dat nieuwe gebouwen emissievrij zijn in overeenstemming met artikel 11:
 - a) vanaf 1 januari 2028, nieuwe gebouwen die eigendom zijn van overheidsinstanties, en
 - b) vanaf 1 januari 2030, alle nieuwe gebouwen.

Zolang de voorschriften van de eerste alinea nog niet van toepassing zijn, zorgen de lidstaten ervoor dat alle nieuwe gebouwen ten minste bijna-energie neutrale gebouwen zijn en aan de overeenkomstig artikel 5 vastgestelde minimumeisen inzake energieprestaties voldoen. Indien overheidsinstanties voornemens zijn een nieuw gebouw te gebruiken dat niet hun eigendom is, streven zij ernaar een emissievrij gebouw te betrekken.

Whole life carbon (EPBD IV)

Artikel 7, Nieuwe gebouwen –

2. De lidstaten zorgen ervoor dat het GWP gedurende de levenscyclus wordt berekend overeenkomstig bijlage III en wordt vermeld op het energieprestatiecertificaat van het gebouw:
 - a) vanaf 1 januari 2028, voor alle nieuwe gebouwen met een bruikbare vloeroppervlakte van meer dan 1 000 m²;
 - b) vanaf 1 januari 2030, voor alle nieuwe gebouwen.
 5. Uiterlijk op 1 januari 2027 publiceren de lidstaten een routekaart waarin de invoering van grenswaarden voor het totale cumulatieve GWP gedurende de levenscyclus van alle nieuw gebouwen wordt uiteengezet en stellen zij streefcijfers vast voor nieuwe gebouwen vanaf 2030, rekening houdend met een progressieve neerwaartse trend, alsook maximumgrenswaarden, die voor verschillende klimaatzones en bouwtypologieën zijn gespecificeerd, en stellen zij de Commissie daarvan in kennis.
- Deze maximumgrenswaarden stemmen overeen met de doelstellingen van de Unie om klimaatneutraliteit te bereiken.

Whole life carbon (EPBD IV)

Artikel 7, Nieuwe gebouwen –

6. De lidstaten behandelen, met betrekking tot nieuwe gebouwen, de kwesties van optimale binnenmilieukwaliteit, aanpassing aan klimaatverandering, brandveiligheid, risico's in verband met intense seismische activiteit en toegankelijkheid voor personen met een handicap. De lidstaten besteden ook aandacht aan koolstofverwijderingen via koolstofopslag in of op gebouwen.

Definities

“broeikasgasemissies gedurende de gehele levenscyclus”: broeikasgasemissies die ontstaan gedurende de gehele levenscyclus van een gebouw, met inbegrip van de productie en vervoer van bouwproducten, bouwplaatsactiviteiten, het energieverbruik in het gebouw en de vervanging van bouwproducten, evenals sloop, vervoer en beheer van afvalmaterialen en hun hergebruik, recycling en definitieve verwijdering;

“aardopwarmingsvermogen gedurende de levenscyclus” of “GWP gedurende de levenscyclus”: indicator voor de kwantificering van de potentiële bijdrage van een gebouw aan de opwarming van de aarde gedurende de gehele levenscyclus van het gebouw;

Whole life carbon (EPBD IV)

Bijlage 3

Voor de berekening van het GWP gedurende de levenscyclus van nieuwe gebouwen op grond van artikel 7, lid 2, wordt het totale levenscyclus GWP meegedeeld als een numerieke indicator voor elk stadium van de levenscyclus, uitgedrukt als kgCO₂eq/m² (van de bruikbare vloeroppervlakte) berekend over een referentiestudieperiode van vijftig jaar.

De gegevensselectie, scenariodefinitie en berekeningen worden uitgevoerd overeenkomstig EN 15978 (EN 15978: 2011 Duurzaamheid van bouwwerken. Beoordeling van de milieuprestaties van gebouwen. Berekeningsmethode) en rekening houdend met eventuele latere normen met betrekking tot de duurzaamheid van bouwwerken en de berekeningsmethode voor het beoordelen van de milieuprestaties van gebouwen.).

De te beoordelen onderdelen van het gebouw en technische uitrusting zijn gedefinieerd in het gemeenschappelijke EU-kader Level(s) voor indicator 1.2.

Whole life carbon (EPBD IV)

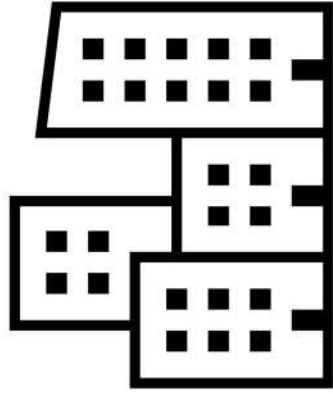
Bijlage 3

Wanneer er een nationaal berekeningsinstrument of een nationale berekeningsmethode bestaat of voorgeschreven is voor het verstrekken van informatie of voor het verkrijgen van bouwvergunningen, kan dat instrument of die methode worden gebruikt voor de vereiste informatieverstrekking. Andere berekeningsinstrumenten of -methoden mogen worden gebruikt als ze voldoen aan de minimumcriteria die in het gemeenschappelijk EU-kader Level(s) zijn vastgesteld.

Er wordt gebruikgemaakt van gegevens over specifieke bouwproducten die zijn berekend overeenkomstig Verordening (EU) nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad (1), indien deze beschikbaar zijn.

(1) Verordening (EU) nr. 305/2011 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten en tot intrekking van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad (PB L 88 van 4.4.2011, blz. 5).

Whole life carbon (EPBD IV)



1. Operationeel broeikasgas (lid 1 artikel 7)

Scope 1 en 2 CO₂equivalenten (directe emissies van verbranding gebouw gebonden en indirecte emissies van verbranding gebouw gebonden)

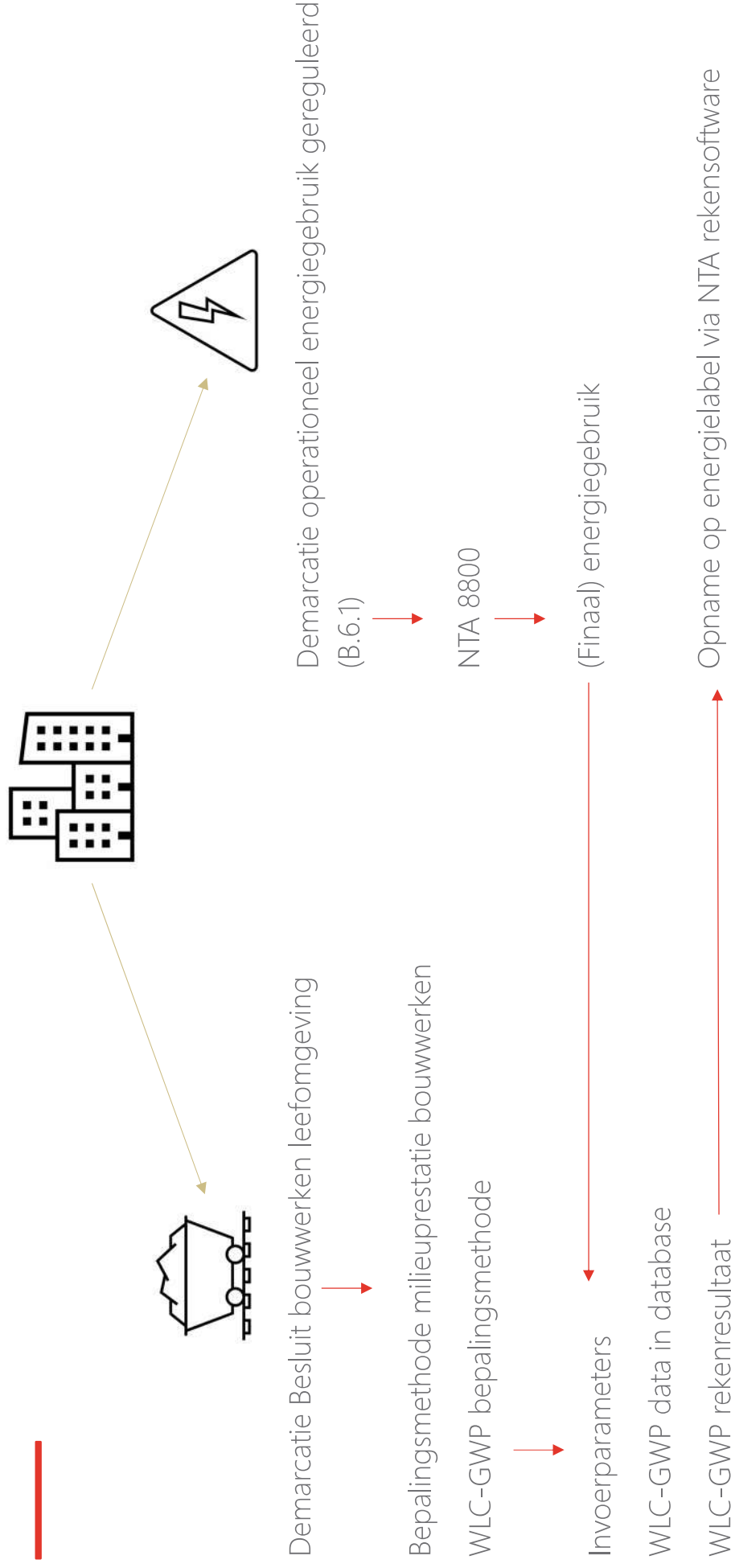
Eigen rapportage en beleidsafhandeling (NTA)

2. WLC-GWP (lid 2 artikel 7)

Scope 1, 2 & 3 CO₂equivalenten

Eigen rapportage en beleidsafhandeling (MPG)

Rekenmethode

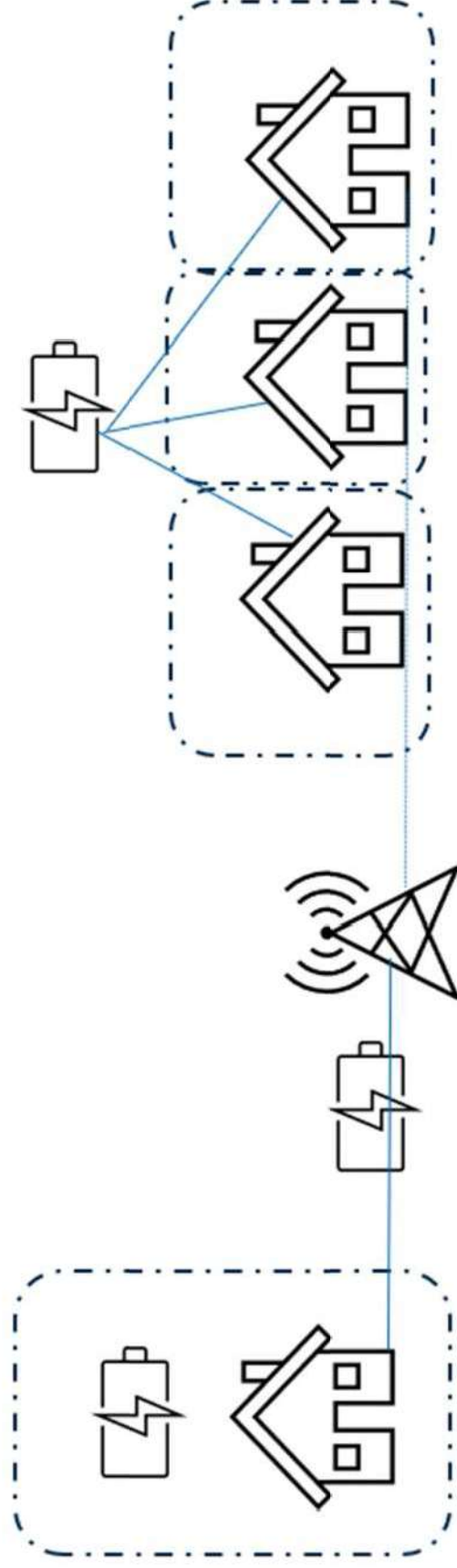


Rekenmethode - elektra

scenario	gebouwtype	WLC A-C (kg CO2-eq/ m2/ jr)	WLC D (kg CO2-eq/ m2/ jr)	WLC bijdrage B6	% eigen opwekking	Bijdrage B6 aan WLC
1 huidig MEPG	kantoor M2	17,073	-0,417	9,947	0%	58%
2 decarbonisatie	kantoor M2	11,429	-0,417	4,297	0%	38%
1 huidig MEPG	kantoor M	7,813	-0,417	0,687	93%	9%
2 decarbonisatie	kantoor M	7,426	-0,417	0,294	93%	4%

CO2-emissiefactor, kg CO2-eq / kWh, (benadering obv. huidige NMD-data), (methode 1)

Rekenmethode - elektra



Opslagmiddelen meegenomen in	Situatie 1, Opslag onderdeel van gebouw	situatie 2, Opslag onderdeel van net	situatie 3, collectieve opslag
	Materialen gebouw (A1-A3)	Toegeleverde energie (B6)	Toegeleverde energie (B6)

Data beschikbaarheid

WLC-GWP berekening via Nationale Milieudatabase

Databehoeftes voor WLC-GWP berekening (opgave NMD);

- ✓ Actualisatie energiedragers, inclusief decarbonisatiepad
- ✓ Aanvulling zLT warmtenet
- ✓ Aanvulling koude levering WKO
- ✓ Aanvulling koude levering compressiekoelmachine
- ✓ Elektriciteitsopslag
- ✓ Warmteopslag

