

**Betonhuis**  
Bestrating

# Beoordelingsrichtlijn Milieuprofielen voor betonnen infraproducten

Keiharde garantie voor duurzame bestrating



grasbetontegels

## Inhoud

- Beton voor het klimaat 3
- MKI-waarde 5
- Beoordelingsrichtlijn Milieuprofielen voor betonnen infraproducten 6
- Meer weten 8

Duurzaam inkopen van bestrating. Het is de wens van veel gemeenten. Maar hoe controleer jij als opdrachtgever of er daadwerkelijk duurzame producten worden toegepast? Hoe vergelijk jij duurzame betonnen bestrating onderling en met andere oplossingen? De beoordelingsrichtlijn Milieuprofielen voor betonnen infraproducten (BRL K11002) biedt uitkomst.

De BRL K11002 staat voor betrouwbare en heldere informatie over de duurzaamheid van betonnen bestrating. Transparant beton dus. In deze whitepaper leest u er alles over.



“ Nederland werkt aan een economie zonder afval, en dat geldt ook voor beton. Een eindige aarde kent nu eenmaal geen oneindige hoeveelheid grondstoffen. Dus we kunnen of op zoek naar een tweede of zelfs derde planeet, óf werken met gerecyclede grondstoffen. En dat is precies wat het Betonakkoord doet. Dubbel nodig, want hergebruik van grondstoffen is onmisbaar bij het halen van de klimaatdoelen van Parijs. ”

*Aldus Stientje van Veldhoven, staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat.*

## Beton voor het klimaat

Om klimaatverandering aan te pakken, heeft het Europees Parlement de Europese klimaatwet aangenomen, die de EU-doelstelling om tegen 2030 de vermindering van de netto-uitstoot van broeikasgassen tot ten minste 55% verhoogt en die klimaatneutraliteit tegen 2050 wettelijk bindend maakt.

De klimaatwet is deel van de Europese Green Deal, het EU stappenplan op weg naar klimaatneutraliteit. Om de klimaatdoelstelling te bereiken, heeft de EU een ambitieus wetgevingspakket opgesteld, bekend als Fit for 55 in 2030.

### De belangrijkste afspraken in het Betonakkoord

- Samenwerking en transparantie in de keten
- Het laten groeien van de vraag naar 'groen beton' door duurzaamheidscriteria op te nemen in aanbestedingen.
- 100% Hoogwaardig hergebruik van betonafval in 2030.
- Een vermindering van tenminste 30% CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990.

Bij hergebruik van betonafval geldt dat de toepassing met de laagste milieubelasting als eerste in aanmerking komt. Gekeken wordt naar hergebruik van materialen en, als dat niet gaat, het gebruik van oude producten als basis voor grondstoffen voor nieuwe producten. Voor betonnen bestrating betekent dit een de MKI-waarde € 23 per m<sup>3</sup>, en gaat binnenkort naar € 22 per m<sup>3</sup>. In de komende jaren zal dit nog verder worden aan- gescherpt. Ook stelt Betonhuis een eenduidige uit-vraag van MKI (Milieu Kosten Indicator) voor, die geen negatieve effecten mag hebben op de recyclebaarheid.

Met de overheid, kennisinstellingen en het bedrijfsleven zijn afspraken gemaakt om onderzoek te doen naar de ontwikkeling en/of toepassing van alternatieve klinker- en cementsoorten. Individuele leden zijn bezig met alternatieve bindmiddelen en/of vulstoffen om de MKI-waarde te verbeteren. Daarnaast zijn er ook vragen over oplossingen voor klimaatadaptatie (hittestress, waterdoorlatendheid en/of waterpasserend, vergroening) en geluidsreductie. En dit te waarderen als kenmerken van duurzaamheid.

*waterdoorlatende stoeptegels*

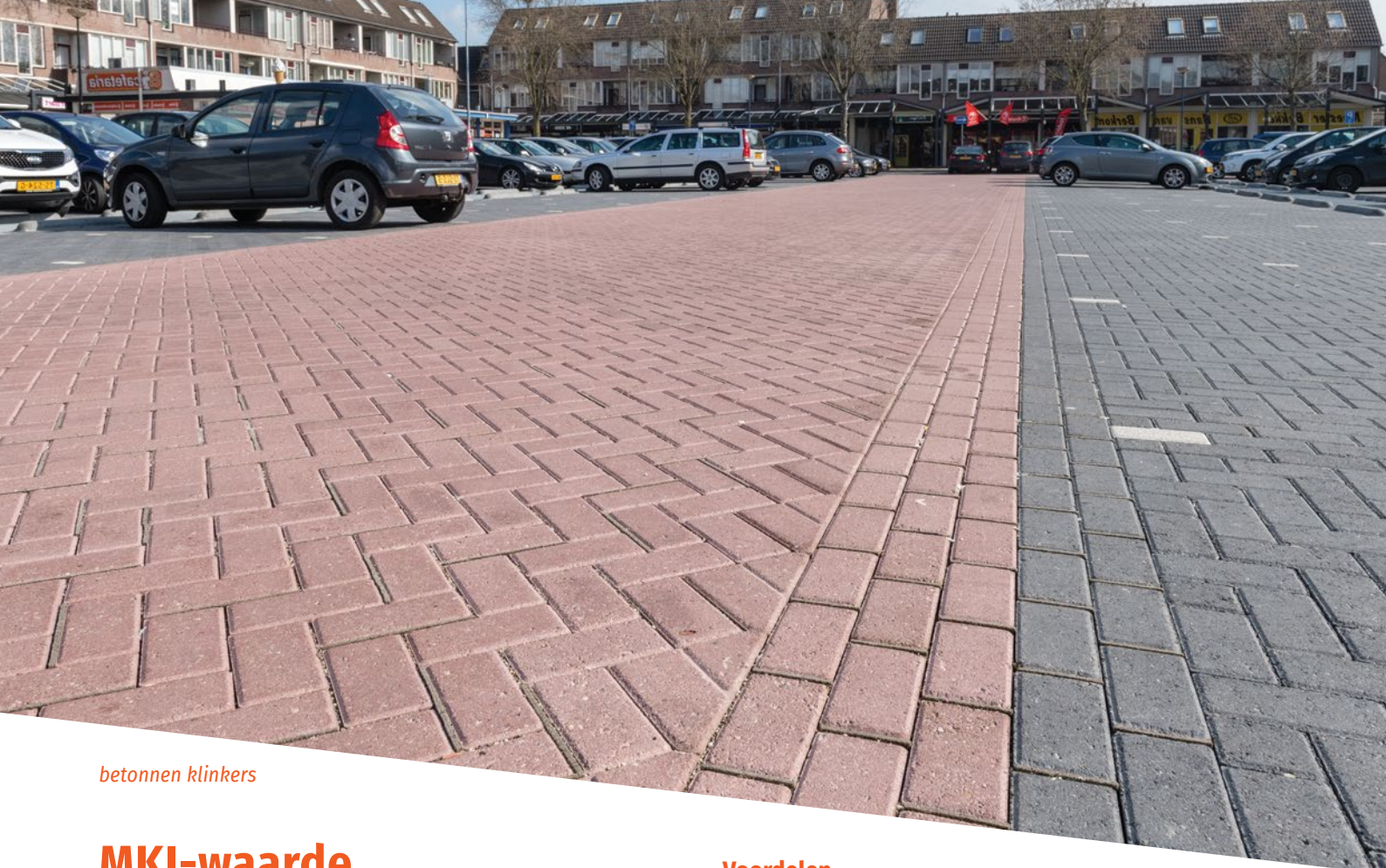
## Appels met appels vergelijken

Transparantie is een geval apart. Als het gaat om transparant beton, moeten vooral appels met appels worden vergeleken, zonder allerlei complexe transformatieformules. Zo kan een opdrachtgever een betere afweging maken, op basis van uniform opgebouwde cijfers over de hele levensduur. Dus van het aanbrengen van de producten in en gebruik van het project tot en met sloop en hergebruik. Door transparant met de waarde te communiceren ontstaat er een gelijkwaardig speelveld.

Dit geldt niet alleen voor betonnen bestrating onderling, maar ook voor vergelijking met andere producten als asfalt en baksteen. Dat vraagt om een transparantie van de opbouw van de MKI-waarde, zonder daarbij prijs te moeten geven hoe het product gemaakt is; het geheim van de chef. Dat een onafhankelijke externe partij vaststelt dat de methodiek van levenscyclusanalyse (LCA) op de juiste manier is toegepast en dat zelfs certificeert, helpt hierbij enorm.

## puzzeltegels waterpasserende betonstraatstenen





*betonnen klinkers*

## MKI-waarde

MKI staat voor Milieu Kosten Indicator. Het is een schaduwprijs, of fictieve prijs, uitgedrukt in euro's, die de kosten weergeeft die je zou moeten maken om de negatieve milieu-invloeden van de productie van een product of project te compenseren. Het is een rekenwaarde om producten en projecten met elkaar te vergelijken op het gebied van duurzaamheid. De MKI-waarde van producten wordt bepaald aan de hand van levenscyclusanalyse (LCA).

Bij de LCA-berekening van het product wordt gekeken naar o.a. de gebruikte grondstoffen, de aanvoer daarvan, het proces om het product te maken, de daarbij benodigde energie, waterverbruik, maar ook het hergebruik van granulaat. Bij het project komen daar dan o.a. de aanleg (incl. transport), de levensduur onder de gegeven omstandigheden, onderhoud, reparatie, vervanging en – tegen het einde van de levenscyclus – zaken als demontage, transport, afvalverwerking en hergebruik bij. Met andere woorden: in de MKI-waarde worden alle fases van ontwerp, productie, aanleg, gebruik en sloop (demontage) meegenomen. Hoe lager de MKI-waarde, hoe minder milieubelastend een product. Helaas is nog niet elke sector even bekend met het werken met MKI, de sectorvereniging Betonhuis Bestrating wel.

## Voordelen

- Getal geeft aan hoe duurzaam een product is
- Uniforme methodiek geeft een gelijkwaardig speelveld.
- Producten van verschillende leveranciers makkelijk te vergelijken.
- In één oogopslag zien hoe het komt dat een product een hogere of lagere MKI heeft.
- Stimulans voor producenten om productieproces te verbeteren.

## Duurzaam inkopen met MKI

Door MKI als bestekseis of gunningscriterium mee te nemen in de aanbesteding worden opdrachtnemers (aannemers) geprikkeld om de meest duurzame oplossing te bieden. Zij zullen dit op hun beurt van hun leveranciers (producenten) verlangen.

Het vraagt echter kennis en voorbereiding om de milieukostenindicator op de juiste manier toe te passen. Voor een objectieve vergelijking moeten producten namelijk in hun (beoogde) toepassing worden beoordeeld. Pas dan kan de toegevoegde waarde worden beoordeeld.

*De MKI-waarde van betonnen bestrating is € 23 per m<sup>3</sup>. In de komende jaren zal dit nog verder worden aangescherpt.*



grasbetontegels

## Beoordelingsrichtlijn Milieuprofielen voor betonnen infraproducten

Om in betrouwbare en transparante milieuverklaringen van betonnen banden, stenen en tegels te voorzien, heeft Betonhuis Bestrating samen met KIWA de BRL K11002 opgesteld: de beoordelingsrichtlijn 'Genereren van milieuprofielen voor betonnen infraproducten'. Deze garandeert dat de MKI-waarden van producten zijn berekend uit de milieu-effecten die het resultaat zijn van een levenscyclus-analyse (LCA) en dat de gegevens die de fabrikant gebruikt heeft kloppen. De producten met gecertificeerde milieuprofielen worden door de fabrikant gepubliceerd in een duurzaamheidsverklaring.

### Transparant milieuprofiel

De BRL is van toepassing op gangbare producten binnen het assortiment stenen, tegels en banden van betonnen bestrating. Producenten stellen op een transparante manier milieuprofielen op van de door hen produceerde betonnen infraproducten.

Het resultaat van de BRL is een systeemcertificaat waarmee de producent aantoont dat het gedeclareerde milieuprofiel van de producten voldoet aan de eisen van de BRL. Dit is het bewijs dat de aannemer nodig heeft om de BRL Bouwwerken met duurzaam beton van BouwCirculair toe te passen. Het is daarvoor geen alternatief, maar is juist complementair aan de BRL Bouwwerken met duurzaam beton.

### Eisen en beoordeling

Een opdrachtgever stelt eisen, zoals de (maximale) MKI-score; MKI-plafondwaarde. Ook kan de circulariteitseis voor het gebruik van secundaire grondstoffen worden opgenomen. Dit zijn herwonnen of hergebruikte grondstoffen. Daarbij moet worden onderscheiden wat er technisch mogelijk is en praktisch beschikbaar. Nu is er een tekort aan secundaire grondstoffen. Kiwa (wereldwijd actief op het gebied van testen, inspecteren en certificeren) beoordeelt vervolgens op de productielocatie zaken als aard en herkomst van grondstoffen, mengselsamenstellingen, gebruik van secundaire grondstoffen, gegevens over energiegebruik, gekwalificeerd personeel, gevalideerde softwaretools en conformiteit aan (inter-)nationale normen en regels. Zo wordt aangetoond dat het door de producent gedeclareerde milieuprofiel overeenstemt met de daadwerkelijk gemaakte producten. Als een producent aan de eisen van de beoordelingsrichtlijn voldoet, ontvangt hij een certificaat.

### **Praktische, uniforme toetsing**

Met de Beoordelingsrichtlijn K11002 'Genereren van Milieuprofielen voor betonnen infraproducten' krijgen opdrachtgevers een praktische, uniforme toetsing in handen. De gemeente krijgt dus daadwerkelijke geleverd wat zij voorschrijft aan milieuprofielen voor betonstraatstenen, betontegels, betonbanden, gras-betontegels en zetstenen voor dijkversterking. Een controle op producten is niet meer nodig. Voordeel is voorts dat er meer uniformiteit in bestekseisen mogelijk is.

*wat尔多oorlatende stoeptegels*

### **Niet verplicht, wel aangeraden**

Is de BRL verplicht? Nee, maar het is zeker aan te raden deze beoordelingsrichtlijn toe te passen. De voordelen op een rij:

- Meer uniformiteit en transparantie in bestekseisen
- Snelheid van aanbesteding
- Zekerheid en fundament voor het moederbestek van BouwCirculair.
- Voorkomen juridische procedures
- Eerlijke concurrentie
- Geen (eigen) controle meer nodig

De BRL K11002 maakt de uitvraag naar duurzame bestrating makkelijker en eerlijker.

### Meer weten

Heeft u vragen naar aanleiding van deze whitepaper? Of wilt u meer weten over de keiharde duurzaamheidsvoordelen van beton?

Kijk op [www.transparantbeton.nl](http://www.transparantbeton.nl) voor meer informatie over beton en de beoordelingsrichtlijn Milieuprofielen voor betonnen infraproducten.

De whitepaper is een uitgave van Betonehuis en biedt informatie over de duurzaamheidsvoordelen van betonnen bestrating. Het document is mede mogelijk gemaakt door de deskundigheid van medewerkers van bedrijven die zijn aangesloten bij Betonehuis Bestrating. Deze sector vertegenwoordigt de fabrikanten van bestratingsmaterialen en straatmaterialen. Op de site [betonehuis.nl/bestration](http://betonehuis.nl/bestration) worden, aan de hand van verschillende projecten waar de leden aan werken, bestaande en nieuwe markten belicht.

