

Nieuwe paragraaf 01.28 MKI in RAW

Vastgesteld door de RAW-Raad
April 2026

Ter visie

Deze tervisielegging is bedoeld voor de *beoordeling* van de erin opgenomen voorlopige RAW-teksten.

Deze teksten zijn uitdrukkelijk nog niet bedoeld voor toepassing in contracten.

Reacties voor 3 juni 2026



CROW maakt praktische kennis direct toepasbaar

Kennisplatform CROW is de drijvende kracht achter een duurzame inrichting van de fysieke leefomgeving in Nederland. We ontwikkelen collectieve kennis over infrastructuur en mobiliteit; voor én met de sector. Als kennisplatform bieden we praktische oplossingen en bevorderen we directe toepasbaarheid van deze kennis. Iedereen die een stap buiten de deur zet, ervaart het onschatbare belang van onze publicaties en richtlijnen, opleidingen, netwerken en community's.

Werken aan praktische oplossingen is voor ons vanzelfsprekend. Dat doen we met ruim 120 professionals in Ede (hoofdkantoor) en Utrecht.
CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie zonder winstoogmerk.

CROW

Horaplantsoen 18, 6717 LT Ede
Postbus 37, 6710 BA Ede
Telefoon (0318) 69 53 00
E-mail crow@crow.nl
Website www.crow.nl

Beoordelingsprocedure

Resultaatsbeschrijvingen en technische bepalingen worden nadat ze zijn opgesteld door de RAW-werkgroep door CROW getoetst aan de uitgangspunten van de systematiek. Vervolgens worden zij beoordeeld door de Juridische en Bestekstechnische Commissie op een juiste aansluiting bij wet- en regelgeving en de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken (UAV). Wanneer deze commissie geen bezwaar heeft tegen publicatie, worden de teksten ter vaststelling als 'Voorlopige tekst' aangeboden aan de RAW-Raad. Hierna kan tervisielegging van deze 'Voorlopige tekst' plaatsvinden middels onderhavig document. Dit document is gepubliceerd voor de beoordeling van de daarin opgenomen 'voorlopige teksten' door de gebruikers van RAW.

Bij voorkeur ontvangen wij uw reactie per e-mail volgens het bijbehorende reactieformulier. U kunt daarvoor het volgende e-mailadres gebruiken: tom.dewater@crow.nl

Na verwerking door de werkgroep van reacties op de tervisielegging, en opnieuw beoordeling door CROW en de Juridische en Bestekstechnische Commissie wordt het eindresultaat aan de RAW-Raad aangeboden ter vaststelling als 'Definitieve tekst'.

De 'Definitieve tekst' kan door bestekschrijvers op vrijwillige basis worden toegepast totdat deze tekst is opgenomen in de eerstvolgende release van de bestekschrijfsoftware. Vanaf dat moment is gebruik van deze tekst verplicht.

**Copyright © 2025, CROW, Het Nationale Kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte,
Horaplantsoen 18, 6717 LT Ede (telefoon 0318-695300).
Alle rechten voorbehouden .**

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van bovengenoemde stichting, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook een gehele of gedeeltelijke bewerking.
Het is verboden wijzigingen in de systematiek en de tekst aan te brengen.

CROW en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het formuleren en redigeren van deze publicatie. Nochtans moet de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat in deze publicatie toch onjuistheden voorkomen. Degene die van de publicatie gebruik maakt, aanvaardt daarvoor het risico. CROW sluit, mede voor al degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van deze publicatie.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	4
Verantwoording	5
Aanleiding	5
Toelichting op de tervisielegging	6
RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen	8
Standaard RAW Bepalingen	8
01 Algemeen en administratief	8
01.28 Milieuprestatie-eisen (MKI)	8
01 algemeen	8
02 milieuprestaties asfalt	9
03 milieuprestaties beton	9
Bijlage I Proeven	9
RAW-Catalogus met bepalingen	10
01.28 Milieuprestatie-eisen (MKI)	10
01 algemeen	10

Verantwoording

Een toelichting op de RAW-systematiek vind u op www.raw.nl via deze link:
<https://www.raw.nl/over-raw/de-raw-systematiek>

Een algemene toelichting op deze tervisielegging volgt hieronder. Eventuele gedetailleerde toelichtingen zijn in dit document bij de desbetreffende resultaatsbeschrijvingen of bepalingen opgenomen.

Aanleiding

Eind 2023 is er vanuit CROW gestart met het programma versnellen en verduurzamen RAW. Middels het programma zijn we aan de slag gegaan met de zaken waar we impact mee kunnen maken. CROW heeft voorafgaand aan het programma middels verschillende kanalen opgehaald waar de meeste impact op te behalen is. Hier kwamen de materialen asfalt, beton en staal al snel naar voren. Naast deze materialen zijn ook de thema's biodiversiteit, schoon en emissieloos bouwen (SEB) en de milieukostenindicator (MKI) naar voren gekomen. Voor deze thema's heeft CROW verkenningsmiddagen georganiseerd om bij gebruikers van de RAW-systematiek de behoefte op te halen. Zo dus ook voor MKI. Uit de MKI-verkenningsmiddagen zijn de volgende zaken als rode lijn naar voren gekomen:

- Door MKI op uniforme wijze op te nemen, creëren we een standaardbasis in een betrouwbare systematiek. Dat vergroot de impact en zorgt voor praktisch toepasbare en betrouwbare kennis in de sector.
- Als standardeis op productniveau voor producten die het meest volwassen zijn op het gebied van MKI. Dan hebben we het over asfalt, beton en (betonnen) elementenverharding.
- Er bestaat een groot verschil in kennisniveau: van het niet weten wat de MKI inhoudt tot het zelfstandig kunnen uitvoeren van een levenscyclusanalyse (de basis voor het berekenen van een MKI-waarde).
- Verder zijn er nog aandachtspunten meegegeven:
 - Hou het simpel! Start laagdrempelig met betrouwbare en haalbare MKI-waarde. Zie dit als een startpunt waarna in latere fase de lat hoger kan worden gelegd.
 - Voorkeur om te starten met een standardeis. Vooral met als doel om iedereen te laten wennen.
 - Start met materialen waarvoor er al MKI-eisen op de plank liggen zoals (betonnen) elementenverharding en asfalt.
 - Vermijdt de wetenschappelijke benadering van MKI tot op het 'boutje-niveau'. Blijf bij de hoofdlijnen.
 - Let op dat een MKI met een beperkte scope (A1–A3) een andere reikwijdte heeft dan een volledige levenscyclusanalyse. Hierdoor kunnen mogelijk ongewenste effecten ontstaan.
 - Duidelijk aangeven wat de methode is om een MKI-waarde vast te leggen. Deze methode verwoorden in de bepalingen.
 - Zorg dat iedereen mee gaat en mee kan komen, koplopers versus peloton.
 - Maak het voor kleine opdrachtgevers en kleinere aannemers makkelijk om MKI toe te passen: "Een standaard".

Op basis van en met de opgehaalde informatie vanuit de verkenningsmiddagen is besloten om een start te maken met de werkgroep MKI in RAW.

Het voorliggende ter visie document is in consensus met de werkgroep MKI in RAW opgesteld. Het eerste werkgroepoverleg is het voornamelijk gegaan over de fases die we mee willen nemen binnen de scope van MKI in RAW. Hierin is als eerst het uitgangspunt fase A1-A3 meenemen voor MKI in RAW. Kort na de start is ook bekend gemaakt dat het ministerie infrastructuur en Waterstaat

van start gaat met een wetgevingstraject milieuprestatie-eisen (MKI) in de GWW, waaronder ook minimale milieuprestatie-eisen vallen. Op basis van de opgehaalde aandachtspunten uit de verkenningsmiddagen is er een korte marktconsultatie uitgevoerd. Middels deze marktconsultatie is uitgevraagd hoe het uitgangspunt fase A1-A3 door de sector wordt ontvangen. Als reactie hierop is kenbaar gemaakt dat de werkgroep moet zorgen voor uniformiteit en sterk rekening moet houden met de mogelijk ongewenste effecten van enkel A1-A3, waarmee wordt aangegeven dat het meenemen van fase D serieus overwogen moet worden.

Op basis van de aandachtspunten tijdens de verkenningsmiddagen en de korte marktconsultatie is de werkgroep gekomen tot het voorliggend tervisie document.

Toelichting op de tervisielegging

Vanuit de werkgroep zijn er bepaalde keuzes gemaakt om invulling te geven aan MKI in RAW. Deze keuzes worden gedragen door de werkgroep.

- Goed om direct te benoemen is dat de eisstelling een harde eis betreft. Met minimale milieuprestatie-eisen (MKI) in RAW wordt geen invulling gegeven aan enige vorm van een gunningscriterium.
- De keuze is gemaakt om te starten met asfalt en beton in verband met de meeste impact en het onderscheidend vermogen. Staal laten we voorlopig buiten beschouwing om aan te sluiten bij de route van het wetstraject en het minimale onderscheidend vermogen.
- Levensfase D (restwaarde na levensduur) wordt meegenomen. Vanuit de marktconsultatie is aangegeven dat er gekeken moet worden naar uniformiteit. Voornemen vanuit het wetstraject is meenemen van fase D, in het kader van uniformiteit sluiten we hierbij aan.
- Voor de plafondwaarden wordt verwezen naar <https://www.duurzame-infra.nl/>. Vanuit het ministerie zijn er commissies samengesteld voor het vaststellen van de productgroepen met bijbehorende plafondwaarden. Deze keuze is gemaakt omdat de wetgeving de bovenliggende eis is en om te voorkomen dat er meerdere, afwijkende overzichten ontstaan. Hiermee wordt voldaan aan de wens van uniformiteit en eenduidigheid. CROW krijgt opdracht om deze commissies te faciliteren waarmee afstemming met de RAW-systematiek mogelijk is.
- Op <https://www.duurzame-infra.nl/> wordt ook een groeipad met MKI-waarden weergegeven. Dit groeipad biedt inzicht in de streefwaarden voor de komende jaren, zodat alle partijen weten welke stappen nodig zijn om aan de toekomstige eisen te voldoen. Daarmee ontstaat voorspelbaarheid en investeringszekerheid.
- De fasen A1-A3 en D worden expliciet uitgevraagd, omdat deze het grootste deel van de milieu-impact vertegenwoordigen van het product. Deze fasen moeten aantoonbaar worden onderbouwd conform de eisen.
- Om inzicht en gevoel bij MKI-waarden te krijgen wordt er ook verlangd om de waarde voor alle levensfasen weer te geven. Voor de levensfasen A4-C4 wordt er gebruik gemaakt van forfaitaire waarden. Deze waarden worden ook vastgesteld door de commissies die in opdracht van het ministerie zijn opgericht en zijn inzichtelijk op <https://www.duurzame-infra.nl/>.
- De ingerichte commissies krijgen tevens de opdracht om ambitieuze MKI-plafondwaarden op te stellen, inclusief groeipad. Hiervoor zijn catalogus bepalingen opgesteld. Middels de catalogus bepaling kan er op uniforme wijze af worden geweken van de standaard waardoor de ambitieuze MKI-waarden voor een contract van toepassing zijn. Hier moet door de opdrachtgever goed over worden nagedacht zodat dit een bewuste haalbare keuze is.
- Voor asfalt wordt de MKI waarde per ton gehanteerd, dit uitgangspunt is algemeen geaccepteerd in de sector.

- Voor beton is de MKI-waarde per m³ gehanteerd. Deze keuze is gemaakt omdat binnen RAW de ontwerpkeuze bij de opdrachtgever ligt. Indien het elementen betreft wordt het product in lengte/breedte/hoogtemaat concreet uitgevraagd. Met deze gedachte is de MKI-waarde per m³ gekozen.
- Voor beton is aantonen middels de BRL K11002 acceptabel bevonden. Deze toets is door een gemeente in samenwerking met een leverancier uitgevoerd en positief ervaren tijdens het werkgroepproces.

Om MKI in RAW te laten slagen is het van belang dat er tijdig kenbaar is om welke productgroepen het gaat. Deze productgroepen zullen voor september op www.duurzame-infra.nl moeten staan. De zekerheid of de productgroepen in september op de website staan moet voor 1 juni duidelijkheid hebben. Bij de plafondwaarden kan in beginsel "wordt later ingevuld" komen te staan. Bekend is dan wel van welke producten een MKI-waarde aangeleverd moet worden. Indien het niet lukt om de productgroepen voor september te delen op www.duurzame-infra.nl zal MKI in RAW nog niet meegaan in de publicatie van 2026. MKI in RAW zal dan als definitieve tekst op RAW.nl worden geplaatst op het moment dat de productgroepen gedeeld zijn op www.duurzame-infra.nl.

Op dit moment zijn er nog geen productgroepen of minimale milieuprestatie-eisen op www.duurzame-infra.nl te vinden die voor RAW van toepassing zijn. Vanuit RAW zal er een link naar www.duurzame-infra.nl met een juiste pagina verwijzing worden gebruikt. Er komt een link naar de website met een juiste slash (www.duurzame-infra.nl/.....) erachter die direct moet leiden naar de pagina waar de productgroepen en minimale milieuprestatie-eisen zijn benoemd die voor RAW van toepassing zijn.

RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen

(Er zijn voor dit hoofdstuk geen catalogus resultaatsbeschrijvingen opgenomen.)

Standaard RAW Bepalingen

01 Algemeen en administratief

01.28 Milieuprestatie-eisen (MKI)

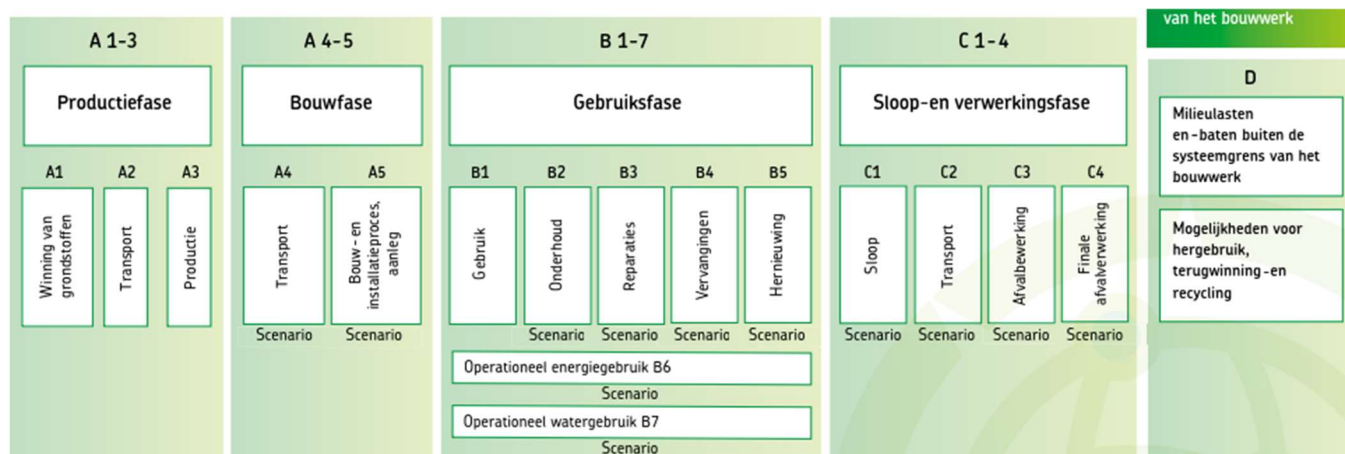
01.28.01 Algemeen

01 Te verstaan is onder:

- a. milieukostenindicator (MKI): een getal in fictieve euro's dat de totale milieubelasting van een product of bouw materiaal gedurende de gehele levenscyclus weergeeft;
- b. levenscyclusanalyse (LCA): Een LCA laat de totale milieu-impact over de gehele levenscyclus van het product zien; van grondstofwinning en productie tot gebruik en verwerking aan het einde van de levensduur;
- c. levenscyclusfase: specifieke stap in de levensfasecyclus waarin de milieueffecten worden berekend en beoordeeld in overeenstemming met de NEN-EN 15804+A2;
- d. forfaitaire waarde: vastgestelde standaard rekenwaarde die een globale indicatie geven van desbetreffende levensfase in de praktijk;
- e. milieuverklaring: document waarin de milieuprestaties van een product zijn vastgelegd op basis van een levenscyclusanalyse (LCA);
- f. Environmental Product Declaration (EPD): milieuverklaring die verstrekt wordt om gekwantificeerde milieugegevens aan de hand van vooraf bepaalde parameters en, indien van toepassing aanvullende milieuinformatie aan te tonen;
- g. Product Category Rules (PCR): set van specifieke regels, eisen en richtlijnen voor het ontwikkelen van een milieuverklaring voor een specifiek product;
- h. Nationale Milieudatabase (NMD): database met milieuverklaringen en daarbij horende milieuprofielen, die gebruikt wordt om de milieuprestatie van bouwwerken te bepalen.
- i. erkend LCA-toetsers: door Stichting NMD erkende toetsers waarbij deze op het moment van toetsen van de LCA voorkomt op de 'Lijst van LCA-toetsers' die door de Stichting NMD als toetsers erkend zijn voor het toetsen van categorie 1 en 2 data ten behoeve van opname in de Nationale Milieudatabase, beheerd door Stichting NMD;

- 02 De aannemer toont, op basis van de hierna opvolgende artikelen, de MKI-waarde aan voor producten waar een MKI-plafondwaarde voor is vastgesteld. De MKI-plafondwaarden voor producten zijn vermeld op <https://www.duurzame-infra.nl/>.
- 03 De aannemer verstrekt de MKI-waarde van het product uiterlijk tien werkdagen voorafgaand aan de start van de verwerking van het product ter goedkeuring aan de directie.
- 04 Alle levenscyclusfases van MKI zijn benoemd in Figuur 01.28.01.
- 05 De MKI-waarde voor de levenscyclusfases A1-A3+D zijn is separaat aangetoond door middel van een EPD.
- 06 De MKI-waarde van de som van levenscyclusfases A1-A3+D overschrijdt de MKI-plafondwaarde over diezelfde levenscyclusfases niet.
- 07 Voor levensfasen A4-C4 zijn forfaitaire waarden gepubliceerd op <https://www.duurzame-infra.nl/>.
- 08 De MKI-waarde van de som van alle levenscyclusfases overschrijdt de MKI-plafondwaarde van het product niet.
- 09 De EPD is bepaald volgens de NMD Bepalingsmethode zoals deze luidt 3 maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.
- 10 De EPD is getoetst door een op het moment van toetsen NMD erkend LCA-toetsers conform het NMD toetsingsprotocol zoals deze luidt 3 maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.

Figuur 01.28.01



01.28.02 Milieuprestaties asfalt

- 01 De MKI-waarde voor asfalt is uitgedrukt in €/ton.
- 02 De MKI-waarde voor de levenscyclusfases A1-A3+D van asfalt is bepaald volgens de PCR Asfalt versie, zoals deze luidt 3 maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.

01.28.03 Milieuprestaties beton

- 01 De MKI-waarde voor beton is uitgedrukt in €/m³.
- 02 De MKI waarde voor het cement in beton is bepaald volgens de PCR Cement, zoals deze luidt 3 maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.
- 03 In afwijking op 01.28.01 lid 05 kan de MKI-waarde voor beton ook door middel van de BRL K11002 worden aangetoond.

Bijlage I Proeven

(Er zijn voor dit hoofdstuk geen proeven opgenomen.)

RAW-Catalogus met bepalingen

01.28 Milieuprestatie-eisen (MKI)

01.28.01 *Algemeen*

- 01 In afwijking van 01.28.01 lid 06 van de Standaard overschrijdt de MKI-waarde van de som van levenscyclusfases A1-A3+D de ambitieuze MKI-waarde over de som van diezelfde levenscyclusfases niet. De ambitieuze MKI-waarden voor producten zijn vermeld op <https://www.duurzame-infra.nl/>.
- 02 In afwijking van 01.28.01 lid 08 van de Standaard overschrijdt de MKI-waarde van de som van alle levenscyclusfases de ambitieuze MKI-waarde van het product niet. De ambitieuze MKI-waarden voor producten zijn vermeld op <https://www.duurzame-infra.nl/>.