Dwingende MKI in de GWW

Onderzoek naar de effecten en varianten

Copper8

Samenvatting

De grond-, weg- en waterbouw staat voor een grote verduurzamingsopgave. Met een jaarlijkse impact van ruim 4 Mton CO_2 en €460 miljoen maatschappelijke kosten is de noodzaak groot. Versnelde verduurzaming is nodig om een bijdrage te leveren aan de doelstellingen en ambities op het gebied van klimaat en circulaire economie.

Bedrijven vragen om eenduidigheid, continuïteit en investeringsperspectief. Recent hebben partijen uit het Betonakkoord en Bouwakkoord Staal een oproep aan de Minister en Staatssecretaris van I&W gedaan om meer dwingend te gaan sturen met de MKI. Dit sluit aan op het eerdere advies vanuit het Transitieteam Circulaire Bouweconomie.

De introductie van een Dwingende MKI in de GWW kan deze continuïteit, eenduidigheid en investeringsperspectief bieden. Om effectief te sturen, moet een Dwingende MKI meerwaarde bieden ten opzichte van huidig nationaal en Europees beleid. Vanuit Europa wordt met het *Emission Trading System* en het *Carbon Border Adjustment Mechanism* al sterk gestuurd op CO_2-reductie in de industrie.

Met introductie van een Dwingende MKI voor het prestatieniveau van bouwproducten worden de prestaties van het peloton verhoogd. Met deze 'grenswaarden' ontstaat continuïteit over organisaties en projecten heen, wat investeringsperspectief geeft aan producenten en duidelijkheid biedt richting aannemers. Introductie hiervan moet worden afgestemd op de aangescherpte *Construction Products Regulation* vanuit de Europese Commissie, waarin onder meer een rekenverplichting voor materialen en producten wordt geïntroduceerd.

Met introductie van een Dwingende MKI als rekenverplichting op projectniveau wordt kennis en bewustwording vergroot. Daarmee wordt een goede basis gelegd om breder te kunnen gaan sturen op prestaties en ontstaat tevens waardevolle kennis voor monitoring en rapportage.

Vanuit de projectmatige marktstructuur van de GWW is een landelijk gelijke set grenswaarden wenselijk. Daarmee ontstaat eenduidigheid en continuïteit voor zowel opdrachtgevers, aannemers als producenten. Door een grenswaarde in de tijd aan te scherpen en dit tijdig te publiceren, ontstaat tevens toekomstperspectief en daarmee investeringszekerheid voor producenten. Dit draagt bij aan de innovatie in de sector.

Beton, asfalt en staal zijn drie deelmarkten met een eigen productieketen en een eigen dynamiek. Daarbij verschilt de complexiteit van de keten en productielocatie: asfalt wordt regionaal binnen Nederland geproduceerd, betonproductie zowel in het buitenland als in Nederland en staalproductie veelal in Duitsland en België. Het stellen van nationale grenswaarden kan vooral bijdragen aan het verduurzamen van beton- en asfaltproductie.

Met de introductie van een Dwingende MKI kan worden voortgebouwd op ervaringen in het inkopen met de MKI. Zowel grote opdrachtgevers als grote opdrachtnemers zijn bekend met het rekenen met de MKI. Middelgrote partijen hebben vaak eerste ervaringen. Kleine partijen hebben nog beperkt ervaring..

Er zijn vier mogelijke implementatieroutes voor het introduceren van een Dwingende MKI. De daadwerkelijke keuze hangt mede af van de mogelijkheden om deze juridisch te borgen:

A. **Resultaatverplichting op materiaalniveau,** met 'grenswaarden' per materiaal.
B. **Resultaatverplichting op projectniveau,** met 'grenswaarden' per projectsoort
C. **Rekenverplichting op projectniveau,** met een verplichting om de MKI te bepalen.
D. **Prestatieprikkel op projectniveau,** waarbij partijen verplicht worden om te sturen op de MKI in aanbestedingstrajecten.

Vanuit dit onderzoek doen we vier adviezen:

1. **Introduceer een Dwingende MKI-prestatie voor (gewapend) beton, asfalt en staal**, om de prestaties van het peloton te verbeteren.
2. **Introduceer een Dwingende MKI-berekening voor (middel)grote projecten**, om sectorbreed kennis en bewustwording te creëren.
3. **Investeer in het Milieuprestatiestelsel,** om de randvoorwaarden voor de MKI te verbeteren.
4. **Blijf inzetten op Inkopen met de MKI**, om partijen uit te dagen tot hogere prestaties. Werk daarbij aan geharmoniseerde opschaling met een minimale eenduidige waardering.

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Uitvoering

Copper8

Projectteam
Sybren Bosch & Tomas Peeters

Publicatie
Januari 2024

Inhoudsopgave

1. Introductie 4
2. Beleidsdoelstellingen & Europese context 5
3. Marktstructuur & ketenkenmerken 9
4. Huidige toepassing MKI in de GWW 12
5. Varianten Dwingende MKI 15
6. Randvoorwaarden Dwingende MKI 19
7. Conclusie 21
8. Advies 24

Bijlagen

I. Totstandkoming 27
II. Vraagstelling 29
III. Bronvermelding 30

1. Introductie

De Rijksoverheid heeft doelen en ambities op het gebied van klimaat en circulaire economie. De Milieukostenindicator (MKI) is het belangrijkste instrument om binnen de grond-, weg- en waterbouw (GWW) op deze ambities te sturen. Het Ministerie van I&W overweegt om een 'Dwingende MKI' in te voeren. Daarvoor is het nodig om inzicht te hebben in de mogelijke varianten en de verwachte effecten.

Om de ambities op circulaire economie te realiseren, is versnelling nodig. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft diverse keren geadviseerd om meer 'drang en dwang' toe te passen[1]. Mede op basis daarvan heeft het Transitieteam Circulaire Bouweconomie geadviseerd om dwingender te sturen op de MKI in de GWW, aanvullend op de inzet van de MKI als inkoopinstrument[2]. Een mogelijke route hiervoor zijn MKI-grenswaarden voor materialen.

Ook bedrijven in de sector vragen om een meer eenduidige – en daarmee dwingende – sturing, waarmee duidelijkheid ontstaat over de benodigde mate van verduurzaming en richting kan worden gegeven aan innovatie. Daarmee ontstaat perspectief en investeringszekerheid. In recent overleg tussen partijen uit het Betonakkoord en Bouwakkoord Staal en de Minister en Staatssecretaris van I&W is de wens uitgesproken om samen op te blijven trekken[3].

Doel Dwingende MKI

Het doel van een 'Dwingende MKI' is om de verduurzaming van de GWW-sector te versnellen:

- Op korte termijn (tot 2030) én op middellange termijn (richting 2050);
- … zonder negatieve impact op de lange termijn (richting 2100).

Een voorbeeld voor het meer dwingend opleggen van prestaties is de B&U-sector, met wettelijke grenswaarden is in de vorm van de MPG. Om effectief te zijn, moet een eventuele Dwingende MKI meerwaarde bieden bovenop bestaande nationale en Europese instrumenten, die sturen op verduurzaming van de sector.

Doel onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om te bepalen wat de effecten zijn van een Dwingende MKI, inclusief inzicht in de mogelijke varianten (inclusief alternatieven) en randvoorwaarden. Daarbij beantwoordt dit onderzoek een deel van de vragen die zijn aangegeven in het *Plan van Aanpak Dwingende MKI in de GWW* van Rebel Group[4].

In de opdracht zijn drie onderzoeksvragen gesteld:

1. Wat zijn de effecten van een dwingende MKI?
2. Wat zijn de alternatieven voor (het vastleggen van) een dwingende MKI?
3. Is het wenselijk om MKI-plafonds op materiaalniveau in te stellen?

Samenhang aanvullende deelonderzoeken

Dit onderzoek naar de effecten van een 'Dwingende MKI' wordt parallel uitgevoerd met twee andere deelonderzoeken:

- Een onderzoek naar het **toepassingsgebied** van een Dwingende MKI, door Witteveen+Bos
- Een onderzoek naar de mogelijke **juridische borging** van een Dwingende MKI, door FluxPartners. (publicatie volgt in eerste helft 2024)

Daarnaast is parallel aan dit traject in opdracht van Rijkswaterstaat een evaluatie uitgevoerd van de MKI als inkoopinstrument. De inzichten uit deze evaluatie zijn meegenomen in onder meer huidige toepassing (Hoofdstuk 4), de voor- en nadelen van de verschillende varianten (Hoofdstuk 5) en de randvoorwaarden (Hoofdstuk 6).

⇨ De Evaluatie & actie-agenda Inkopen met MKI in de GWW is online beschikbaar via het kennisportaal van Rijkswatersaat en op te vragen bij de auteurs.

Vervolg

Dit onderzoek is input voor een integraal beleidsadvies op basis van de drie bovenstaande deelonderzoeken.

2. Beleidsdoelstellingen & Europese context

De Rijksoverheid heeft hoge ambities op het gebied van klimaat en circulaire economie. Het terugdringen van de CO_2-uitstoot en het verlagen van het primair grondstofverbruik staan daarbij centraal. Binnen de grond-, weg- en waterbouw is de MKI het centrale sturingsinstrument om te sturen op deze doelstellingen.

De duurzaamheidsopgaven waar we zowel wereldwijd als in Nederland voor staan, worden steeds groter. Recent onderzoek van het *Stockholm Resilience Center* laat zien dat inmiddels zes van de negen planetaire grenzen (*planetary boundaries*) – die de 'veilige ruimte' voor mensen op aarde bepalen – zijn overschreden[5]. De uitdaging ligt dus niet meer uitsluitend op het terugdringen van de CO_2-uitstoot, maar bijvoorbeeld ook op het herstellen van biodiversiteit en terugdringen van de hoeveelheid toxische stoffen in het milieu.

Het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE)[6] ziet de circulaire economie als middel om toe te werken naar een economie binnen planetaire grenzen:

> *Nederland heeft de ambitie in 2050 klimaatneutraal, fossielvrij en circulair te zijn. Circulair betekent dat in ieder geval het grondstoffengebruik voor de Nederlandse productie en consumptie zodanig wordt teruggebracht dat het binnen de planetaire grenzen en de daaruit volgende 'veilige operationele ruimte' voor Nederland valt.*

Deze overkoepelende ambitie uit het *Nationaal Programma Circulaire Economie* moet worden geconcretiseerd naar effectdoelen. Omdat deze concretisering nog niet heeft plaatsgevonden, kijken we voor dit onderzoek naar de bijdrage van MKI aan de ambities en doelen voor 2030 die wel zijn vastgelegd: de Strategie *Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfrastructuurprojecten* (KCI) en het programma *Schoon en Emissieloos Bouwen* (SEB). Deze doelstellingen zijn tevens vastgelegd in verschillende akkoorden, waaronder het Klimaatakkoord, het Grondstoffenakkoord en het Schone Lucht Akkoord.

Deze akkoorden zijn voor veel partijen richtinggevend voor hun inzet. Bedrijven en mede-overheden verwachten dan ook van het Rijk om hierop voort te bouwen met haar beleid.

Strategie Klimaatneutrale Circulaire Infrastructuur

In de strategie *Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur* (KCI)[7] zijn voor 2030 drie ambities geformuleerd (vet), met onze interpretatie van wat dit betekent voor de GWW-sector:

- **Het terugdringen van het gebruik van primaire grondstoffen**, bijvoorbeeld door hergebruik en het toepassen van biobased grondstoffen;
- **Het hoogwaardig toepassen van producten en materialen,** waaronder zowel huidig hergebruik (van bestaande producten) en recycling (van materialen) als het mogelijk maken van toekomstig hergebruik en recycling;
- **Het geheel klimaatneutraal en circulair werken in 2030**, waarbij de uitstoot van het werk tot 'netto nul' is teruggebracht. Let op: *recent onderzoek van CE Delft laat zien dat deze ambitie niet langer haalbaar is.*[8]

Deze doelen zijn door Rijkswaterstaat en ProRail als grote, nationale opdrachtgevers uitgewerkt in acht *roadmaps* voor specifieke transitiepaden. Ook in die transitiepaden is de MKI een belangrijk instrument.

Programma Schoon en Emissieloos Bouwen

In het Programma *Schoon en Emissieloos Bouwen* zijn voor 2030 drie doelstellingen geformuleerd[9]:

- **60% minder uitstoot van stikstofoxiden** (NO_x) t.o.v. 2018, ten behoeve van natuurherstel en onderdeel van de Structurele Aanpak Stikstof.
- **75% minder gezondheidsschade door fijnstof** (PM10) t.o.v. 2016, ten behoeve van het verbeteren van de gezondheid.
- **0,4 Megaton minder CO_2-uitstoot** t.o.v. 2019, ten behoeve van beperking van klimaatverandering en onderdeel van het Klimaatakkoord.

Stikstofemissies en fijnstof zijn vooral het gevolg van het *materieel* dat wordt toegepast, en in mindere mater van het gebruikte *materiaal*.

De samenhang van de verschillende doelen en ambities is samengevat in figuur 1 (p.6).

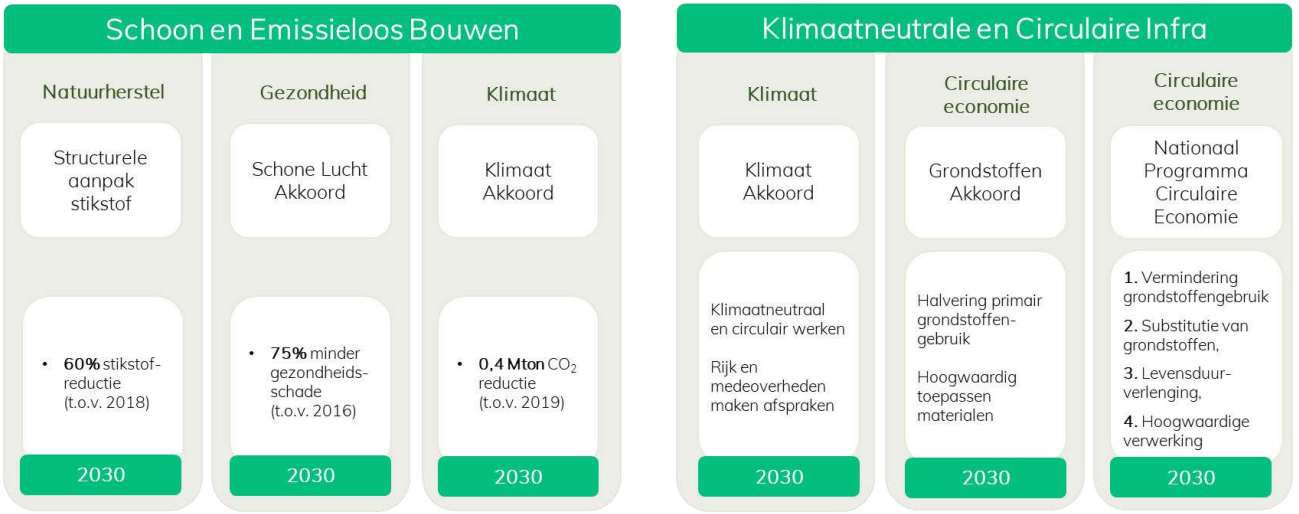
Bijdrage MKI aan sturing op doelstellingen

Het Milieuprestatiestelsel, met daarin de MKI, is door het Transitieteam Circulaire Bouweconomie benoemd tot centraal sturingsinstrument voor de transitie naar een circulaire economie in de bouw[10]. Inkoop wordt door alle partijen gezien als belangrijk sturingsinstrument op het realiseren van de doelstellingen, zowel in het NPCE, de KCI-strategie en het Programma SEB.

In haar huidige vorm stuurt de MKI op de *integrale milieu-impact over de gehele levenscyclus*. Sturen op een lage MKI draagt over het algemeen bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen, maar is niet geschikt om te sturen op één of enkele individuele beleidsdoelstellingen. Twee voorbeelden:

- Bij een **asfaltproject** valt de stikstof- en CO_2-uitstoot van materieel (in Modules A4-A5) grotendeels weg tegen de impact in de productiefase (A1-A3). Daarmee stuurt de MKI dus niet sterk op stikstofemissies in de aanlegfase.
- Bij het realiseren van een **kunstwerk** (viaduct, brug) is toekomstige herbruikbaarheid van onderdelen van belang. Dit vraagt om een losmaakbaar ontwerp. Deze losmaakbaarheid is geen onderdeel van de MKI.

Voor het invoeren van een 'Dwingende MKI' is het daarom belangrijk om te beseffen dat de MKI bijdraagt aan een deel van de doelstellingen, maar niet expliciet stuurt op alle doelstellingen. Bij eventuele introductie van een Dwingende MKI blijft aanvullende sturing op deze doelen en ambities dus nodig.



Figuur 1 | Samenhang van ambities en doelstellingen vanuit KCI en SEB

Europese context

Bij het inzetten op versnelde verduurzaming van de GWW binnen Nederland is het belangrijk om ook de ontwikkelingen op Europees niveau mee te nemen. Sturingsinstrumenten op nationaal niveau moeten immers meerwaarde bieden ten opzichte van Europese sturing om effectief te zijn. Daarnaast is het belangrijk om tegenstrijdigheden en onbedoelde weglekeffecten te voorkomen.

Voor de verduurzaming van de GWW zijn verschillende ontwikkelingen relevant[11]. De belangrijkste drie, die van invloed zijn op de keuze voor en inrichting van een Dwingende MKI:

- Productwetgeving: *Construction Products Regulation*
- CO_2-beprijzing: ETS en CBAM
- Rapportageplicht: CSRD

Construction Products Regulation

De Europese Verordening Bouwproducten (*Construction Products Regulation*, CPR) heeft als doel om een gelijk speelveld te creëren tussen Europese landen en zo de vrije handel van bouwproducten in Europa te bevorderen. In de CPR wordt onder meer de CE-markering van bouwproducten geregeld. Om een aantal knelpunten weg te nemen, waaronder het normalisatieproces en markttoezicht, wordt de huidige CPR (2013) momenteel herzien.

Een andere aanleiding voor de actualisatie is het vergroten van aandacht voor duurzaamheid en circulariteit in de bouw. Onderdeel van het huidige voorstel voor de actualisatie is bijvoorbeeld een verplichting voor fabrikanten om informatie te verstrekken over de milieu-impact. De reken-methode hiervoor moet nog worden vastgesteld en uitgewerkt: hierbij bestaat het risico dat deze minder gedetailleerd is dan de huidige Nederlandse rekenmethode.

Omdat Europees op termijn een rekenverplichting voor bouwproducten en -materialen wordt geïntroduceerd, creëert een aanvullende rekenverplichting op productniveau in Nederland vanaf dat moment geen meerwaarde. Wel kan de Europese introductie een reden zijn om de rekenverplichting op productniveau in Nederland wel in te voeren, vooruitlopend op Europese regelgeving.

⇨ De juridische gevolgen van introductie van de *Construction Products Regulation* worden nader uitgewerkt in het deelrapport Juridische Borging Dwingende MKI.

CO_2 -beprijzing: ETS en CBAM

Centrale onderdelen van de Europese regelgeving om klimaatdoelen te realiseren zijn het *Emission Trading System* (ETS) en het *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM). Gezamenlijk sturen deze wetten op het verlagen van de CO_2-uitstoot van de industrie binnen (en via CBAM ook buiten) Europa. Omdat een flink deel van de productie van beton en staal buiten Nederland – en voor staal gedeeltelijk zelfs buiten Europa – plaatsvindt, is deze sturing van belang voor het verlagen van de CO_2-uitstoot van de Nederlandse bouw.

Het ETS reguleert de uitstoot van CO_2 voor onder meer de industrie en energieproducenten. Om CO_2 uit te mogen stoten, moet een bedrijf emissierechten hebben. Voor elke ton uitgestoten CO_2 wordt een emissierecht ingeleverd. Deze rechten kunnen worden gekocht en verhandeld. Het aantal emissierechten dat wordt uitgegeven, daalt ieder jaar met 2,2%[12]. Vanaf 2040 zijn er geen emissierechten meer beschikbaar en moeten industrieën 'netto CO_2-neutraal' werken.

Het overgrote deel van de productie van bouwmaterialen valt onder het ETS. Omdat de hoeveelheid uitstootrechten jaarlijks afneemt, wordt het financieel aantrekkelijker om maatregelen voor CO_2-besparing te nemen. Momenteel (status: december 2023) is de marktprijs zo'n €80,- per ton CO_2.[13] Binnen Nederland wordt deze belasting verhoogd tot €100,- / ton CO_2. De verwachting is dat deze marktprijs de komende jaren gaat stijgen, omdat het aantal emissierechten afneemt.

Het grenscorrectiemechanisme CBAM corrigeert bij de import van materialen en producten de prijs voor de Europese CO_2-heffing die in de EU wordt betaald onder het ETS. Wanneer in een derde land geen CO_2-heffing is betaald of een lagere heffing is betaald dan in Europa, wordt het verschil in heffing aan de Europese grens betaald. Dit zorgt voor een gelijk speelveld van Europese en niet-Europese industrie en jaagt tevens CO_2-reductie in landen buiten de EU aan.

De gezamenlijke sturing van ETS en CBAM leidt tot een financiële prikkel voor de reductie van CO_2-uitstoot in de productiefase van bouwmaterialen.

Wanneer er in Nederland wordt gestuurd op een sterkere CO_2-reductie, maar het totaal aantal emissierechten in Europa blijft gelijk, leidt dit wel tot Nederlandse CO_2-reductie, maar niet tot klimaatwinst vanuit een wereldwijd uitstootperspectief.

Bij een eventuele introductie van een Dwingende MKI is het dus belangrijk dat deze aanvullende sturing biedt ten opzichte van de sturing op CO_2-reductie die vanuit CBAM en ETS reeds plaatsvindt. Deze aanvullende sturing kan plaatsvinden op drie aspecten:

- Sturing op andere milieu-effecten dan CO_2, waar niet op gestuurd wordt onder ETS en CBAM. De CO_2-impact is in de hernieuwde weegset voor de MKI (vanaf EN-15804:A2) echter verantwoordelijk voor zo'n 60% van de MKI-prestatie.
- Sturing op CO_2-uitstoot en overige milieu-effecten voor producten die buiten het ETS vallen – zoals producten die worden geïmporteerd van buiten Europa.
- Sturen op recyclebaarheid en herbruikbaarheid aan het einde van de levenscyclus, die onderdeel zijn van Fasen C en D van de MKI.

Corporate Sustainability Reporting Directive

De Europese CSRD-wetgeving verplicht grote Europese bedrijven om te rapporteren over hun duurzaamheidsprestaties. Onderdeel daarvan is een rapportage over de CO_2-uitstoot en over de andere milieu-effecten in de keten. Ook zijn bedrijven verplicht om reductiedoelen op te nemen.

Deze wetgeving is enkele jaren geleden in Europa vastgesteld en wordt op dit moment in lidstaten – waaronder in Nederland – geïmplementeerd. In die implementatie is het vooralsnog mogelijk om te rapporteren op basis van kengetallen, waarmee op basis van de omzet (*spend-based)* en de sector een inschatting wordt gemaakt van de milieu-impact.

Op termijn is de verwachting dat deze rapportageverplichting sterker zal worden. Daarmee zullen bedrijven ook hun interne monitoring moeten gaan verbeteren. Dit betekent dat het uitrekenen van duurzaamheidsprestaties van projecten onderdeel wordt van de reguliere bedrijfsvoering.

Bij eventuele introductie van een Dwingende MKI is het dus belangrijk om te beseffen dat bedrijven al aan de slag moeten met het verbeteren van hun duurzaamheidsrapportage. Een eventuele rekenverplichting (zie Hoofdstuk 5) zorgt dus voor beperkt meerwerk.

3. Marktstructuur & ketenkenmerken

De GWW-markt heeft een eigen marktstructuur binnen de Nederlandse bouw. Ook kennen de grote materiaalstromen binnen de GWW-sector elk een eigen manier waarop de productie- en toeleveringsketens zijn georganiseerd. Inzicht hierin helpt om goede afweging te maken binnen mogelijke varianten voor een Dwingende MKI.

In de GWW zijn er op hoofdlijnen drie soorten organisaties te onderscheiden, ieder met een eigen dynamiek en wijze van organisatie:

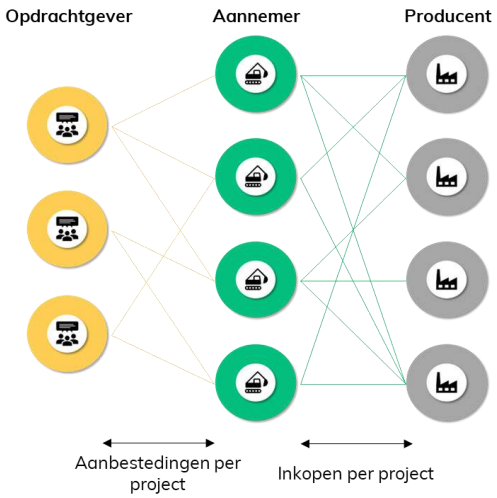
- Opdrachtgevers
- Aannemers
- Toeleveranciers

Opdrachtgevers in de GWW worden gedomineerd door publieke opdrachtgevers. Dit zijn zowel grote nationale opdrachtgevers als ProRail en Rijkswaterstaat als kleinere, decentrale opdrachtgevers vanuit gemeenten, provincies en waterschappen. Daarnaast zijn er enkele private opdrachtgevers zoals het Havenbedrijf Rotterdam en Schiphol, vaak met een publieke aandeelhouder.

De **aannemers** in de GWW vallen uiteen in twee groepen: enerzijds enkele grote aannemers die landelijk opereren, met name als opdrachtnemers voor grotere landelijke opdrachtgevers. Anderzijds zijn er veel kleinere, regionale aannemers, die vaak voor de kleinere opdrachtgevers werken.

Vanuit de **producenten** zijn er verschillende deelmarkten voor de verschillende producten. De drie dominante productgroepen daarin zijn asfalt, beton en staal. Aanvullend speelt ook materieel (onder meer voor grondverzet) een grote rol. Ook zijn er kleinere, specialistische productgroepen als technische installaties of leidingbouw: deze zijn in dit overzicht niet nader uitgewerkt.

De sector kenmerkt zich door **projectmatige organisatie**. Voor ieder project contracteert een opdrachtgever een aannemer, vaak via een aanbesteding. Die aannemer zoekt – op basis van de specificatie en ambities van de opdrachtgever – per project een producent of toeleverancier. De combinaties van partijen – en daarmee de duurzaamheidsprestaties – verschillen dus per traject. Dit is nader toegelicht in figuur 2.



Figuur 2 | Ketendynamiek in bouwprojecten

Het grootste deel van de **milieu-impact** ligt bij de productie van materialen en bouwproducten, terwijl deze partij vaak dus *niet* rechtstreeks gecontracteerd wordt door de opdrachtgever. Uitzondering hierop zijn raamcontracten voor leveringen, bijvoorbeeld voor bestratingsmateriaal.

Specifiek voor **onderhoudsprojecten** ligt er veel impact in het in te zetten materieel voor bouwwerkzaamheden. Hiervoor zijn al eisen beschikbaar binnen afspraken over Schoon en Emissieloos Bouwen.

⇨ Dit is nader uitgewerkt in het deelrapport Toepassingsgebied Dwingende MKI.

Gewenste aansturing

Om aan te sturen op verduurzaming van de GWW zijn dus twee soorten aansturing nodig:

- Aansturing van producenten op het verlagen van de impact van materialen.
- Aansturing van aannemers op het verlagen van impact van werkzaamheden

Producenten geven echter aan dat er op dit moment sectorbreed onvoldoende vraag is naar duurzame producten, en daarmee geen business case is om te investeren in verduurzaming.

Aannemers geven aan dat er op dit moment onvoldoende consistentie is over projecten en opdrachtgevers heen, om structureel met duurzame producenten samen te gaan werken.

Wanneer in de relatie tussen opdrachtgever en aannemer wordt ingekocht met MKI (als eis of gunningcriterium), worden die eisen op materiaalniveau doorgezet naar de producent.

Om bij te dragen aan versnelde verduurzaming van de GWW zijn er dus twee routes:

A. Rechtstreeks aansturen van producenten
B. Aansturen van producenten vanuit opdrachtgevers, via de aannemer

Het rechtstreeks aansturen van producenten op hun CO_2-uitstoot vindt al plaats via het Europese emissiehandelssysteem ETS – zie Hoofdstuk 2. Ook zijn producenten vanuit de nieuwe *Construction Products Regulation* verplicht om de milieu-impact van hun producten transparant te maken. Het rechtstreeks aanvullend aansturen van producenten vanuit nationale wetgeving ligt dan ook niet voor de hand. Een aansturing via de aannemer – vanuit de opdrachtgever – lijkt daarmee de meest kansrijke route.

⇨ Dit wordt nader uitgewerkt in het deelrapport Juridische borging Dwingende MKI.

Deelmarkten: asfalt, beton, staal

De GWW bestaat uit een beperkt aantal ketens met dominante materiaalstromen. De belangrijkste vier zijn asfalt, beton, staal en materieel. Ieder van deze ketens heeft zijn eigen kenmerken, ook in waar de MKI-impact ligt:

Deze deelmarkten zijn nader omschreven in het kader op de volgende pagina. De kenmerken per deelmarkt zijn daarbij van belang om te kunnen bepalen of eventuele invoering van een Dwingende MKI helpt bij het verder verduurzamen van deze deelmarkten.

Asfalt

Markt	Regionaal: Nederland heeft 28 asfaltcentrales (status: nov. 2023)
Opdrachtgevers	GWW | Publiek
Grootste impact	Productiefase (A1-A3) en tot op zekere hoogte de logistiek (A4), afhankelijk van afstand tussen asfaltcentrale en projectlocatie.
Kenmerken	Eenduidige rekenregels vastgelegd via de *Product Category Rules* (PCR) asfalt

Voor het verduurzamen van asfalt is vooral veel winst te halen in de asfaltproductie. Daarbij is onderscheid te maken tussen het verbeteren van de mogelijkheden voor toepassing van recyclaat en het verduurzamen van het energieverbruik. Beide mogelijkheden vragen technische aanpassingen in de installaties en daarmee aanzienlijke investeringen. Voor verduurzaming is daarom zekerheid van verdienvermogen op langere termijn van groot belang.

Bij het aanleggen van een asfaltweg gaat het al snel om vele logistieke bewegingen met zwaar wegvervoer. Een aandachtspunt voor de asfaltmarkt is daarom de afstand tussen de productie- en de projectlocatie. Bij het sturen op een lage MKI op basis van alleen de productiefases (A1 – A3) zou een onwenselijke uitkomst kunnen zijn dat duurzaam asfalt van grotere afstand wordt aangeleverd, waarmee de extra milieu-impact van logistiek de duurzamere productie teniet kan doen.

Eventuele introductie van een Dwingende MKI kan, vanwege de nationaal georganiseerde markt, bijdragen aan verduurzaming.

Beton

Markt	Regionaal (betoncentrales) en internationaal (cementproductie)
Opdrachtgevers	B&U + GWW (privaat + publiek)
Grootste impact	Zowel tijdens productie- (A1-A3) als bouwfase (A4-A5)
Kenmerken	In het Betonakkoord zijn met de hele sector afspraken gemaakt over verduurzaming.

Om richting te geven aan de verduurzaming van beton zijn in het Betonakkoord afspraken gemaakt over o.a. maximale CO_2-uitstoot en minimale aandelen recycling. Om perspectief te bieden zijn in het Betonakkoord MKI-plafondwaardes bepaald. Deze plafondwaardes zijn tevens opgenomen in productbladen van BouwCirculair. Tussentijdse aanpassing van de rekenregels in de *PCR Cement* zorgen ervoor dat deze waardes in sommige gevallen eenvoudiger en in andere gevallen lastiger te halen zijn.

Door het internationale karakter van de cementproductie is de invloed vanuit Nederland op cementproducenten relatief beperkt. Voor deze partijen is een geharmoniseerde, Europese sturing (o.a. via het ETS) gewenst. Wel wordt cement in Nederland vaak omgezet tot onderdelen en bouwelementen.

De betonsector is historisch relatief conservatief. Grote producenten domineren de markt, waarbij de in niches aanwezige innovatie lastig opschaalt. Eventuele introductie van een Dwingende MKI, met daarin (perspectief op) strengere eisen, kan een rol spelen om deze innovaties onderdeel te maken van de markt.

Staal

Markt	Internationaal
Opdrachtgevers	B&U + GWW (privaat + publiek)
Impact:	Productiefase (A1-A3) + voordeel in hergebruikfase (D)
Kenmerken:	In het Bouwakkoord Staal zijn met de hele sector afspraken gemaakt over verduurzaming.

Vrijwel al het in de Nederlandse bouw (incl. GWW) toegepaste staal wordt in het buitenland geproduceerd. Het staal voor de bouw is relatief laagwaardig (o.a. voor damwandplanken of wapening), terwijl in Nederland door de dominante producent (Tata Steel) hoogwaardig staal wordt geproduceerd voor o.a. de auto-industrie.

Buitenlandse producenten die een belangrijk deel van de Nederlandse staalvraag voor de bouw produceren zijn onder meer Salzgitter, Arcelor Mittal en Dillinger. Zij zien Nederland als kansrijke afzetmarkt voor staal met een hogere duurzaamheidsprestatie. Deze ambitie is vastgelegd in het Bouwakkoord Staal.

Daarnaast overweegt Tata Steel om ook (of uitsluitend) laagwaardig staal te gaan produceren middels elektrische boogovens, waarin staalschroot opnieuw omgesmolten wordt. De beschikbaarheid van dit schroot is een beperkende factor voor de opschaling.

Een Dwingende MKI zorgt er voor dat duurzaam geproduceerd (buitenlands) staal naar Nederland komt. Daarmee wordt vrijwel geen bijdrage geleverd aan het verlagen van de Nederlandse CO_2-uitstoot, maar wel aan de impact in de keten..

4. Huidige toepassing MKI in de GWW

De MKI is sinds haar introductie binnen de GWW veel gebruikt als inkoopinstrument. Daarbij zijn er grote verschillen in toepassing tussen verschillende opdrachtgevers, zowel in manier van gebruik als in scope. Binnen de woning- en utiliteitsbouw wordt het instrument toegepast in de vorm van de MPG.

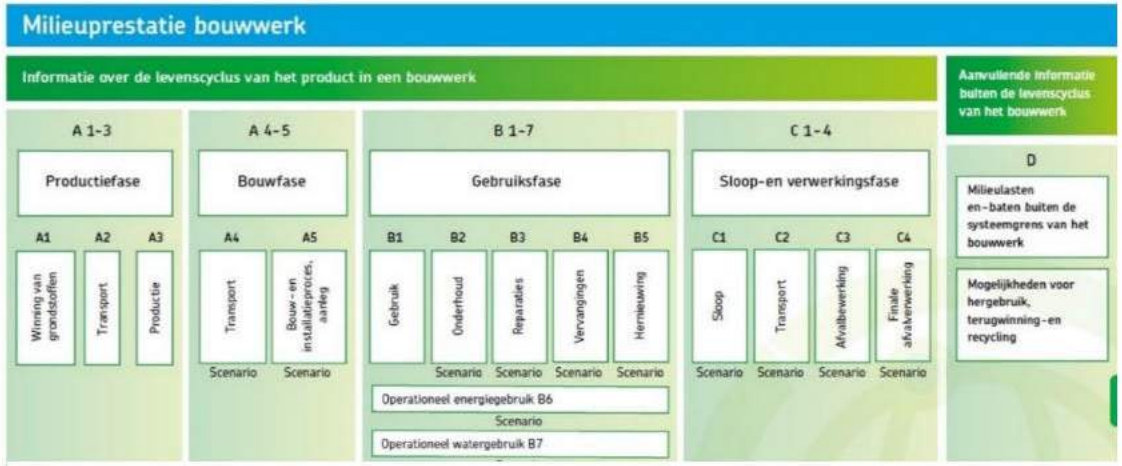
De MKI is in 2011 voor het eerst ingezet, op dat moment als inkoopinstrument. Sindsdien is de toepassing gestaag gegroeid, zowel bij grote opdrachtgevers als Rijkswaterstaat en ProRail als bij kleinere opdrachtgevers. Daarmee is de afgelopen jaren veel duurzaamheidswinst behaald, blijkt uit een recente evaluatie in opdracht van Rijkswaterstaat[14]. Experts schatten in dat de winst in milieu-impact in de GWW groter is dan in de B&U met invoering van de MPG. Wel is er zowel in de GWW als de B&U naar inschatting sprake van 'rekenkundige winst': de impact bij realisatie kan hoger zijn dan vooraf berekend, en een deel van de winst kan rekenkundig worden behaald in toekomstige levensfasen.

Ook blijkt uit deze evaluatie dat er ook nog een aantal belangrijke aandachtspunten liggen, die de komende periode moeten worden opgepakt om de effectiviteit van sturing met MKI te verbeteren. Daarbij gaat het zowel om het op orde brengen van de randvoorwaarden in het functioneren van het Milieuprestatiestelsel als om het verbeteren van de MKI als (inkoop)instrument. Deze beide zaken zijn van belang voor de eventuele introductie van een Dwingende MKI. De randvoorwaarden worden nader toegelicht in Hoofdstuk 6.

Achtergrondinformatie: Scope & fases

De MKI wordt bepaald met de *Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken*. Deze Bepalingsmethode onderscheidt vier levensfases:

- **Modules A1 t/m A5** tonen de impact in de productie- en bouwfase, die leidt tot de totstandkoming van een bouwwerk. Dit gaat om grondstofwinning (A1), productie van halffabricaten en bouwproducten (A3), realisatie van het bouwwerk (A5) en het bijbehorend transport (A2 + A4). Secundair materiaal (hergebruik of recycling) komt 'vrij van milieulast' het systeem binnen.
- **Modules B1 t/m B5** omvatten de gebruiksfase van een bouwwerk, inclusief onderhoud (B2), reparaties (B3) en vervangingen (B4).
- **Modules C1 t/m C4** omvatten alle processen aan het einde van de levenscyclus (*end-of-life*). Het gaat om energieverbruik voor ontmanteling of sloop (C1), transport (C2), energie die nodig is voor bewerking- of recyclingprocessen (C3) en impact die voortkomt uit verbranding, verdere verwerking van verbrandingsresten en stort (C4), Het verwerken van productie-afval dat vrijkomt in Modules A1-A4 en B1-B5 wordt ook in Fase C meegenomen.
- **Module D** gaat over milieubaten en -lasten buiten de systeemgrenzen. Hierbij wordt onder meer de milieuwinst van toekomstig hergebruik inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3 | Opbouw Milieuprestatie Bouwwerk

De *Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken* is gebaseerd op de Europese norm EN15804+A2. De EN15804+A2 bevat rekenregels voor *Environmental Product Declarations* (EPDs) van bouwwerken, die worden opgesteld met Levenscyclusanalyses (LCA's). Ook schrijft de norm voor welke milieu-impactcategorieën verplicht moeten worden berekend. De berekening van de MKI-score is een aanvulling op de norm, die is vastgelegd in de *Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken*. De Bepalingsmethode stelt hierbij verplicht om Module A t/m D mee te nemen in de scope van milieu-impactberekeningen.

Figuur 4 | Verschillende soorten informatie

Omdat de GWW en B&U beide gebruik maken van dezelfde Bepalingsmethode en data in de Nationale Milieudatabase, is samenhang tussen beide deelsectoren belangrijk voor doorontwikkeling en stabiliteit van het Milieuprestatiestelsel. Bij het eventueel invoeren van een 'Dwingende MKI' is het daarom ook van belang om de effecten op de integraliteit van het stelsel inzichtelijk te maken. Dit is meegenomen in de uitwerking van varianten in Hoofdstuk 5.

Toepassing MKI: opdrachtgevers

Het Milieuprestatiestelsel wordt door de gehele GWW-sector toegepast, zowel door opdrachtgevers (uitvragen + toetsen) als opdrachtnemers (inschrijven). Daarbij zijn er zowel verschillen in scope als verschillen in soorten organisaties. De verschillen in scope zijn samengevat in onderstaande tabel.

De toepassing binnen **gemeenten** varieert sterk. Veel kleine en middelgrote gemeenten passen de MKI incidenteel toe[14]. Bij incidentele toepassing gaat het bijvoorbeeld om het meenemen van MKI-grenswaarden (vaak o.b.v. BouwCirculair). Enkele gemeenten passen de MKI niet toe. Enkele middelgrote en grote gemeenten passen de MKI structureel toe, vaak door het stellen van MKI-grenswaarden als eis. Het aantal gemeenten dat de MKI regelmatig toepast in aanbestedingen is zeer beperkt. De gemeentes Amsterdam, Amersfoort en Utrecht zijn voorlopers onder gemeenten.

De toepassing binnen **provincies** en **waterschappen** lijkt vergelijkbaar met de toepassing binnen gemeenten. De Provincie Noord-Holland is binnen de provincies een voorloper.

Grote landelijke opdrachtgevers, zoals Rijkswaterstaat en ProRail, passen de MKI toe in vrijwel al hun aanbestedingen. Daarbij wordt de MKI ingezet als gunningcriterium, in sommige gevallen in combinatie met minimumeisen op project- of materiaalniveau.

Enkele **andere grote opdrachtgevers,** zoals netbeheerders, bepalen per project op welke manier zij sturen op de MKI. Ook daar zijn veel projecten waar niet op MKI gestuurd wordt, vanwege het grote belang van continuïteit van projecten en leveringszekerheid van materialen. Gasunie past de MKI niet toe, maar stuurt binnen raamcontracten specifiek op CO_2-uitstoot en hergebruik.

Scope MKI	Modules	Publieke opdrachtgevers
Volledig	(A-D)	RWS (vrijwel alle projecten) Gemeenten, provincies, waterschappen (enkele projecten)
Productie- en bouwproces	(A1-A5)	ProRail (vrijwel alle projecten) Gemeenten, provincies, waterschappen (enkele projecten)
Productieproces	(A1-A3)	Gemeenten (directieleveringen en bij RAW-bestekken)
Bouwproces	(A4-A5)	Gemeenten (werkzaamheden)
Invloedrijke modules ('Kruisjestabel')	Wisselend	Netbeheerders (o.a. TenneT)
MKI wordt niet meegenomen	-	GasUnie Gemeenten, provincies, waterschappen (grootste deel projecten)

Tabel 3 | Toepassing MKI bij verschillende opdrachtgevers

Inzet MKI: GWW versus B&U

De MKI wordt zowel ingezet in de grond-, weg- en waterbouw (GWW) als de burgerlijke en utiliteitsbouw (B&U). Hierbij wordt dezelfde Bepalingsmethode toegepast en dezelfde Nationale Milieudatabase gehanteerd voor de achterliggende data.

In de **GWW** wordt de MKI vooral gebruikt als inkoopinstrument. Daarbij zijn er twee varianten: toepassing als eis of inzet als gunningcriterium. Rijkswaterstaat is de meest ervaren partij in het toepassen van de MKI als gunningcriterium. Diverse publieke opdrachtgevers stellen minimale prestatie-eisen op materiaal of materieel.

In de **B&U** wordt de MKI uitgedrukt in de MPG: de Milieuprestatie Gebouwen. Dit is een *relatieve* MKI: de MPG is de MKI / m^2 BVO / jaar. De MPG wordt vooral gebruikt als toetsingsinstrument, waarbij er enkele voorbeelden zijn waar de MPG is ingezet als instrument om te sturen in inkoop.

De **impact** en **dominante materiaalstromen** verschillen tussen beide sectoren. De jaarlijkse impact van de GWW is ongeveer één derde van de impact van de B&U. In de GWW zijn granulaat en asfalt beide verantwoordelijk voor zo'n 30% en beton voor 20% van de impact. In de B&U is beton verreweg dominant, met 60-70% van de impact.[15]

⇨ Meer verschillen tussen beide sectoren zijn geschetst in tabel 2.

Beide sectoren kennen een andere **marktstructuur**. In de B&U zijn aanzienlijk meer private opdrachtgevers, zoals ontwikkelaars. Ook zijn er veel semi-publieke opdrachtgevers in de vorm van woningcorporaties. Volledig publieke opdrachtgevers zijn beperkt: daar is het Rijksvastgoedbedrijf de grootste. De GWW bestaat voor het overgrote deel uit publieke opdrachtgevers.

Enkele van de grote aannemers in de GWW-sector zijn met een deel van het bedrijf ook actief in de B&U-sector. Deze bedrijfsonderdelen opereren in de regel grotendeels onafhankelijk van elkaar, omdat de organisatiewijze van projecten en het soort technische kennis verschillen.

Vanuit de verschillende manieren van **toepassing** hebben beide sectoren verschillende ervaringen: in de GWW vooral als gunningcriterium, in de B&U vooral als grenswaarde. Vanuit die verschillende ervaringen kunnen beide deelsectoren van elkaar leren:

- In de **B&U** zijn alle partijen bekend met de rekenmethodiek en zijn ontwerpinstrumenten hier relatief goed op ingericht, als gevolg van de sectorbrede rekenverplichting.
- In de **GWW** hebben partijen een sterkere prikkel om te verduurzamen door de sturing vanuit inkoop, maar is de toepassing minder breed. De sterke sturing vanuit inkoop maakt ook dat goede en actuele data belangrijker is.

Kenmerk	GWW	B&U
Impact	• €MKI 460 mln • 4.060 kton CO_2	• €MKI 1.205 mln • 10.170 kton CO_2
Dominante materiaalstromen	• Recyclingsgranulaat (35%) • Asfalt (33%) • Beton (20%)	• Beton (60-70%) • Installaties
Opdrachtgevers	• Vooral publieke Opdrachtgevers • Enkele private Opdrachtgevers	• Veel private Opdrachtgevers • Enkele publieke Opdrachtgevers: -> Tenders gronduitgifte -> Utiliteitsbouw publiek
Marktpartijen	• Klein aantal grote aannemers • Beperkt aantal toeleveranciers • Nationale oriëntatie	• Meerdere middelgrote aannemers • Veel toeleveranciers • (inter)nationele oriëntatie
Toepassing	• Vooral als gunningvoordeel (aanbestedingen) • Steeds vaker minimumeisen	• Overal als minimumeis (wettelijke grenswaarde) • Zeer beperkt als gunningvoordeel
Data	• Goede cat-3 data • Redelijk veel cat-1 data	• Matige cat-3 data • Beperkte cat-1 data

Tabel 2 | Kenmerken van de GWW- en B&U-sector, op basis van diverse onderzoeken[14,15]

5. Varianten Dwingende MKI

De MKI is sinds haar introductie binnen de GWW veel gebruikt als inkoopinstrument. Daarbij zijn er verschillen in toepassing tussen verschillende opdrachtgevers, zowel in manier van gebruik als in scope. Dit hoofdstuk laat de verschillende varianten zien, inclusief de voor- en nadelen.

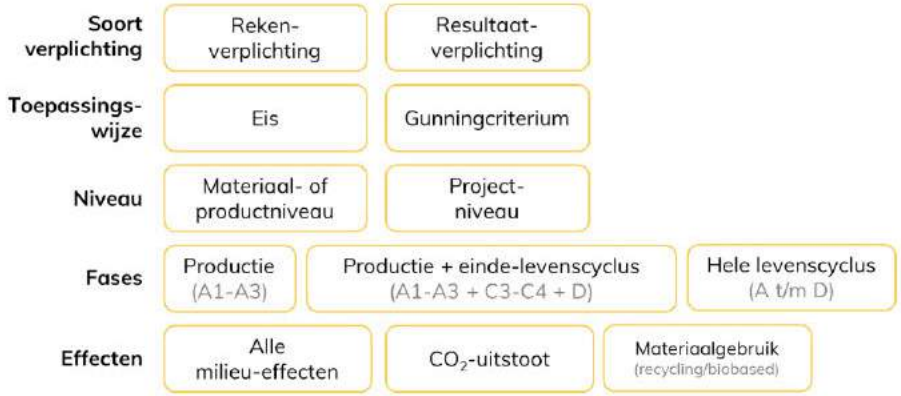
Er zijn veel verschillende varianten mogelijk in de introductie van een Dwingende MKI. In de sector zijn er verschillende voorkeuren, sterk afhankelijk van het soort partij of het soort productieketen.

Bij het kiezen van een voorkeursvariant is het uitgangspunt dat deze sectorbreed toepasbaar moet zijn. In het geval van een minimumeis is het belangrijk dat deze vooral het niveau van het op dit moment minst presterende deel van de markt verhoogt.

Bij het in kaart brengen van de verschillende varianten zijn er vijf onderdelen waarop deze variant inzichtelijk gemaakt kan worden:

- Het **soort verplichting**: een reken- of resultaatverplichting.
- De **toepassingwijze:** een eis of een gunningcriterium
- Het **niveau:** een product- of projectniveau
- De **levensfase**: alleen de productiefase, de productie en einde-levenscyclus of de gehele levenscyclus
- De **milieu-effecten** waarop gestuurd wordt: alleen CO_2, alle milieu-effecten of een specifieke indicator als hergebruik.

Iedere keuze heeft eigen voor- en nadelen, en grijpt op een eigen punt in de keten aan. De varianten zijn tevens samengevat in figuur 5.



Figuur 5 | Verschillende varianten voor Dwingende MKI

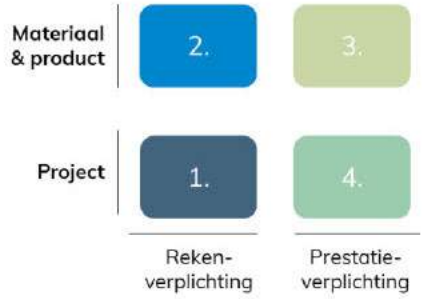
Samenhang 'puzzelstukjes'

In het *Plan van Aanpak Dwingende MKI in de GWW*[4] zijn vier 'puzzelstukjes' geïdentificeerd om een Dwingende MKI vorm te geven:

1. Verplicht bepaling MKI voor elk project
2. Veranker MKI in richtlijnen en standaarden
3. Stel MKI-plafonds per materiaal
4. Gun op project-MKI

Deze puzzelstukjes hebben een gedeeltelijke overlap met deze vier varianten. De vier varianten uit het Plan van Aanpak zijn hieronder geschetst, en gecategoriseerd naar het **soort verplichting** (reken- of resultaatverplichting) en het **niveau** (materiaal-/product- of projectniveau).

Dit hoofdstuk gaat naast deze twee variabelen in op de **levensfases** waarvoor de MKI geldt, de **milieu-effecten** die worden meegerekend en de **toepassingswijze** in inkoop. Door deze verschillende varianten inzichtelijk te maken wordt een onderbouwde keuze mogelijk.



Figuur 6 | Vier 'puzzelstukjes' met variabelen

Soort verplichting

Bij het soort verplichting zijn er op hoofdlijnen twee keuzes mogelijk:

- Een **rekenverplichting**, waarbij uitsluitend de MKI-waarde dient te worden berekend.
- Een **resultaatverplichting**, waarbij een daadwerkelijk prestatieniveau gerealiseerd moet worden.

De voor- en nadelen van de verschillende verplichtingen hangen sterk samen met het niveau. Deze zijn daarom samen weergegeven.

Niveau

Bij het niveau waarop de Dwingende MKI geldt, zijn er twee niveaus mogelijk:

- Het **materiaal- en productniveau**, waarbij de verplichting geldt voor bouwproducten vanuit producenten. Deze twee niveaus zijn samengenomen, omdat bouwmaterialen in Europese wetgeving als 'producten' worden gezien.
- Het **projectniveau**, waarbij de verplichting geldt voor aannemers.

Toepassingswijze

Voor de toepassingswijze van de MKI (in aanbestedingen) zijn er twee varianten denkbaar:

- Het toepassen als **eis**, waarbij er een grenswaarde wordt gesteld
- Het toepassen als **gunningcriterium**, waarbij er gunningvoordeel wordt gegeven op basis van de MKI-prestatie.

Variant: Soort verplichting & niveau	Aangrijping	Voordelen	Nadelen
Rekenverplichting Materiaal- en productniveau	Producent	+ Duidelijkheid in productprestaties: eenvoudiger product- en materiaalkeuzes	- Wordt Europees onderdeel van aanscherping *Construction Products Regulation* (CPR)
Rekenverplichting Projectniveau	Aannemer	+ Sectorbrede toepassing + Bredere bewustwording, kans op impact door bewuste keuzes + Binnen grote landelijke opdrachtgevers al gangbaar	- Veel extra proceskosten, ook voor kleinere publieke & private partijen - Rekenverplichting leidt niet noodzakelijk tot milieu-impact - Door grote diversiteit in projecten lastig te vergelijken
Resultaatverplichting Materiaal- en productniveau	Producent	+ Duidelijkheid voor producenten t.b.v. verduurzaming productie + Eenvoudig toetsbaar o.b.v. emissierapportages productielocaties, vanaf invoering CSRD + Sluit aan bij huidige beweging in de markt (Betonakkoord, BouwCirculair)	- Geen prikkel voor andere ontwerpkeuzes om MKI te verminderen (o.a. *minder* materiaal) - Geen prikkel voor ontwikkeling alternatieve materialen - Prikkel op verduurzaming productie vindt reeds plaats via Europese ETS
Resultaatverplichting Projectniveau	Aannemer	+ Prikkel om op projectniveau meest duurzame keuzes te maken + Prikkel voor ontwikkeling alternatieve materialen + Vergelijkbaar met soort prikkel B&U; Milieuprestatie Gebouw	- Beperkte mate van 'standaardprofielen' in de markt - Lastig om projectoverstijgend 'vergelijkbare eenheid' te bepalen, vanwege grote diversiteit in soorten projecten[16]
Variant: Toepassingswijze	**Aangrijping**	**Voordelen**	**Nadelen**
Eis	Producent + aannemer	+ Eenduidig in te voeren over alle opdrachtgevers + Heldere grenswaarde voor alle producenten	- Eis moet voor grootste deel van de markt haalbaar zijn - Geen mogelijkheid tot onderscheidend vermogen
Gunningcriterium	Producent + aannemer	+ Mogelijkheid voor blijven onderscheiden per project: continue uitdagend	- Lastig eenduidig toepasbaar over opdrachtgevers heen

Fases

Bij het bepalen van de fase waarop de Dwingende MKI van toepassing is, zijn er verschillende mogelijkheden:

- **Productie**: A1-A3
- **Productie + hergebruik**: A1-A3 + D
- **Hele levenscyclus**: A t/m D

Het aangrijpingspunt en de voor- en nadelen van de verschillende varianten zijn samengevat in de tabel.

Bij de huidige keuze voor de fase is het uitgangspunt om de *Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken* te hanteren. Daarbinnen telt de impact van alle levenscycli even zwaar. Ook kunnen producenten in hun milieuprofiel eigen scenario's aandragen voor de verwerking (Fase C) en toekomstig hergebruik (Fase D).

Uit de eerdergenoemde evaluatie blijkt dat er met een bepaalde mate van creatief rekenen voordeel wordt behaald met deze einde-levensduurscenario's. De *Actie-agenda Inkopen MKI in de GWW*[14] schetst twee mogelijkheden om dit op te lossen:

- Het **harmoniseren** van einde-levensduurscenario's op basis van standaard-data. Dit is niet in lijn met de keuzevrijheid die producenten hebben in het maken van hun productkaarten, maar wel de wijze waarop Rijkswaterstaat nu werkt in haar inkoop.
- Het **verdisconteren** van de impact gedurende de levensduur, waarbij de impact in het *nu* zwaarder weegt dan de impact in de toekomst. Frankrijk hanteert deze methode voor het bepalen van de CO_2-uitstoot van een bouwproject.[17]

Het geheel niet meerekenen van Module D (toekomstig hergebruik) – zoals in de sector ook wordt geopperd – heeft voordelen, maar ook ongewenste nadelen[18]. Deze variant is daarom niet bekeken.

Variant: Fases	Aangrijping	Voordelen	Nadelen
Productie A1 – A3	Producent	+ Focus op korte termijn-impact, sluit aan bij 2030-doelstellingen + Sluit aan bij sterke invloedssfeer aannemer: verantwoordelijk tot en met oplevering + Sturing op deel levenscyclus met veelal grootste impact + Eenduidige prikkel voor verduurzaming productieprocessen	- Toekomstige impact (+ impactwinst) niet meegenomen - Aanvullende sturing nodig op levensduur en beheer- en onderhoudsfase - Aanvullende sturing nodig op toekomstige herbruikbaarheid
Productie + hergebruik A1-A3 + D	Producent	+ Focus op gehele invloedssfeer producent: productie + geschiktheid voor toekomstige verwerking + Focus op gehele levenscyclus van *materialen*, zonder het meenemen van de werkzaamheden en eventuele vervangingen in het project.	- Minder sterke sturing op korte-termijn impact (tot en met 2030) vanwege gehele levenscyclus materialen - Aanvullende sturing nodig op aanlegfase, beheer- en onderhoudsfase en levensduur
Hele levenscyclus A t/m D	Producent + aannemer	+ In lijn met sturing op MPG binnen B&U + Conform gehele scope Bepalingsmethode + Toekomstige impact (+ impactwinst) meegenomen + Impact levensduur en beheer- en onderhoudsfase meegenomen	- Onduidelijk welke impact op welk milieu-effect en welk moment in de tijd plaatsvindt - Toekomstige impact van Module D uit verhouding met Module A - Deels buiten invloedssfeer projectaannemer
Hele levensduur A t/m D *met harmonisatie of verdiscontering*	Producent + aannemer	+ Geen / minder mogelijkheden voor rekenkundig verlagen MKI zonder lagere impact nu (A1-A3) + Huidige impact is bepalend voor MKI-prestatie (harmonisatie) + Huidige impact telt zwaarder dan kans op toekomstige impact (verdiscontering)	- Niet in lijn met *Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken* - Aanvullende sturing nodig op herbruikbaarheid / recyclebaarheid - Beperken van impact productspecifieke keuzes in einde-levensduurscenario's

Milieu-effecten

Bij het bepalen van de effecten waarop gestuurd wordt, zijn er drie mogelijkheden:

- De **CO_2-uitstoot**, waarbij uitsluitend op de bijdrage van klimaatverandering wordt gestuurd.
- **Alle milieu-effecten**, waarbij (vanaf introductie van de EN-15804:A2, januari 2025) op 19 milieu-effecten wordt gestuurd.
- Het **soort materiaalgebruik** (gerecycled / biobased), in plaats van een effect.

De voor- en nadelen van de verschillende varianten zijn in de tabel weergeven. Het aangrijpingspunt is voor al deze effecten gelijk: de gehele keten van aannemer tot en met producent.

Variant: Milieu-effecten	Voordelen	Nadelen
CO_2-uitstoot	+ Eenduidig en makkelijker te interpreteren + Sturing op meest acute milieuproblematiek + Aansluiting bij concrete beleidsdoelen van diverse overheden + In lijn met Europese rekenverplichting op *Whole Life Carbon* van bouwwerken op projectniveau	- Mogelijke weglekeffecten met hogere milieuimpact bij andere milieu-effecten - Geen sturing op bredere milieu-effecten, die op langere termijn kunnen gaan spelen - Beperkte meerwaarde: CO_2 is al relatief groot deel van milieu-effecten
Alle milieu-effecten (11 in *EN-15804:A1*) (19 vanaf *EN-15804:A2*)	+ In lijn met sturing op 'dwingende MPG' binnen B&U + Conform gehele scope Bepalingsmethode + In lijn met verwachte rekenverplichting binnen aangescherpte *Construction Product Regulation* (CPR) op productniveau	- Milieukosten kunnen stijgen door nieuwe wetenschappelijke inzichten en inflatie van 'financiële' kosten: periodieke actualisatie nodig.
Soort materiaalgebruik (gerecycled / biobased)	+ Sturing op voorkomen van nieuw materiaal, directe bijdrage aan circulaire economie.	- Geen duidelijke sturing op daadwerkelijk effect - Geen sectorbrede geharmoniseerde definitie voor gerecycled of biobased materiaal

6. Randvoorwaarden Dwingende MKI

Bij eventuele invoering van een Dwingende MKI is het belangrijk dat alle partijen vertrouwen hebben in het Milieuprestatiestelsel. Om dat vertrouwen te behouden en versterken is een aantal randvoorwaarden gedefinieerd.

In de GWW wordt – in tegenstelling tot de B&U – het Milieuprestatiestelsel niet in de hele sector gebruikt. Daarom is er veel onbekendheid bij vooral kleinere partijen in de sector, zowel aan de opdrachtgevende als opdrachtnemende kant. Ook vanuit partijen met kennis van het stelsel is er kritiek en worden er verbeterpunten aangedragen.

In een eerdere verkenning vanuit Gideon is een aantal belangrijke aandachts- en verbeterpunten voor het stelsel geïnventariseerd[19]. Ook uit de eerdergenoemde evaluatie komen een aantal belangrijke aandachtspunten naar voren. Stichting Nationale Milieudatabase werkt aan de acties die hieruit voortkomen, maar heeft aanvullende expertise en extra capaciteit nodig om dit op een goede manier te kunnen doen.

Om de betrouwbaarheid van het stelsel te behouden en verder te verbeteren identificeren we negen randvoorwaarden in drie categorieën:

- Nationaal niveau
- Projectniveau
- Europese context

Het invullen hiervan draagt – naast het mogelijk maken van een Dwingende MKI – ook bij aan het effectiever sturen op MKI vanuit inkoop.

Nationaal niveau: stelsel

Op nationaal niveau zijn er vier randvoorwaarden die aandacht vragen om het Milieuprestatiestelsel voldoende robuust te maken om een Dwingende MKI te kunnen implementeren .

1. Structureel onderhouden van een uitgebreide, actuele en accurate Nationale Milieudatabase

Voor een gelijk speelveld voor de verschillende (duurzame) bouwproducten in Nederland moet de Nationale Milieudatabase verder gevuld zijn met de benodigde milieuprofielen. Op dit moment ontbreken diverse productgroepen en innovatieve materialen. Wel worden er stappen gezet, onder meer via subsidies, om 'witte vlekken' te vullen. Rijkswaterstaat financiert op dit moment het actualiseren van de sectorbrede cat-3 kaarten, vanuit haar belang om goed te kunnen sturen als opdrachtgever. Het structureel onderhouden van de actualiteit, kwaliteit en compleetheid van de data is noodzakelijk bij het sturen op een grenswaarde én bij inzet van MKI als gunningcriterium.

2. Borgen onafhankelijkheid stelsel

Voor het creëren van vertrouwen in het Milieuprestatiestelsel is het essentieel dat de onafhankelijkheid van het stelsel – en het beheer van de data – wordt geborgd. De financiering van het beheer en de actualisatie van data is daarbij van groot belang. Stichting NMD is momenteel afhankelijk van structurele financiering vanuit het Ministerie van BZK en regelmatige incidentele bijdragen vanuit Rijkswaterstaat. Ook vraagt zij een bijdrage van producenten die een milieuprofiel van hun bouwproduct in de NMD willen laten opnemen. Dit verlaagt de toegankelijkheid voor innovatieve en duurzame producten. Daarnaast is de incidentele financiering voor data-actualisatie onwenselijk om deze actualiteit ook naar de toekomst te borgen..

3. Verminderen ruimte voor interpretatie / creatief rekenen binnen bepalingsmethode

De (perceptie van) de betrouwbaarheid van het milieuprestatiestelsel is afhankelijk van onder meer de vergelijkbaarheid van milieuprestaties tussen producten en toetsing van milieuprestaties op projecten. Vanuit verschillende partijen is de perceptie dat partijen die het meeste tijd en geld besteden aan het optimaliseren van de berekeningen met de beste milieuprestatie uit de bus komen. De variatie zit gedeeltelijk in het onderbouwen van alternatieve einde-levensduurscenario's (Fases C en D), waar rekenkundig voordeel gehaald kan worden zonder dat dit in de praktijk tot daadwerkelijke winst hoeft te leiden.

4. Vergroten capaciteit LCA-experts

De beschikbare capaciteit van LCA-experts, zowel voor het opstellen van LCA's als het toetsen van MKI- en MPG-berekeningen – is zeer beperkt. Dit tekort is nog groter bij LCA-experts die door Stichting NMD erkend zijn. De capaciteit is dermate beperkt dat er bij kortlopende aanbestedingen met een gunningscriterium op MKI soms geen experts aan te trekken zijn door inschrijvers. Wanneer er

over de hele breedte van de GWW-markt LCA-/MKI-capaciteit wordt gevraagd als gevolg van het invoeren van een Dwingende MKI, zal deze capaciteit structureel vergroot moeten worden. Dit vraagt investeren in de opleiding van LCA-experts. Ook kan internationale harmonisatie bijdragen aan het terugdringen van het tekort: wanneer buitenlandse milieudata kunnen worden gebruikt, beperkt dit de noodzaak om Nederlandse LCA-experts in te zetten voor 'eigen' berekeningen.

Projectniveau: toepassing

Op projectniveau, waar de MKI daadwerkelijk meegenomen moet worden, is verdere professionalisering nodig om een Dwingende MKI goed in te kunnen voeren. Daarbij zijn drie randvoorwaarden geïdentificeerd.

5. Toetsen & handhaven in projecten
In aanvulling op het orde stellen van de rekenregels (zie **#3**) vragen marktpartijen om consistente toetsing op het daadwerkelijk nakomen van toegezegde MKI-prestaties. Deze toetsing heeft de afgelopen jaren vaak ontbroken, zowel bij grote als bij middelgrote opdrachtgevers. Dit heeft te maken met zowel een tekort aan capaciteit als aan expertise. Ondanks dat toetsing en handhaving wordt verbeterd, heerst nog steeds de perceptie bij partijen dat er nauwelijks wordt getoetst. Het investeren in toetsing en handhaving verbetert de betrouwbaarheid en geloofwaardigheid van het milieuprestatiestelsel.

6. Verhogen kennisniveau bij opdrachtgevers (m.n. decentraal overheidsniveau) en opdrachtnemers
De kennis van het milieuprestatiestelsel en MKI is geconcentreerd bij grotere opdrachtgevers, advies- en ingenieursbureaus en (in mindere mate) bij nationaal opererende opdrachtnemers. Als MKI dwingend wordt voorgeschreven, zal kennis breder beschikbaar moeten zijn. Dit vraagt om opleiding van projectleiders, inkoop- en duurzaamheidsadviseurs vanuit zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers. Daarvoor is extra inzet nodig ten opzichte van de huidige (vraaggestuurde) inzet van PIANOo als expertisecentrum. Rijkswaterstaat onderzoekt de oprichting van een MKI Expertisecentrum, dat hier een bijdrage aan kan gaan leveren.

7. Beschikbaar stellen van rekeninstrumenten
Om MKI-prestaties te berekenen zijn rekeninstrumenten nodig. In de GWW is er in de basis één (publiek gefinancierd) rekeninstrument: DuboCalc. In de B&U zijn verschillende (commerciële) rekeninstrumenten beschikbaar. De verwachting is dat bij sectorbrede toepassing ook voor de GWW private rekeninstrumenten zullen ontstaan. Om deze effectief in te zetten, is het nodig om deze te kunnen koppelen aan ontwerpsoftware.

Europese context

Op Europees niveau vinden de komende jaren diverse veranderingen plaats in de beoordeling van de duurzaamheid van bouwproducten en de rapportage van duurzaamheid voor organisaties. Een eventuele Nederlandse Dwingende MKI moet zijn voorbereid op deze Europese ontwikkelingen.

8. Borgen continuïteit milieuprestatiestelsel
Op dit moment wordt de *Construction Product Regulation* (CPR) aangescherpt. Hiermee vindt Europese harmonisatie plaats van de wijze waarop duurzaamheidsbeoordelingen van bouwproducten plaatsvinden. Op het moment van het uitvoeren van deze analyse is nog niet duidelijk wat de precieze uitgangspunten en verplichtingen onder de CPR gaan worden.

Na vaststelling is de CPR ook verplicht voor Nederland: afwijking of het stellen van strengere eisen op nationaal niveau is niet toegestaan. De kans bestaat dat op basis van de CPR ook de Nederlandse Bepalingsmethode zal moeten worden aangepast. Het is een risico dat de Europees voorgeschreven wijze van rekenen tot andere resultaten leidt dan de in Nederland voorgestelde wijze van rekenen.

Voor de continuïteit van het Nederlandse milieuprestatiestelsel is het daarom van belang om op Europees niveau invloed uit te blijven oefenen om de finale vorm van de CPR.

9. Vergroten toegankelijkheid markt door Europese harmonisatie
De Nederlandse Bepalingsmethode wijkt op enkele punten af van de wijze waarop andere landen hun milieuprestatie uitrekenen. Daardoor is de Nederlandse markt op dit moment relatief gesloten voor aanbieders van bouwproducten uit andere Europese landen. Door harmonisatie op Europees niveau (met inachtneming van randvoorwaarde #8) kan de GWW-sector in Nederland productinnovaties uit andere landen benutten. Ook kunnen Nederlandse productinnovaties daarmee eenvoudiger in het buitenland worden gebruikt.

7. Conclusie

De afgelopen jaren heeft inkopen met de MKI in de GWW voor flinke duurzaamheidswinst gezorgd. Introductie van een Dwingende MKI kan – geredeneerd vanuit de effecten – een bijdrage leveren aan het verder verduurzamen van de GWW.

Conclusie: perspectief vanuit sector

De GWW-sector is een sector met veel impact. Het grootste deel van deze impact zit in de productie van de dominante materiaalstromen beton, staal en asfalt. Daarnaast levert het bouwmaterieel, zowel voor logistiek als voor werkzaamheden, een flinke bijdrage.

De afgelopen jaren is er vanuit de sturing met inkoop veel duurzaamheidswinst gerealiseerd. Deze potentie blijft ook naar de toekomst bestaan. Aanvullend liggen er mogelijkheden voor het versneld verduurzamen, vooral door bredere toepassing van de MKI. Dit leidt tot consistentie en investeringsperspectief voor producenten.

Ook logistiek en de inzet van bouwmaterieel zijn onderdeel van GWW-projecten. Voor aanleg van infrastructuur is dat een relatief klein deel van de totale MKI; voor onderhoud en bijvoorbeeld baggerwerkzaamheden is dit een essentieel deel van de MKI. De MKI is – over alle projecttypen heen – niet noodzakelijk het beste instrument om op de verduurzaming van materieel te sturen. Ook zet het programma *Schoon en Emissieloos Bouwen*.al sterk in op verduurzaming van logistiek en bouwmaterieel.

De GWW is een projectgestuurde sector. Daarbij ontstaat er ieder project een nieuwe samenwerking tussen opdrachtgevers, opdrachtnemers en leveranciers. Introductie van een Dwingende MKI kan een belangrijke bijdrage leveren aan de consistentie over opdrachtgevers en projecten heen.

Binnen de sector zijn er grote verschillen tussen kleine en grote partijen. Deze verschillen zijn er zowel aan de opdrachtgevende kant als bij marktpartijen. Grote partijen hebben over het algemeen wel ervaring met rekenen aan de MKI, kleine partijen hebben dit vaak niet. Daarnaast is er een groep ‘middenpartijen’ met enige ervaring.

Het sectorbreed invoeren van een verplichting die kennis en capaciteit vraagt van alle opdrachtgevers en alle marktpartijen – ook de kleine – lijkt daarom op korte termijn niet haalbaar. Op lange termijn kan dit haalbaar worden wanneer serieus wordt ingezet op de opbouw van kennis en capaciteit.

Introductie van een verplichting die stuurt op de plekken in de keten waar wel expertise is – grotere opdrachtgevers, grotere aannemers en leveranciers – is wel kansrijk om op korte termijn een bijdrage te leveren.

Conclusie: perspectief vanuit materialen

Een eventuele Dwingende MKI is waardevol voor een bijdrage aan de duurzaamheidsopgave wanneer deze aanvullend stuurt ten opzichte van het lager wordende emissieplafond in het ETS. Dit betekent dat er óf gestuurd moet worden op impact die buiten het ETS valt, óf lagere impact ervoor moet zorgen dat er minder ETS-rechten worden uitgegeven.

Een tweede reden voor introductie van een Dwingende MKI is om in Nederland voor te sorteren op meer duurzame producenten, waarmee de kosten van een stijgende CO_2-prijs op termijn worden verminderd en risico’s op prijsstijgingen worden verminderd. Een mogelijke derde reden is dat introductie van een Dwingende MKI de Nederlandse ketenimpact – van buitenlandse productie van bouwmaterialen - vermindert. Vanuit Europees oogpunt is dat echter weinig zinvol, doordat het ETS de emissies al begrenst.

Met een sturing op **beton** worden buitenlandse cementproducenten en Nederlandse elementenproducenten aangestuurd. Zij vallen onder het ETS. Omdat in deze sector veel winst te behalen is, heeft een prestatieverplichting op materiaalniveau zin om te laten zien welk reductietempo mogelijk is.

Met een sturing op **asfalt** worden Nederlandse asfaltproducenten aangestuurd. Zij vallen onder het ETS. Wanneer hier significante CO_2-reductie wordt gerealiseerd, kan besloten worden om vanuit Nederland minder emissierechten te veilen. Daarmee ontstaat daadwerkelijke klimaatwinst.

Met een sturing op **staal** worden internationale staalproducenten aangestuurd. Europese producenten vallen onder het ETS; niet-Europese producenten moeten vanaf 2026 een grenscorrectie betalen onder CBAM. Omdat de Nederlandse GWW-markt een kleine afzetmarkt is voor staalproducenten, is de vraag of een prestatieverplichting hier bijdraagt aan het verduurzamen van de staalproductie. Tegelijkertijd geven producenten zelf aan scherpere eisen te verwelkomen om innovatie te bevorderen.

Conclusie: Milieuprestatiestelsel

Tot slot is het van belang dat het stelsel door alle partijen als betrouwbaar wordt gezien. Een vergelijkbare aansturing en toepassing vanuit de B&U en de GWW kan zorgen dat de toepassing eenduidiger wordt en (door)ontwikkeling van het stelsel eenvoudiger wordt. Dat betekent een eventuele introductie van een grenswaarde in de GWW, maar kan ook een eventuele introductie van sturing op hogere prestaties in de B&U betekenen.

Naast het op orde brengen van de inhoudelijke randvoorwaarden ligt hier ook een vertrouwensvraagstuk richting de sector, wat serieus aandacht vraagt. Het investeren in de betrouwbaarheid van het stelsel is daarom essentieel. Dat begint bij het op orde krijgen en houden van de basis: het transparant beschikbaar stellen van actuele milieuprofielen. Vervolgens vraagt dit het pro-actief oppakken van aandachtspunten en het delen van kennis over de wijze waarop data uit het stelsel zou moeten worden toegepast.

Tot slot is Europese harmonisatie de komende jaren een belangrijk punt. De aanscherping van de *Construction Products Regulation* gaat naar verwachting invloed hebben op de wijze waarop in Nederland met productdata wordt gerekend. In de verdere concretisering en uitwerking van deze Europese afspraken is het behoud van het Nederlandse kwaliteitsniveau en detailniveau van afspraken van belang, onder meer om ongewenste milieu-effecten – anders dan CO_2-uitstoot – te vermijden.

Implementatieroutes

Vanuit de analyse van de verschillende varianten (Hoofdstuk 5) ontstaan er vier mogelijke implementatieroutes voor een Dwingende MKI.

Route A: Resultaatverplichting op materiaalniveau

- Resultaatverplichting
- Materiaalniveau
- Eis
- Productie + hergebruik (A1 t/m A3 + D)
- Alle milieu-effecten

Toelichting

Een resultaatverplichting op materiaalniveau – een grenswaarde – geeft duidelijkheid en consistentie aan de hele markt. Producenten weten wat de benodigde prestatieniveaus zijn. Aannemers en opdrachtgevers hoeven hier minder naar te vragen. En op alle projecten blijft de mogelijkheid om partijen extra uit te dagen.

Positieve effecten

- Eenduidig en consistent basisniveau, over projecten en opdrachtgevers heen
- Sturing op ketenpartij met meeste impact
- Aansluiting bij beweging in de markt, vanuit o.a. Betonakkoord

Mogelijk ongewenste effecten

- Weerstand vanuit producenten: individuele, minder goed presterende producenten moeten zich aanpassen.

⇨ Een mogelijke **bepalingsmethodiek,** waarbij prestaties doorlopend verbeteren, is uitgewerkt in het kader op pagina 26.

Route B: Resultaatverplichting op projectniveau

- Resultaatverplichting
- Projectniveau
- Eis
- Hele levenscyclus (A t/m D)
- Alle milieu-effecten

Toelichting

Een resultaatverplichting voor specifieke projecttypes, waarbij een minimumprestatie voor projecten wordt bepaald. Deze verplichting wordt bijvoorbeeld vastgelegd in vergunningverlening, in parallel met de vergunningsplicht voor een MPG-waarde in de B&U. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de controle.

Positieve effecten

- Helderheid voor alle partijen over grenswaarde
- Consistentie tussen grote en kleine projecten
- Vergelijkbaar met aansturing van B&U-sector (grenswaarde MPG)

Mogelijk ongewenste effecten

- Grenswaarde lastig te bepalen, vanwege (i) grote diversiteit in soort projecten; en (ii) lastig bepalen van vergelijkbare eenheid over projecten heen
- Eenvoudig haalbare grenswaarde vanwege diversiteit in projecten, waarmee daadwerkelijke duurzaamheidswinst voor overgrote deel van projecten uitblijft
- Extra kennis en capaciteit nodig bij opdrachtgevers, die deze nu niet hebben

Route C: Rekenverplichting op projectniveau

- Rekenverplichting
- Projectniveau
- Eis
- Hele levenscyclus (A t/m D)
- Alle milieu-effecten

Toelichting

Een rekenverplichting voor alle projecten boven een bepaalde omzet, waarmee inzicht ontstaat in de MKI-prestatie van projecten. Deze verplichting wordt opgelegd aan de opdrachtgever, die deze vervolgens laat uitvoeren in de ontwerp- of realisatiefase. Het doel van deze rekenverplichting is kennisopbouw en bewustwording. Dit kan een stap zijn naar een toekomstige resultaatverplichting.

Positieve effecten

- Meer kennis en bewustzijn bij alle partijen: opdrachtgevers en markt.
- Eenvoudiger kunnen sturen op prestaties bij het maken van een berekening.
- Informatie voor (i) bedrijven, die waardevol is voor rapportageverplichtingen (o.a. CSRD); en (ii) gemeenten, voor monitoring duurzaamheid.

Mogelijk ongewenste effecten

- Extra proceskosten t.b.v. maken en controleren berekeningen, zonder daadwerkelijke duurzaamheidswinst.
- Extra kennis en capaciteit nodig bij opdrachtgevers, die deze nu niet hebben.

Route D: Resultaatprikkel op projectniveau

- Resultaatprikkel
- Projectniveau
- Gunningcriterium
- Hele levenscyclus (A t/m D)
- Alle milieu-effecten

Toelichting

Een resultaatprikkel voor alle of een deel van de projecten, bijvoorbeeld door in te kopen met de MKI als gunningcriterium. Daarmee worden partijen uitgedaagd om hun prestatie te blijven verbeteren. Daarbij is meer eenduidigheid over projecten en organisaties heen sterk gewenst om perspectief te geven aan zowel aannemers als producenten. Die eenduidigheid kan als volgt worden vormgegeven[14]:

- Werken met een “MKI-waardering” (MKI-W), waarbij de MKI-waarde bij de inschrijfprijs wordt opgeteld in plaats van als fictieve korting in rekening wordt gebracht.
- Hanteren van een minimale eenduidige vermenigvuldigingsfactor, waarmee de MKI-waarde in lijn wordt gebracht met het financiële bod.

Positieve effecten

- Continue en meer eenduidige stimulering van aannemers en producenten.
- Investeringsperspectief voor producenten.
- Veel ervaring bij grote en middelgrote partijen (opdrachtgevers + markt).

Mogelijk ongewenste effecten

- Veel extra kennis en capaciteit nodig bij opdrachtgevers, die deze nu niet hebben.

8. Advies

Op basis van de varianten, effecten en de mogelijke implementatieroutes zijn er mogelijkheden om te sturen op het versneld verduurzamen van de GWW. Dit hoofdstuk doet hiervoor vier adviezen.

Het startpunt voor dit onderzoek is de aanname dat een Dwingende MKI bijdraagt aan het versneld verduurzamen van de GWW. Adviezen 1 en 2 gaan in op de eventuele introductie van een Dwingende MKI. Beide varianten hebben echter ook mogelijk ongewenste effecten, zoals toegelicht in de varianten (Hoofdstuk 5) en de conclusie (Hoofdstuk 7).

Om de GWW-sector te verduurzamen is het investeren in de sector in ieder geval een effectieve route. Dit is nodig bij eventuele introductie van een Dwingende MKI, maar heeft ook effect wanneer deze Dwingende MKI toch niet wordt geïntroduceerd.

Advies 1.

Introduceer een Dwingende MKI-prestatie voor (gewapend) beton, asfalt en staal (Route A)

Beton en asfalt zijn in de GWW de twee dominante materiaalstromen. Staal wordt toegepast voor specifieke functies als geleiderails en bruggen. Een dwingende prestatie (grenswaarde), die periodiek wordt geactualiseerd, geeft producenten perspectief om te investeren in de verduurzaming van hun productie.

Het doel van deze grenswaarden is om de prestaties van het 'peloton' te verbeteren.

Voor het bepalen van de grenswaarde adviseren wij om te kiezen voor de hele levenscyclus (A t/m D), waarbij de fasen A4 t/m C4 gestandaardiseerd ('forfaitair') worden meegegeven. Daarmee wordt de integraliteit van het stelsel behouden, maar in de praktijk vooral gestuurd op verlaging van de impact in de productiefase (A1 t/m A3). Omdat de keuzes in A1 t/m A3 ook het einde-levensduurscenario beïnvloeden, moet in dit geval ook Module D meegerekend worden. Bij projecten waar wordt ingekocht met de MKI kunnen partijen deze eis ook aantonen met de projectspecifieke milieu-informatie van hun producten (milieuprofielen).

- ⇨ Vanuit de Europese herziening van de *Constructon Products Regulation* worden voorwaarden benoemd voor deze eisen. Dit wordt uitgewerkt in het onderzoek Juridische borging.
- ⇨ Een mogelijke uitwerking van de hoogte van prestatieniveaus is opgenomen op pagina 26.

Advies 2.

Introduceer een Dwingende MKI-berekening voor (middel)grote projecten (Route C)

Partijen die werken aan grote projecten – zowel opdrachtgevers als marktpartijen – hebben vaak kennis en ervaring in het werken met de MKI. Door de rekenverplichting te introduceren voor alle (middel)grote projecten moet voor al deze projecten een MKI worden berekend. Deze berekening kan – in lijn met de B&U – een berekening zijn als onderdeel van de vergunningverlening.

Het doel van deze rekenverplichting is om de kennis en het bewustzijn bij partijen te vergroten, waarmee in de toekomst eenvoudiger gestuurd kan worden op verduurzaming.

Het stellen van de rekenverplichting geldt voor opdrachtgevers, die dit zullen neerleggen bij de aannemers of zelf in een eerdere ontwerpfase zullen doen. Door een grens te stellen voor een rekenverplichting vanaf een bepaalde projectomvang, worden grote administratieve lasten voor kleine projecten voorkomen.

In deze rekenverplichting is het zowel mogelijk om alleen een berekening te vragen, als om ook daadwerkelijk te sturen op een lagere prestatie. Bij het inkopen met MKI in de GWW (Advies 4), waarbij een MKI-prestatie wordt uitgevraagd, wordt dan ook aan deze rekenverplichting voldaan.

Advies 3.

Investeer in het Milieuprestatiestelsel

Een betrouwbaar stelsel met accurate en actuele data is essentieel om op een effectieve en goede manier te kunnen sturen. De datakwaliteit voor de GWW is op dit moment nog afhankelijk van incidentele investeringen vanuit Rijkswaterstaat en de data die producenten zelf aandragen. Dit vraagt om structurele aandacht, samen met de andere randvoorwaarden die geschetst zijn in Hoofdstuk 6.

Aanvullend is een goede koppeling tussen de Nationale Milieudatabase en ontwerpinstrumenten van belang. Daarvoor is het onder meer nodig dat goede afspraken worden gemaakt over toegankelijkheid van data en het delen van data. Hier loopt reeds inzet vanuit DigiGO, in opdracht van het Ministerie van BZK. Intensivering van deze inzet is echter nodig om te komen tot een goede, sectorbrede integratie van het kunnen sturen op de milieuprestatie vanuit ontwerpinstrumenten. Met deze goede afsprakenset en sectorbrede toepassing (zie Advies 2) is de verwachting dat er vanuit marktpartijen ook meer instrumenten ontwikkeld zullen gaan worden, in lijn met de diverse rekeninstrumenten die in de B&U beschikbaar zijn.

Tot slot is betere controle van de aangeleverde prestaties nodig. Dit vraagt structureel om aandacht bij opdrachtgevers, waarvoor ook een investering in hun kennis en capaciteit nodig is (zie ook Advies 4),

Advies 4.

Versterk en harmoniseer Inkopen met de MKI (Route D)

De afgelopen jaren heeft het inkopen met MKI in de GWW veel duurzaamheidswinst opgeleverd. Waar grenswaarden helpen om het peloton in beweging te krijgen, is het doel van inkopen om koplopers (en het peloton) te blijven stimuleren om te verbeteren.

Er ligt nog veel potentie voor het breder inzetten van de MKI als inkoopinstrument. Daarbij gaat het zowel over het inzetten van de MKI voor het behalen van gunningvoordeel als het stellen van MKI-eisen, bijvoorbeeld op basis van grenswaarden uit het Betonakkoord of vanuit BouwCirculair.

Grote opdrachtgevers als Rijkswaterstaat en ProRail hanteren de MKI in veel projecten al. Daar is nog winst te behalen in meer consistentie over projecten heen. Bij kleinere, vaak decentrale opdrachtgevers is veel winst te behalen door de toepassing van inkopen met MKI te verbreden.

Om de effectiviteit te vergroten is een meer geharmoniseerde aanpak van inkopen met de MKI wenselijk. Vanuit Rijkswaterstaat is ervaring opgedaan met de zogenoemde “MKI-W”: het ‘waarderen’ van de MKI door deze op te tellen bij de inschrijfprijs, inclusief een minimale eenduidige waardering (‘vermenigvuldigingsfactor’). Het geharmoniseerd opschalen van inkopen met de MKI op basis van deze methode leidt tot investeringszekerheid voor aannemers en producenten. Dit is daarmee een belangrijke manier om zowel de koplopers als het peloton te activeren.

Om dit succesvol te kunnen doen, is structureel meer kennis en capaciteit nodig bij decentrale opdrachtgevers. Investeren in kennis kan bijvoorbeeld door het opzetten van het Expertisecentrum MKI, al dan niet in samenwerking met PIANOo. Investeren in capaciteit betekent het uitbreiden van structurele financiering aan gemeenten voor de aanleg en onderhoud van hun infrastructuur.

Mogelijke uitwerking:
Doorlopende aanscherping prestatieniveaus

In het bepalen van grenswaarden voor prestatieniveaus is de belangrijkste vraag op welke manier deze prestatieniveaus worden bepaald. In Nederland is de cultuur om daar met de sector afspraken over te maken, vaak in de vorm van akkoorden.

De afgelopen jaren zijn vanuit het Betonakkoord en Bouwakkoord Staal afspraken gemaakt over mogelijke prestatieniveaus voor de jaren richting 2030. Ook in verschillende Buyer Groups zijn afspraken gemaakt. Deze worden vooralsnog echter niet sectorbreed gehanteerd en zullen op termijn aanscherping vragen.

Daarnaast leidt vastlegging van deze prestatieniveaus in een akkoord niet direct tot sectorbrede toepassing. Hiervoor is het nodig om verwijzingen op te nemen in sectorbreed toegepaste richtlijnen en standaarden.

Om een grenswaarde op materiaalniveau effectief in te voeren, is het wenselijk om een toekomstbestendig mechanisme te ontwikkelen. Een goed mechanisme moet de prestaties van het peloton verbeteren, innovatie belonen en partijen perspectief geeft om door te ontwikkelen. Voor het uitwerken hiervan stellen wij een parallel voor met Europese regelgeving op het gebied van de energieprestaties van witgoed, waarbij de labelstructuur (A t/m G) wordt bepaald op basis van de prestaties van de markt.

Deze implementatie omvat vier stappen:

1. Vaststellen rekenmethodiek prestatieniveaus
2. Periodiek actualiseren 'stand van de markt'
3. Opnemen prestatieniveaus in standaarden
4. Stimuleren koplopers tot verdere MKI-reductie

Stap 1. Vaststellen rekenmethodiek prestatieniveaus

De rekenmethodiek voor het bepalen van de prestatieniveaus geeft sturing aan het bepalen van de grenswaarden. Voor deze rekenmethodiek hanteren we twee uitgangspunten:

- Het bieden van haalbare prestatieniveaus, op basis van aantoonbaar resultaat in de markt
- Het bieden van ontwikkelperspectief en stimuleren van innovatie richting duurzaamheidsdoelstellingen

<u>Voorstel</u>

De prestatieniveaus voor een specifiek jaar worden bepaald op basis van de prestatieniveaus van het best presterende deel van de markt enkele jaren daarvoor. Daarbij zijn er per materiaalstroom prestatieniveaus voor specifieke deelmaterialen, op basis van bijvoorbeeld hun toepassingsgebied en sterkteklasse.

Hierbij zijn er drie variabelen:

- De periode (aantal jaar) wanneer de hele markt moet voldoen aan het prestatieniveau van het best presterende deel;
- Het percentage van de markt dat wordt gezien als het 'best presterende deel'
- De verschillende 'deelmaterialen'

<u>Voorbeeld</u>

De minimale prestatieniveaus voor 2030 voor een specifiek deelmateriaal worden bepaald op basis van het *gemiddelde* van de best presterende 20% van de markt in 2026. Deze waarden worden tweejaarlijks geactualiseerd.

Stap 2. Periodiek actualiseren 'stand van de markt'

Om te komen tot prestatieniveaus op basis van de rekenmethodiek in stap 1 is het nodig om een periodieke 'stand van de markt' te publiceren, inclusief een berekening van het 'best presterende deel van de markt' voor het bepalen van de prestatieniveaus.

Om geloofwaardigheid te borgen, moet dit onafhankelijk in beeld worden gebracht. Dit kan worden gedaan door bijvoorbeeld TNO of het RIVM. Een vergelijkbare gezaghebbende periodieke actualisatie is het Handboek Milieuprijzen[20].

Stap 3. Opnemen prestatieniveaus in standaarden

Het grootste deel van de GWW-markt bestaat uit opdrachtgevers vanuit gemeenten. Die maken in vrijwel alle projecten gebruik van de RAW. Andere grote opdrachtgevers, zoals Rijkswaterstaat en ProRail, hebben eigen (ontwerp)standaarden.

Om te komen tot sectorbrede toepassing, moeten de prestatieniveaus worden geborgd in deze standaarden. Zorg daarom dat het CROW in de RAW een eis opneemt, waarin wordt verwezen naar de extern gepubliceerde prestatieniveaus (stap 2). Omdat dit geborgd wordt in de eisen vanuit opdrachtgevers, is geen wettelijke borging nodig.

Stap 4. Stimuleren koplopers tot verdere MKI-reductie

Wanneer het mechanisme is ingericht waarbij koplopers de toekomstige prestatieniveaus van de sector bepalen, kan het stimuleren van koplopers bijdragen aan het sneller verduurzamen van de hele sector. Zorg daarom bij het willen versnellen van verduurzaming voor het verder stimuleren van koplopers.

Bijlage I. Totstandkoming

Dit advies is opgesteld door Copper8 in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat. Het doel van dit onderzoek is om te verkennen wat de effecten zijn van een Dwingende MKI, inclusief inzicht in de mogelijke varianten (inclusief alternatieven) en randvoorwaarden.

Deze opdracht is uitgevoerd in samenhang met twee andere deelonderzoeken: Toepassingsgebied Dwingende MKI door Witteveen+Bos (parallel gepubliceerd) en Juridische borging Dwingende MKI door Flux Partners (te publiceren in eerste helft 2024). De gecombineerde inzichten van de drie deelonderzoeken leiden tot een advies omtrent het (stapsgewijs) invoeren van een Dwingende MKI in de GWW-sector.

Samenhang evaluatie 'Inkopen met de MKI'

Tijdens de uitvoering van dit traject en het houden van de interviews is parallel een evaluatie van 'inkopen met de MKI' uitgevoerd, in opdracht van Rijkswaterstaat. Daarbij is een actie-agenda opgesteld om te bepalen wat nodig is om effectiever op verduurzaming te sturen middels MKI.

Dit onderzoek is uitgevoerd door Copper8 en Witteveen+Bos. Het eindresultaat van dit traject is samengevat in het adviesrapport Inkopen met MKI in de GWW | Evaluatie en actie-agenda.

Processtappen

Dit advies is tot stand gekomen door een analyse op basis van interviews. Hierin zijn op hoofdlijnen de volgende stappen gevolgd:

1. Inventariseren van de mogelijkheden voor een Dwingende MKI en het uitwerken varianten en alternatieven.
2. Ophalen van inzichten in 25+ interviews met onder meer marktpartijen, publieke opdrachtgevers, ingenieursbureaus en sectorbrede partijen. Zij zijn gevraagd naar hun inzichten rondom de effectiviteit van inkopen met de MKI de afgelopen jaren, aandachtspunten naar de toekomst en de gewenste vorm van een mogelijke Dwingende MKI.
3. Valideren van uitkomsten in werksessie met experts (zie Experts).
4. Valideren van uitkomsten in werksessies met stuurgroep (zie Stuurgroep).

Vervolgstap

Dit advies wordt samen met de twee andere deelonderzoeken op een later moment samengevat in een overkoepelend advies:

⇨ Advies Implementatie Dwingende MKI.

Uitvoering

Onderzoek 'Effecten & varianten'
Sybren Bosch (Copper8)
Tomas Peeters (Copper8)

Onderzoek 'Toepassingsgebied'
Rob Dijcker (Witteveen+Bos)
Ronald Hendriks (Witteveen+Bos)

Onderzoek 'Juridische Borging'
Fanauw Hoppe (Flux partners)
Eveline Bakker (Flux partners)

Experts
Paul Prinssen (EcoReview)
Mantijn van Leeuwen (NIBE)
Maarten Bruinsma (CE Delft)
Maarten Schäffner (Witteveen+Bos)
Gerben Hofmeijer (Rebel Group)

Stuurgroep
niet relevant voor kamerstuk (Ministerie IenW | DGMI)
niet relevant voor kamerstuk (Ministerie IenW | DGMI)
niet relevant voor kamerstuk (Ministerie IenW | DGMO)
niet relevant voor kamerstuk (Ministerie IenW | DGMI)
niet relevant voor kamerstuk (Ministerie BZK | B&E)
niet relevant voor kamerstuk (Rijkswaterstaat | GPO)
niet relevant voor kamerstuk (Rijkswaterstaat | WVL)

Interviews

Aannemers
A. Hak Leidingbouw (Julian Stolk)
BAM (Erik Hoeksema & Jim van der Kooij)
CA de Groot (Kees de Groot)
Dura Vermeer (Sven van Es & Marleen Versteegen)
Van Gelder (Henk Brouwer & Stefan van Drie)
VolkerRail (Mees Willemsen)
Heijmans (Gert-Jan van den Berg)

Producenten
Arcelor Mittal (Patrick Mulders & Roel Bijlard)
AsfaltNu (Jörgen de Wijs)
Voestalpine (Sander Brinkhuis & Akkie Stomphorst)
Voorbij Beton (Dorien Staal)

Advies- en ingenieursbureaus
Aveco de Bondt (Kamiel Jansen)
Roelofs (Tobias Strating & Mariëtte van den Heuvel)

Opdrachtgevers
Gemeente Den Haag (niet relevant voor kamerstuk)
Gemeente Diemen (niet relevant voor kamerstuk)
Gem. Haarlemmermeer (niet relevant voor kamerstuk)
Gemeente Leeuwarden (niet relevant voor kamerstuk)
Gemeente Utrecht (niet relevant voor kamerstuk)
Provincie Noord-Holland (niet relevant voor kamerstuk)
Waterschap. N'zijlvest (niet relevant voor kamerstuk)

Overige partijen
BouwCirculair (Daaf de Kok)
Betonakkoord (Jacqueline Cramer)
CROW (Joost Fijneman)
Gasunie (Rob Beukeboom & Alex Tillema)
Yunex (Patrick Deelen & Tom Frijns)

Bijlage II. Vraagstelling

Dit onderzoek is opgesteld op basis van de deelvragen vanuit het Ministerie van I&W. Op basis van de gevoerde gesprekken tijdens het traject zijn nog een aantal aanvullende analyses en adviezen opgenomen, waaronder de randvoorwaarden en de mogelijke implementatieroute.

Vraag	Beantwoording
1. Wat zijn de effecten van een dwingende MKI?	
• Inventariseer de **mogelijke positieve effecten** van het sturen met MKI. Maak daarbij kwantitatief (en evt. kwalitatief) inzichtelijk wat de duurzaamheidsdoelen zijn waar de GWW-sector naartoe moet werken en in hoeverre een dwingende MKI bijdraagt aan deze doelen.	• De **kwantitatieve** effecten zijn opgenomen in het onderzoek Toepassingsgebied door Witteveen+Bos. • De **kwalitatieve** effecten zijn inzichtelijk gemaakt onder de voor- en nadelen (H5) en in de conclusie (H6).
• Inventariseer de **mogelijke belemmeringen**, negatieve effecten en perverse prikkels buiten de al geraadpleegde groep stakeholders. • Maak ook de **lessen** inzichtelijk uit de werking en betrouwbaarheid van de MPG voor verduurzaming van de B&U (en de wettelijke verankering daarvan). Leg deze naast de positieve effecten en trek daaruit conclusies. • Formuleer een (aanzet tot een) **advies** om met eventuele belemmeringen of nadelen om te gaan.	• De belemmeringen, negatieve effecten en perverse prikkels verschillen per variant. Voor iedere variant is geschetst welke positieve en mogelijk negatieve effecten deze heeft (H5). • De samenhang en verschillen tussen B&U en GWW zijn toegelicht (H3) • Lessen over de werking en betrouwbaarheid zijn opgenomen in de Randvoorwaarden (H6). • In de conclusie (H7) is vanuit de samenhang met de B&U is een advies geformuleerd voor zowel een reken- als een resultaatverplichting.
2. Wat zijn de alternatieven voor (het vastleggen van) een dwingende MKI?	
• Inventariseer en analyseer **alternatieve manieren** om een de MKI meer dwingend op te leggen en vergelijk deze met het voorstel van het TTCBE om dit in te koppelen aan een Omgevingsvergunning.	*De beantwoording van deze deelvraag is onderdeel van de juridische analyse van FluxPartners.*
• Inventariseer en analyseer **eventuele alternatieven voor de MKI** als instrument om duurzaamheid/circulariteit te meten en te bevorderen, en de kosten en baten daarvan. Zijn er aanvullende indicatoren nodig om effectief te kunnen sturen op de verschillende duurzaamheidsdoelen?	• Alle alternatieven zijn toegelicht als varianten (H5), Daarbij is een brede inventarisatie van alternatieven gedaan, om toekomstige vragen te voorkomen. • Er zijn aanvullende indicatoren nodig om te sturen op de diverse duurzaamheidsdoelen. Deze zijn toegelicht onder de Beleidsdoelstellingen (H2).
3. Is het wenselijk om MKI-plafonds op materiaalniveau in te stellen?	
• Wat zijn de **belangrijkste voor- en nadelen** van het instellen van MKI-plafonds per materiaalsoort t.o.v. MKI op bouwwerkniveau?	• De voor- en nadelen van de verschillende varianten zijn toegelicht als onderdeel van de varianten (H5).
• In hoeverre draagt een **MKI-plafond** extra bij aan het behalen van de doelen?	*De beantwoording van deze deelvraag is onderdeel van de analyse van Witteveen+Bos.*
• Waar worden de plafonds **vastgelegd** en hoe kunnen partijen deze in praktijk gebruiken? • Wat is juridisch gezien de beste manier om MKI-plafonds te borgen?	• In de mogelijke implementatieroute (H7) wordt geschetst waar deze geborgd kunnen worden. • De beantwoording van de juridische borging is onderdeel van de juridische analyse van FluxPartners.

Bijlage III. Bronvermelding

[1] **PBL** (2023) *Integrale Circulaire Economie Rapportage*
[2] **Transitieteam Circulaire Bouweconomie** (2022) *Adviesnotitie dwingende MKI voor projecten in de Grond-, Weg- en Waterbouw-sector*
[3] **Betonakkoord** (6 november 2023) *Overheid wil samen optrekken met Betonakkoord en Bouwakkoord Staal om grote stappen richting duurzaamheid te zetten*
[4] **Rebel Group** (2023) *Voorstel voor de route naar dwingender gebruik MKI in de GWW: Plan van aanpak 2023 – 2024*
[5] **Stockholm Resilience Center** (2023) *All planetary boundaries mapped out for the first time, six of nine crossed*
[6] **Rijksoverheid** (2023) *Nationaal Programma Circulaire Economie: 2023 – 2030*
[7] **Rijksoverheid** (2020) *Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfrastructuurprojecten*
[8] **CE Delft** (2023) *Mogelijkheden CO_2-reductie rijksinfraprojecten tot en met 2030*
[9] **SEB** (2023) *Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen*
[10] **Transitieteam Circulaire Bouweconomie** (2022) *Adviesroute naar een circulaire economie voor de bouw*
[11] **Copper8 & Metabolic** (2023) *Circulaire Bouw 2035: aanzet tot een toekomstperspectief*
[12] **European Commission** (2023) *EU Emission Trading System* – online geraadpleegd
[13] **Ember Climate** (8 december 2023) *Carbon Price Tracker* – online geraadpleegd
[14] **Copper8 & Witteveen+Bos** (2023) *Inkopen met de MKI in de GWW: Evaluatie & actie-agenda*
[15] **EIB & Metabolic** (2022) *Materiaalstromen in de bouw en infra*
[16] **Rebel Group** (2023) *Bepalende eenheden voor een MKI-norm in de GWW*
[17] **Ministerie van Ecologische Transitie** (FRA) (2021) *Besluit van 4 augustus betreffende de eisen inzake energie- en milieuprestaties voor de bouw*
[18] **Witteveen+Bos, CE Delft & Copper8** (2022) *Inkopen met MKI: met of zonder Module D?*
[19] **Gideon** (2022) *Effectiever sturen op milieu-impact in de bouw: advies doorontwikkeling MPG-MKI-stelsel*
[20] **CE Delft** (2023) *Handboek Milieuprijzen*