Inkopen met MKI in de GWW

Evaluatie en actie-agenda

Copper8

Witteveen + Bos

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Deze evaluatie is uitgevoerd in een gezamenlijk projectteam van Copper8, Witteveen+Bos en Rijkswaterstaat.

Projectteam
Sybren Bosch & Tomas Peeters (Copper8)
Ronald Hendriks (Witteveen+Bos)
Sanne Preso, Ellen Hoog Antink & Gerwin Schweitzer (Rijkswaterstaat)

Publicatie
December 2023

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2
Samenvatting 3
1. Inleiding: Evalueren en vooruit kijken 4
2. Beleidsdoelstellingen: Bijdrage van de MKI 5
3. Achtergrond: Inkopen met MKI in de GWW 7

Deel A – Evaluatie
4. Bijdrage aan duurzaamheidsambities 12
5. Toepassing binnen inkoop 16
6. Randvoorwaarden voor goede toepassing MKI 19
7. Inzichten specifieke materiaalstromen 23

Deel B – Advies actie-agenda
8. Van aandachtspunten naar acties 26
9. Advies actie-agenda 29
10. Acties vanuit andere partijen 42

Bijlage I: Totstandkoming 43
Bijlage II: Overzicht evaluatierapporten 45
Bijlage III: Bronvermelding 46

Samenvatting

Inkopen met de Milieukostenindicator (MKI) in de grond-weg- en waterbouw (GWW) heeft de afgelopen jaren tot flinke duurzaamheidswinst geleid. Aannemers concurreren met elkaar om de meest duurzame oplossingen en diverse producenten hebben geïnvesteerd in verduurzaming. Onder meer in de productie van asfalt zijn grote stappen gezet.

Het inkopen met de MKI levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de doelstellingen en ambities op klimaat en circulaire economie. Deze zijn onder meer geformuleerd in de strategie *Klimaatneutrale en circulaire Rijksinfrastructuurprojecten* (KCI), het *Nationaal Programma Circulaire Economie* (NPCE) en het Programma *Schoon & Emissieloos Bouwen* (SEB). Tegelijkertijd is er geen goed inzicht in de CO_2- en materiaalwinst richting 2030 als gevolg van inkopen met de MKI. Dit komt enerzijds door de wijze waarop de sector is georganiseerd (projectniveau) en anderzijds door de wijze waarop de MKI wordt berekend (impact over de gehele levensduur).

De belangrijkste sterktes van inkopen met de MKI zijn de brede toepassing in de sector en het stellen van vergelijkbare eisen. Het aantal opdrachtgevers dat de MKI toepast in inkoop is de afgelopen jaren sterk toegenomen. Daarmee zijn meer marktpartijen in aanraking gekomen met de MKI, waarmee zij zijn uitgedaagd om te verduurzamen. Eén van de succesfactoren is de ontwikkeling van standaardeisen, die vrijwillig door een groeiende groep opdrachtgevers wordt toegepast en zo bijdraagt aan harmonisatie.

De belangrijkste zwakte van inkopen met MKI is dat de wijze van toepassing vooralsnog divers is. Zo verschillen de scopes waar opdrachtgevers op uitvragen: soms alleen de productiefase, soms de productie- en bouwfase en in het geval van Rijkswaterstaat de hele levenscyclus. Ook varieert de waardering van de MKI in de mate van gunningvoordeel, waardoor producenten en leveranciers geen investeringszekerheid hebben in het terugverdienen van duurzaamheidsinvesteringen.

De toepassing van inkopen met de MKI in de GWW wordt maximaal benut wanneer alle partijen het stelsel vertrouwen. Daarbij gaat het niet alleen om grote opdrachtgevers en marktpartijen, maar ook om kleinere opdrachtgevers (o.a. gemeenten, waterschappen), regionale aannemers en toeleveranciers. Voorwaarden voor die betrouwbaarheid zijn betere toetsing en handhaving, een voldoende kennisniveau bij zowel opdrachtgevers als marktpartijen in de hele sector, voldoende beschikbare LCA-expertise en een goede kwaliteit van de onderliggende milieudata.

Om effectiever te sturen op de duurzaamheidsambities en daarmee een bijdrage te leveren aan de beleidsdoelen zijn aandachtspunten bepaald. Deze 28 aandachtspunten zijn omgezet in twaalf acties, die de komende jaren door Rijkswaterstaat in gang kunnen worden gezet:

I. Meewegen MKI in variantenstudie en assetmanagement
II. Hanteren minimale waardering MKI, inclusief indicatieve prognose
III. Adviseren aanpassing MKI-scope voor meer effectieve sturing
IV. Verkennen uitvraag onderbouwing MKI-prestaties
V. Creëren van ruimte in technische (ontwerp)specificaties voor betere MKI-prestatie
VI. Verbeteren toetsing en handhaving MKI
VII. Hanteren MKI-grenswaarden per materiaalstroom
VIII. Actualiseren en harmoniseren eindelevensduurscenario's
IX. Doorlopend actualiseren en uitbreiden categorie 3-data
X. Breder sturen op duurzaamheid binnen inkoop (t.o.v. MKI)
XI. Delen van kennis met andere opdrachtgevers
XII. Communiceren over recente aanscherpingen MKI-inkoopinstrumentarium

.

1. Inleiding: Evalueren en vooruit kijken

Rijkswaterstaat heeft als doel gesteld om in 2030 volledig klimaatneutraal en circulair te werken, met als uiteindelijke doel een klimaatneutrale en circulaire infrastructuur. De MKI is hiervoor het belangrijkste sturingsinstrumentarium. Rijkswaterstaat is een belangrijke aanjager in de doorontwikkeling van de MKI, vanuit haar rol als initiatiefnemer en als grootste gebruiker vanuit publieke opdrachtgevers.

Sinds introductie van de MKI als sturingsinstrument in inkoop – ruim tien jaar geleden – is de toepassing van het instrument gestaag gegroeid. Rijkswaterstaat wil dit moment gebruiken om te evalueren in hoeverre inkopen met MKI effectief is om te sturen op de gewenste vermindering van de milieu-impact en de verschillende duurzaamheidsdoelstellingen voor 2030. Daarbij wordt zowel gekeken naar de toepassing als eis als de toepassing als gunningcriterium (BPKV).

Om volgende stappen te zetten, wil Rijkswaterstaat op basis van de evaluatie van de effectiviteit van inkopen met de MKI in de GWW een actie-agenda opstellen om die effectiviteit te verhogen. De nadruk ligt hier op acties die Rijkswaterstaat zelf kan inzetten. Tegelijkertijd zijn ook acties vanuit andere partijen nodig om de effectiviteit te verhogen..

Doelstelling

Het uiteindelijke doel is om te komen tot een **toekomstbestendig sturingsinstrumentarium op de KCI-doelstellingen**, waarmee het mogelijk is om de doelen voor 2030 (en de periode daarna) te realiseren. Hierbij ligt de nadruk op de **MKI als inkoopinstrument.**

Onderzoeksvragen

Deze doelstelling leidt tot de volgende drie vragen, die worden beantwoord in de evaluatie (Hoofdstukken 4 t/m 7):

1. Onder welke voorwaarden wordt toepassing van inkopen met MKI maximaal benut bij het behalen van de klimaat- en circulaire economiedoelen uit de KCI-strategie, het NPCE en Programma SEB?
2. Wat zijn de sterktes en zwaktes in de huidige toepassing van de MKI als inkoopinstrument voor het behalen van de beleidsdoelstellingen in de GWW, primair voor Rijkswaterstaat en daarnaast voor andere opdrachtgevers?
3. Wat moet er op basis van (1) en (2) veranderen om de beleidsdoelen te halen? Dit gaat over zowel de manier van inkopen als het Milieuprestatiestelsel.

Moment van evaluatie

Deze evaluatie is uitgevoerd in de zomer en het najaar van 2023. Een aantal aandachtspunten uit de evaluatie (Deel I) is inmiddels door RWS verwerkt in het MKI-protocol 4.0. Dit is expliciet aangegeven in de Actie-agenda (Deel II).

Aanpak

Dit onderzoek bestaat uit twee fasen::

- In de eerste fase wordt de toepassing van de MKI als inkoopinstrument binnen Rijkswaterstaat geëvalueerd: Deel A. Hierin zijn aandachtspunten benoemd voor de volgende fase.
- In de tweede fase worden de aandachtspunten omgezet tot acties. Dit is gevat in de Actie-agenda: Deel B. Op basis hiervan kan Rijkswaterstaat de inhoudelijke doorontwikkeling opstarten.

Let op: deze evaluatie is geen bredere analyse van het functioneren van het Milieuprestatiestelsel.

In het uitvoeren van deze evaluatie en het opstellen van de actie-agenda is gebruik gemaakt van bestaande onderzoeken en evaluaties rondom effectiviteit van de MKI, inzichten van experts en inzichten vanuit interviews met marktpartijen en andere publieke opdrachtgevers. Dit is nader toegelicht in Bijlage I: Totstandkoming.

2. Beleidsdoelstellingen: Bijdrage van de MKI

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. Rijkswaterstaat is, als grote opdrachtgever, een belangrijke speler in het realiseren van deze ambities.

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

Het *Nationaal Programma Circulaire Economie* (NPCE)[ii] 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).

Klimaatneutrale en Circulaire Infra

In de strategie *Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur* (KCI)[iii] zijn voor 2030 drie ambities geformuleerd: het terugdringen van het gebruik van primaire grondstoffen, het hoogwaardig toepassen van producten en materialen en het geheel klimaatneutraal en circulair werken in 2030. In de routekaarten (*roadmaps*) van de Transitiepaden zijn twee doelen centraal gesteld: deze zijn samengevat in het kader.

Rijkswaterstaat heeft dit gevat in haar ambitie om in 2030 'circulair te werken'. Daarbij wordt breder gekeken dan alleen de 2030-doelen, maar is het bijvoorbeeld ook belangrijk dat onderdelen en materialen een lange levensduur hebben en in de toekomst herbruikbaar (onderdelen) en recyclebaar (materialen) zijn.

Doelen Klimaatneutrale en Circulaire Infra

- **Een 'netto nul' CO_2-uitstoot in 2030,** waarbij CO_2 -uitstoot waar mogelijk wordt gereduceerd en de resterende uitstoot wordt gecompenseerd.
- **Een halvering van het gebruik van primaire grondstoffen voor aanleg en onderhoud in 2030,** waarbij bestaande onderdelen en materialen worden hergebruikt.

Let op: onderzoek van CE Delft laat zien dat de ambitie voor een 'netto-nul' CO2-uitstoot in 2030 niet langer haalbaar is.[iv]

Schoon en Emissieloos Bouwen

In het Programma Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) zijn voor 2030 drie doelstellingen geformuleerd[v].

Doelen Schoon & Emissieloos Bouwen

- **60% minder uitstoot van stikstofoxiden** (NOx) 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 en onderdeel van het Schone Lucht Akkoord.
- **0,4 Megaton minder CO_2-uitstoot** t.o.v. 2019, ten behoeve van beperking van klimaatverandering en onderdeel van het Klimaatakkoord.

Bijdrage MKI aan beleidsdoelen

Voor het realiseren van de circulaire ambities is het Milieuprestatiestelsel door het Transitieteam Circulaire Bouweconomie benoemd tot sturingsinstrument[vi]. Inkoop wordt door alle partijen gezien als belangrijke manier om vanuit de overheid te sturen op het realiseren van de doelstellingen, zowel in het NPCE, de KCI-strategie en het Programma SEB.

De MKI stuurt rekenkundig op de *integrale milieu-impact over de gehele levenscyclus*. Een lage MKI draagt bij aan alle duurzaamheidsambities, maar is niet geschikt om te sturen op een individuele doelstelling.

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 noodzakelijk op stikstofemissies in de aanleg.
- Bij het realiseren van een kunstwerk is toekomstige herbruikbaarheid van onderdelen van belang. Dit vraagt om een losmaakbaar ontwerp. Deze losmaakbaarheid is geen onderdeel van de MKI.

Dit soort gebrek aan noodzakelijke sturing is op te lossen door aanvullende eisen te stellen tijdens het inkoopproces.

3. Achtergrond: Inkopen met MKI in de GWW

De Milieukostenindicator (MKI) wordt inmiddels ruim tien jaar toegepast bij inkoopprocessen in de GWW. Rijkswaterstaat heeft het instrument ontwikkeld en voor het eerst toegepast; inmiddels wordt het door steeds meer partijen in de sector gebruikt. Dit hoofdstuk geeft een korte achtergrond en inzicht in de huidige wijze van toepassing.

Historie

Begin jaren '00 ontstaat de wens om duurzaamheidsprestaties mee te kunnen wegen in variantenstudies. In het verleden vindt dit plaats met voorkeurslijstjes en kwalitatieve beoordelingen, wat als onwenselijk wordt gezien. In 1998 presenteert RWS een eerste versie van DuboCalc. Vanaf 2003 is DuboCalc als softwaretool ontwikkeld om deze prestaties te kunnen berekenen en varianten kwantitatief op duurzaamheid te kunnen beoordelen.

Met het implementeren van *Design and Construct* (D&C) en *Design, Build, Finance and Maintain* (DBFM)-contracten wordt DuboCalc in 2010 vereenvoudigd tot een inkoopinstrument. In 2011-2012 worden de eerste projecten met MKI als gunningcriterium aanbesteed, ook met DuboCalc als rekeninstrument. Separaat hieraan is gewerkt om de CO_2-prestatieladder, opgezet door ProRail, toepasbaar te maken voor publieke aanbesteders. In 2012 besluit het bestuur van RWS om zowel MKI op basis van DuboCalc als de CO_2-prestatieladder standaard toe te passen als gunningcriterium bij inkoopprocessen voor projecten, mits deze voldoende onderscheidend blijken.

Tegelijkertijd is binnen het platform Duurzaam GWW en de *Green Deal Aanpak Duurzame GWW* door de betrokken opdrachtgevende en opdrachtnemende partijen besloten beide instrumenten naast de Omgevingswijzer en het Ambitieweb standaard toe te passen. Dit draagt bij aan meer uniform werken over projecten en opdrachtgevers heen.

Wanneer we kijken naar de database en rekenregels, had vóór 2010 ieder LCA-rekeninstrument in zowel de B&U als GWW zijn eigen database en rekenregels. Vanaf 2010 is een geüniformeerde set rekenregels en een database in beheer bij de Stichting Bouwkwaliteit: de bepalingsmethode *Materiaalgebonden milieuprestaties van gebouwen en GWW-werken* en de Nationale Milieudatabase. In 2021 is dit beheer overgedragen aan de Stichting Nationale Milieudatabase en is de *Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken* van kracht geworden.

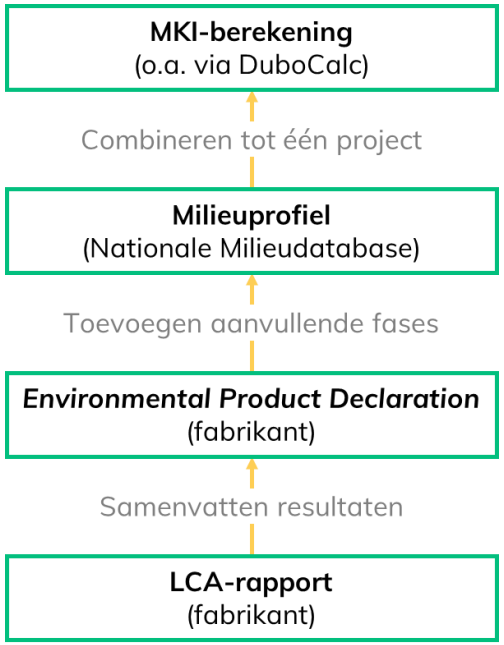
De geüniformeerde set rekenregels is sinds 2018 wettelijk voorgeschreven voor de B&U-sector in het Bouwbesluit in de vorm van de Milieuprestatie Gebouwen (MPG). Hiermee heeft het Ministerie van BZK een belangrijke rol in de ontwikkeling van het MPG-MKI stelsel.

Verschillende soorten informatie en data

Bij inkopen met MKI in de GWW wordt er op verschillende niveaus over informatie data gesproken. In de informatievoorziening zijn er vier niveaus, die belangrijk zijn om te onderscheiden:

- De **MKI-berekening** op bouwwerkniveau, met de totale milieu-impact van het bouwwerk (uitgedrukt in $€_{MKI}$).
- **Een LCA-rapport** van een bouwproduct/-materiaal, waarin de totale berekening van de milieu-impact van een materiaal of product is toegelicht.
- De ***Environmental Product Declaration*** (EPD) van een bouwproduct/-materiaal, waarin de belangrijkste milieugegevens van een product zijn gegeven. Deze wordt opgesteld conform de Europese standaard EN-15804.
- Het **milieuprofiel** in de Nationale Milieudatabase van een bouwproduct/-materiaal, waarin de EPD is gecombineerd met de monetaire weegset en (forfaitaire) einde-levensduurscenario's uit de NMD conform de Bepalingsmethode, resulterend in een MKI-waarde
- Onderliggende **(basis)processen** zijn processen uit bestaande databases (NMD processendatabase of ecoinvent), waarmee milieuprofielen, EPD's of LCA-rapporten worden opgebouwd

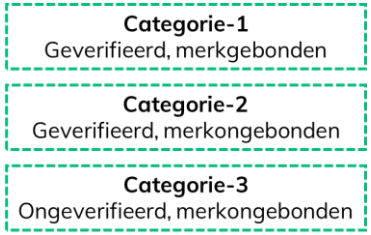
In inkooptrajecten wordt op dit moment op verschillende niveaus om informatie gevraagd. Zo vragen Rijkswaterstaat en ProRail een MKI-berekening op projectniveau, waar nodig onderbouwd met LCA-rapporten voor de verschillende producten waaruit een project is opgebouwd. RWS is voornamelijk geïnteresseerd in MKI-waarden op Bouwwerkniveau en milieuprofielen, waar dus ook projectspecifieke verwerking van producten is opgenomen. Producenten werken vooral met (Europese) EPD's. Hier ontstaat dus een discrepantie in behoeften rondom milieudata.



Figuur 1: Vier niveaus van informatie

In de data die gebruikt wordt in de Nationale Milieudatabase, zijn er drie niveaus van productkaarten:

- **Categorie 1** productkaarten bevatten merkgebonden data van specifieke producenten en toeleveranciers. Deze zijn getoetst door een onafhankelijke deskundige.
- **Categorie 2** productkaarten bevatten merkongebonden data van groepen fabrikanten, toeleveranciers of een branche. Ook deze productkaarten zijn getoetst door een onafhankelijk deskundige.
- **Categorie 3** productkaarten bevatten merkongebonden data vanuit de Stichting NMD. Deze productkaarten zijn niet altijd getoetst door een onafhankelijk deskundige volgens het volledige toetsingsprotocol: recente data is vaak getoetst met een verkorte procedure, oudere data is soms op geen enkele wijze getoetst.



Figuur 2 | Drie soorten data in de NMD

Impactverdeling over de sector

Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor zo'n 11% van de milieu-impact (uitgedrukt in MKI) van de GWW-sector, op basis van een inschatting over het jaar 2019. Uitgedrukt in MKI is dit iets meer dan €$_{MKI}$ 55 mln. De aanleg en het onderhoud van wegen en kunstwerken levert daarin de grootste bijdrage. Het overgrote deel van de impact in de GWW-sector wordt echter veroorzaakt door projecten van gemeenten: zo'n 65%. Het overige deel van de milieu-impact (24%) is voor rekening van ProRail, provincies en waterschappen. Dit is toegelicht in figuur 3.

Bij het sturen op verduurzaming van de gehele GWW-sector via inkoop is het daarom belangrijk om niet alleen te sturen op het verduurzamen van Rijkswaterstaat-projecten, maar ook te zorgen dat andere partijen Rijkswaterstaat als voorbeeld kunnen gebruiken voor het verduurzamen van hun eigen projecten.

Figuur 3 | Impact van de GWW in MKI, verdeeld over verschillende objecttypes, ingrepen en opdrachtgevers (bron: EIB & Metabolic)

Verschillende soorten informatie en data

In het toepassen van het Milieuprestatiestelsel in de GWW zijn er verschillende partijen met verschillende rollen. De verschillende partijen – met hun primaire rol – zijn toegevoegd in de kaders hiernaast.

Al vanaf het begin van het sturen met de MKI (2010) heeft Rijkswaterstaat meerdere rollen ingevuld. Daarbij pakt zij ook verantwoordelijkheid op het moment dat andere partijen hun rol laten liggen. Denk daarbij aan het laten uitrekenen van actuele categorie 3 data (primaire verantwoordelijkheid Stichting NMD), het organiseren van kennisdeling (primaire verantwoordelijkheid PIANOo), het opzetten en beheren van een rekeninstrument om een MKI op projectniveau te kunnen uitrekenen (DuBoCalc) en het mobiliseren van andere opdrachtgevers vanuit bijvoorbeeld *buyer groups* (ook PIANOo).

Dat Rijkswaterstaat deze rol heeft ingenomen, wordt door veel marktpartijen gewaardeerd en ondersteund. Tegelijkertijd is een belangrijk aandachtspunt naar de toekomst dat hierdoor niet zichtbaar wordt dat andere partijen hun primaire rol niet op een effectieve of passende manier invullen.

Nationale rollen

- **Beleidsverantwoordelijken**: het Ministerie van I&W (infrastructuur, circulaire economie), EZK (klimaat) en BZK (bouwbeleid)
- **Publieke opdrachtgevers**, waaronder Rijkswaterstaat en ProRail (nationale uitvoeringsorganisaties), gemeenten, provincies en waterschappen (decentrale overheden) en netbeheerders.
- **Private opdrachtgevers** (eventueel met publieke aandeelhouders), zoals havenbedrijven of beheerders van bedrijventerreinen.
- **Opdrachtnemers**, waaronder aannemers en de toeleveringsketen van producenten.
- **Beheerder Milieuprestatiestelsel** (Stichting NMD), van zowel de Bepalingsmethode als de data in de Nationale Milieudatabase.
- **Netwerkpartijen**, onder meer voor kennisdeling (PIANOo) en harmonisatie (CROW).
- **Instrumenthouders** die software tools ontwikkelen waarin met data van de NMD berekeningen gemaakt kunnen worden. RWS beheert bijvoorbeeld DuboCalc.
- **Advies- en ingenieursbureaus**, die adviseren over toepassing MKI en MKI-berekeningen maken, zowel voor opdrachtgevers, aannemers als toeleveranciers.

Internationale rollen

- **CEN/TC-350**: Europese normcommissie die technische normen beheert, waaronder de EN-15804.
- **Joint Research Centre**: onderdeel van de Europese Commissie dat onder meer de *Product Environmental Footprint* (PEF) LCA-methodiek beheert
- **Construction Products Regulation (CPR) & het acquis**: waarbij de uniformiteit voor het berekenen van EPD's ten behoeve van CPR wordt vastgelegd. Het acquis van de Europese Unie is de verzameling van grondrechten en verplichtingen die het kader voor het EU-recht vormen.

Deel A

Evaluatie
Inkopen met MKI in de GWW

Dit Deel A is uitgewerkt op basis van interviews met experts, marktpartijen en publieke opdrachtgevers.
Dit staat nader toegelicht in **Bijlage I.** Totstandkoming.

4. Bijdrage aan duurzaamheidsambities

De MKI is het centrale instrument om te sturen op duurzaamheidsprestaties in de bouw. Daarbij wordt er binnen de GWW vooral gestuurd op MKI vanuit inkoopprocessen. Vanaf de eerste toepassing in een aanbestedingsproces, ruim tien jaar geleden, heeft het sturen op de MKI flink bijgedragen aan verduurzaming van de GWW-sector.

De bouwsector wordt vaak als geheel bekeken. Er zijn echter twee belangrijke deelsectoren: de burgerlijke- en utiliteitsbouw (B&U) en de grond-, weg- en waterbouw (GWW). De sturing op verduurzaming binnen die twee sectoren vindt in de kern anders plaats: waar de B&U stuurt met een wettelijke grenswaarde (Milieuprestatie Gebouwen, MPG), stuurt de GWW voornamelijk op de MKI in inkoop- en aanbestedingsprocedures. Het is belangrijk om bij ontwikkeling te blijven kijken naar de impact op de andere deelsector: in het geval van ontwikkelingen binnen de GWW-sector, de wijze waarop dit invloed heeft of relevant kan zijn voor de B&U-sector.

Bijdrage aan verduurzamen projecten

Het sturen op de MKI vanuit inkoop heeft de afgelopen jaren sterk bijgedragen aan het verduurzamen van projecten. Initieel is dit vooral de aanleg van wegen en kunstwerken geweest, met dominante materiaalgebonden emissies. Meer recent is dit ook in kustlijnzorg-/baggerprojecten toegepast, waarbij emissies van materieel dominant zijn. Door aannemers – en via hen ketenpartners – uit te dagen op een zo laag mogelijke MKI, hebben veel partijen in hun aanbiedingen gekozen voor meer duurzame oplossingen. Vrijwel alle partijen die zijn geïnterviewd erkennen dat Rijkswaterstaat hier als aanjager een belangrijke rol in heeft gehad, en dat zonder de inzet van MKI als inkoopinstrument deze verduurzaming niet in dit tempo had plaatsgevonden.

Aanvullend op een integrale sturing op de MKI wordt door sommige opdrachtgevers aanvullend gestuurd op laag-emissie of emissievrij materieel. Dit is het gevolg van de beperkte impact van materieel (modules A4-A5) ten opzichte van het toegepaste materiaal (modules A1-A3) bij veel projecten, waaronder de aanleg van wegen en kunstwerken. Ook zijn er opdrachtgevers die vrijwel uitsluitend sturen op materieel (A4-A5), bijvoorbeeld doordat zij eisen hebben geformuleerd op materiaalniveau (A1-A3) of de inkoop van materialen hebben georganiseerd via directieleveringen. Dit geldt voornamelijk voor gemeenten.

Uitsluitend sturen op de MKI leidt echter niet per definitie tot het meest duurzame project. Een hoge mate van herbruikbare producten of een losmaakbaar ontwerp zijn niet automatisch geborgd in de MKI.

Het blijven inzetten van sturing op MKI in inkoop kan leiden tot verdere verduurzaming van projecten. Hierbij wordt door marktpartijen wel benoemd dat duurzamere opties soms belemmerd worden door technische (ontwerp)specificaties of huivering om (onbewezen) innovaties toe te passen vanuit de beheerorganisatie van opdrachtgevers. Dit is problematisch omdat hierdoor innovaties niet de kans krijgen zich te bewijzen in de praktijk. Denk bijvoorbeeld aan technische eisen van installaties of voorgeschreven materialisaties, zoals de *Richtlijn Ontwerp Kunstwerken* (RWS) en *Handboeken voor Inrichting van de Openbare Ruimte* (gemeenten). ProRail heeft dit aandachtspunt in een interne evaluatie expliciet erkend.

De grootste milieuwinst van projecten is de komende periode te halen door andere variantenkeuzes te maken in de plan- of ontwerpfase. Omdat de ontwerpvrijheid beperkt is op het moment van aanbesteden, zijn ook de mogelijkheden van de inschrijvende partijen om de milieu-impact te verlagen beperkt. Dit vraagt om de inzet van de MKI als ontwerpinstrument voor de opdrachtgever.

Voorbeeld: Asfaltkwaliteitsloket voor opheffen belemmering toepassing innovaties

Het Asfaltkwaliteitsloket is een organisatie waar producten die buiten de standaard vallen, kunnen worden gevalideerd. Binnen RAW-bestekken van sommige opdrachtgevers zijn passages opgenomen dat producten met een Technology Readiness Level (TRL) van 7, 8 of 9 ingezet kunnen worden: Gelderland staat TRL 8 toe, Noord-Brabant TRL's 5 of 7. Hierdoor kan er praktijkervaring opgedaan worden met (proefvakken van) innovatieve asfaltverharding. Op basis van deze ervaringen krijgen beheerders meer vertrouwen in deze innovaties en kunnen deze breder uitgerold worden, terwijl de risico's beperkt blijven. Zo kunnen innovaties de TRL-niveaus doorlopen en uiteindelijk opgenomen worden in de standaarden, of kunnen de standaarden hierop aangepast worden.

Aandachtspunten

1. **MKI meewegen in de ontwerpfase (verkenning en planstudie) en bij onderhoudsprogrammering en assetmanagement**. Hiermee wordt milieu-impact meegewogen eerder in het proces, waarbij de meeste duurzaamheidswinst gerealiseerd kan worden.
   (RWS en andere publieke OG's)
2. **Ruimte in technische (ontwerp)specificaties voor verduurzaming** om marktpartijen meer kansen te bieden om de milieu-impact van een project te verlagen. Hiermee krijgen marktpartijen de ruimte om buiten gestelde kaders te treden en met lagere milieu-impact te bouwen. Het bieden van ruimte op dit vlak geeft marktpartijen ook het vertrouwen om opdrachtgevers uit te dagen op duurzaamheidsvlak.
   (RWS en andere publieke OG's + CROW)
3. **Brede sturing op duurzaamheidsaspecten aanvullend op MKI**, met sturing op bijvoorbeeld losmaakbaarheid of emissievrij materieel. Door op meer directe wijze te sturen op de uiteenlopende beleidsdoelen op korte én lange termijn kunnen deze effectiever bereikt worden.
   (RWS en andere publieke OG's)

Bijdrage verduurzaming GWW-sector

De mate van verduurzaming van de sector wordt op dit moment uitgedrukt in de mate van verduurzaming van projecten. Partijen worden immers op projectniveau uitgedaagd, en moeten op projectniveau investeringen in verduurzaming terugverdienen. Wel heeft RWS een aantal materiaaleisen opgesteld waarbij tot 2030 aangegeven is wat de maximale MKI waarde mag zijn van een materiaal. Daarmee geeft RWS de achterblijvers in de markt de zekerheid dat ze 'mee' moeten met het peloton om voor RWS in aanmerking te komen. Een actueel sectorbreed beeld over de daadwerkelijke milieu-impact van de GWW-sector ontbreekt.

Wel is de indruk van veel marktpartijen dat de grootste duurzaamheidswinst door inkopen met de MKI bij grote RWS-projecten inmiddels is behaald. Zij geven aan dat waar eerder grote slagen werden gemaakt qua duurzaamheidswinst zit deze intussen op detailniveau, zoals een lichte aanpassing van een asfaltmengsel (zie voorbeeld onder H7 | Asfalt). Ook wordt rekenkundig winst behaald met een andere keuze voor einde-levensduurscenario's (Modules C en D). Omdat dit buiten de invloedssfeer van aannemers ligt en bovendien (ver) in de toekomst ligt, levert dit voornamelijk rekenkundige milieuwinst op en draagt dit beperkt bij aan het behalen van de doelen uit de beleidsprogramma's. (Dit is bij projecten voor RWS volgend jaar niet meer mogelijk met de nieuwste versie 4.0 van het MKI-protocol: zie H9 | Advies Actie-agenda.

Marktpartijen geven aan dat de huidige einde-levensduurscenario's voor hun product niet meer voldoen, omdat producten en materialen beter herbruikbaar zijn. Ook wordt voor de benodigde energie voor verwerking én voor 'vermeden emissies' door

hergebruik en recycling aan het einde van de levensduur (over tientallen jaren) gerekend met de CO_2-uitstoot van de huidige energiemix. Dit is in lijn met de Bepalingsmethode, maar niet met de verwachte uitstoot, omdat die aan het einde van de levenscyclus anders zal zijn als gevolg van een steeds schoner wordende energiemix.

Ook zijn er veel publieke opdrachtgevers met relatief kleine projecten – vooral waterschappen en kleinere gemeenten – die niet of nauwelijks met de MKI werken. Omdat de aannemers die dit werk doen vaak lokale of regionale partijen zijn met zelf ook relatief weinig MKI-expertise, is niet duidelijk of – en zo ja welke – duurzaamheidswinst er in dit deel van de sector wordt gemaakt. Dit is een zeer relevant deel van de GWW-sector, omdat ongeveer 65% van de MKI-impact vanuit deze kleinere publieke opdrachtgevers komt[vii].

Aandachtspunten

4. **MKI-scope op onderdelen en activiteiten waar inschrijvende partijen directe invloed op hebben**. Hiermee worden opdrachtnemers uitgedaagd om duurzaamheidswinst te realiseren op de onderdelen waar zij direct invloed op hebben, en wordt vermeden dat er (door 'creatief rekenen') een voorsprong wordt genomen op toekomstige scenario's die buiten daadwerkelijke projectscope liggen. Dit geldt met name voor de beperkte invloed die aannemers hebben op modules B, C en D aan het einde van de levensduur. (RWS)
5. **Kennisdeling met andere opdrachtgevers in de GWW-sector**, om de verduurzaming die in Rijkswaterstaat-projecten heeft plaatsgevonden ook bij andere opdrachtgevers mogelijk te maken. Hiermee kunnen geleerde lessen qua verduurzaming verspreid worden over de GWW-sector. (GWW-sector)

Voorbeeld: Omgang met einde-levensduurscenario's

In Fase C (sloop) en Fase D (hergebruik) van de MKI zijn scenario's opgenomen voor het einde van de levensduur. Door de grote positieve milieu-impact van staal in fase D door voorzien hergebruik en het hanteren van vermeden impact van huidige productieprocessen lijkt staal op basis van de MKI-prestatie over de gehele levensduur relatief goed te scoren in vergelijking met andere materialen. Het los declareren van Fases C en D of het toepassen van een discountfactor op de milieu-impact in de toekomst – waaronder Fases C en D – zijn hier mogelijke maatregelen. ProRail gunt mede om deze reden uitsluitend op Module A en Rijkswaterstaat heeft voor het project Twentekanaal met grote hoeveelheden stalen damwanden een discountfactor van 50% gehanteerd voor de milieu-impact in Module D.

Doorwerking in de keten

Bij het verlagen van de MKI voor aanleg- en vervangingsprojecten ligt de grootste invloed bij producenten. Zij zijn immers verantwoordelijk voor het grootste deel van de milieu-impact. Verduurzaming is via het inkopen met de MKI ver in de toeleveringsketen doorgedrongen: veel producenten hebben duurzamere producten ontwikkeld. Producenten in de GWW zijn daarom scherp op ambities van opdrachtgevers en houden rekening met de (lange termijn) doelstellingen in hun product- en (fabricage)procesontwikkelingen.

Producenten hebben de afgelopen jaren laaghangend fruit geplukt en zullen de komende periode moeten investeren om verder te kunnen verduurzamen. Ook aannemers willen investeringen doen, maar wel wanneer dit de kans op het winnen van tenders op lange termijn verhoogt. Omdat de sturing op verduurzaming op dit moment op projectniveau plaatsvindt, zijn investeringen lastiger terug te verdienen.

Ook de komende periode zal de grootste MKI-winst door producenten moeten worden gerealiseerd. Welwillendheid en betrokkenheid van leveranciers is daarvoor belangrijk. Op dit moment is daarvoor de aannemer aan zet, als inschrijvende partij bij de opdrachtgever. Omdat het aantal producenten voor veel producten echter kleiner is dan het aantal aannemers, is druk vanuit aannemers alleen op lange termijn niet meer voldoende. Voorbeelden vanuit

ProRail (o.a. spoorstaven, geluidschermen) laten zien dat bij een hoge MKI-ambitie de producenten ook direct contact zoeken met de opdrachtgever, om de ambitie op de juiste manier in te kunnen vullen.

Zowel producenten als aannemers hebben continuïteit en eenduidigheid nodig om investeringen in verduurzaming te kunnen doen. Deze eenduidigheid kan bijvoorbeeld in de hoeveelheid gunningvoordeel per eenheid milieuwinst (€$_{MKI}$). Een interne analyse van een aannemer laat een verschil zien tussen €0,75 en €150,- gunningvoordeel per €$_{MKI}$, over verschillende opdrachtgevers binnen een periode van drie jaar.

Voorbeeld: Milieuwinst in materieel valt in het niet bij milieuwinst in materiaal

Een aannemer heeft geïnvesteerd in een elektrische asfaltspreidmachine. Bij de productie van asfalt is de materiaalimpact (A1-A3) echter dominant (euro's) ten opzichte van de materieelimpact (A4-A5 – eurocenten). Omdat opdrachtgevers niet expliciet vragen om emissievrij materieel of hier op sturen, staat deze asfaltspreidmachine het merendeel van de tijd stil.

Aandachtspunten

6. **Zo groot mogelijke continuïteit in het gunningvoordeel per MKI-euro, binnen Rijkswaterstaat én binnen gehele GWW-sector.** Hiermee wordt richting de markt gecommuniceerd dat verduurzaming serieus genomen wordt en dit biedt aannemers en producenten/toeleveranciers om te investeren in verduurzaming van materiaal & materieel. (GWW-sector)
7. **Structurele gesprekken tussen publieke opdrachtgevers (o.a. RWS) en producenten in de GWW-sector** om de ambitie en het toekomstperspectief van Rijkswaterstaat te delen, te zorgen voor voldoende kennis op MKI en op te halen welke barrières producenten ervaren in verduurzamingsprocessen. Daarmee wordt de doorwerking van verduurzaming in de keten versneld en dit biedt de producenten zekerheid om te investeren in verduurzaming van materialen. (RWS en andere publieke OG's)

Voorbeeld: Investeringszekerheid voor aannemers voor breekinstallatie beton

In een gemeente is investeringszekerheid gecreëerd voor het investeren in een lokale breekinstallatie om betonnen reststromen op meer duurzame wijze te kunnen verwerken. Deze kans is ontstaan in contact met aannemers uit de regio. Vervolgens is in alle contracten een tijdelijke eis opgenomen om betonnen restmateriaal lokaal te verwerken. Daarmee is zekerheid ontstaan dat de investering wordt terugverdiend en is een lokale keten gevormd.

5. Toepassing binnen inkoop

De MKI is de afgelopen jaren veel toegepast binnen inkoop. Rijkswaterstaat is de eerste opdrachtgever geweest die stappen heeft gezet. In navolging daarvan zijn er veel andere opdrachtgevers die de MKI hebben omarmd.

Er zijn grote verschillen in de wijze waarop de MKI wordt toegepast als inkoopinstrument. Die verschillen zijn er zowel tussen RWS-projecten – waar ook doorontwikkeling plaatsvindt op basis van voortschrijdend inzicht – als tussen opdrachtgevers. Bij het ophalen van ervaringen op het gebied van inkopen met de MKI maken veel marktpartijen echter geen onderscheid tussen 'de sector' en 'RWS-projecten'. Veel van de inzichten zijn dus algemeen geformuleerd, en daarmee ook van toepassing op RWS-projecten.

Op hoofdlijnen zijn er twee manieren waarop de MKI wordt toegepast in inkoop:

- Gunnen op een lagere MKI, als gunningcriterium (EMVI / BPKV),
- Stellen van eisen aan MKI-prestaties van (delen van) de scope van het project

Diversiteit in toepassing

De MKI wordt door verschillende publieke opdrachtgevers met verschillende scopes, protocollen en standaarden toegepast. Zo hanteert Rijkswaterstaat de gehele levenscyclus (A-D), kijkt ProRail naar de impact van de productie- en bouwfase (A1-A5) en kiest TenneT per project voor de impactvolle modules. Gasunie werkt vrijwel niet met de MKI, maar maakt binnen raamcontracten afspraken in zogenoemde roadmaps: voor directieleveringen (A1-A3) op CO_2-uitstoot en hergebruik van materialen, voor werkzaamheden met materieelinzet (A4-A5) op de CO_2- en stikstofuitstoot.

Bij decentrale overheden als provincies, gemeenten en waterschappen verschilt de toepassing sterk: dit betreft zowel de volledige levenscyclus voor projecten (A-D), als uitsluitend de impact van de productiefase (A1-A3) of uitsluitend op de inzet van materieel (A4-A5). De verschillende toegepaste scopes zijn samengevat in tabel 1. Een rode draad is wel dat module A vrijwel altijd (geheel of gedeeltelijk) wordt meegenomen.

Als gevolg van deze diversiteit in scope is er vooralsnog geen sectorbrede eenduidigheid over welke modules in wat voor soort projecten wel of niet worden meegenomen. Dit is veelal afhankelijk van het kennisniveau van de betrokken opdrachtgevende organisatie of de inzet van de betrokken adviseur. Deze diversiteit maakt het voor aannemers lastig om op een eenduidige manier in te zetten op verduurzaming in de eigen organisatie en het aanjagen van verduurzaming bij toeleveranciers. Daarbij leidt dit tot aanvullende proceskosten bij marktpartijen om de voorwaarden rondom MKI in de verschillende projecten te doorgronden.

Scope MKI-berekening	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 1 | Scope MKI-berekeningen per publieke opdrachtgever

Wanneer partijen op uitsluitend Fase A sturen leidt dit, zonder aanvullende sturing op circulaire aspecten, tot een lage milieu-impact in de productie maar mogelijk ook tot een gebrek aan recyclebaarheid of herbruikbaarheid. Tegelijkertijd geven aannemers aan een sturing op Fase A wenselijk te vinden, omdat dit de fase is die binnen hun invloedssfeer valt. Bij sturing op Fase A – eventueel in combinatie met Fase B voor installaties als gevolg van het energieverbruik – is het belangrijk om aanvullende eisen of criteria te stellen aan circulaire aspecten, zoals losmaakbaarheid, herbruikbaarheid (van onderdelen) en/of recyclebaarheid (van materialen).

Diverse partijen geven daarnaast aan dat het idee heerst dat inkopen met de MKI complex, kostbaar en gebruiksonvriendelijk is. Aan de opdrachtgevende kant geldt dit voor kleinere gemeenten, maar ook voor projectteams binnen Rijkswaterstaat. Aan de opdrachtnemende kant geldt dit vooral voor kleinere aannemers, die hier geen expertise op hebben en voor specialistische aannemers in deelsectoren (voorbeeld: leidingbouw). Dit is een barrière om inkopen met de MKI breder toe te passen.

Aandachtspunten

8. **Geharmoniseerde toepassing van MKI in inkoopprocessen, waar mogelijk sectorbreed**. Hierdoor wordt MKI makkelijker toe te passen en verlaagt dit de drempel voor opdrachtgevers om met MKI te werken. Voor opdrachtnemers verlaagt een geharmoniseerde toepassing de transactiekosten. Daarmee kan de verduurzaming van de GWW-sector breed worden gerealiseerd.
(GWW-sector)
9. **MKI-prestaties van materialen geborgd in standaarden voor de GWW-sector, zoals RAW-bestekken**. Hierdoor worden deze door een brede groep opdrachtgevers op een voor marktpartijen eenduidige manier toegepast. Daarmee biedt dit zekerheid voor zowel opdrachtgevers en opdrachtnemers en kunnen onderbouwde investeringen in duurzame materiaalproductie en materieel aangejaagd worden gedaan.
(GWW-sector)

Scope projecten i.r.t. toepassing MKI

Bij het toepassen van de MKI als gunningcriterium is het belangrijk om een heldere scope van het project te bepalen, zodat aannemers een vergelijkbare MKI-berekening kunnen opstellen. Aannemers geven aan dat bij veel aanbestedingen vaak niet helder is wat er binnen de scope valt. Dit geldt zowel voor aanbestedingen van Rijkswaterstaat als aanbestedingen van andere opdrachtgevers. Deze onduidelijkheid in scope geldt vooral voor onderhouds- en renovatieprojecten, maar is ook van toepassing op nieuwe projecten. Een voorbeeld: hoort het aanbrengen van zand voor de fundering van een project wel of niet binnen scope?

Een gevolg van deze onduidelijkheid is dat marktpartijen dit gebruiken om onrealistisch lage MKI-inschrijvingen te doen. Door vervolgens een gebrek aan toetsing heerst in de markt dat Rijkswaterstaat het beeld dat RWS de opdrachtnemer niet afrekent op gemaakte beloftes op MKI-bedragen die bij realisatie niet gerealiseerd blijken. Dit wordt nader toegelicht in H6.

Daarnaast speelt perceptie over de scope vaak een rol: wanneer “levering” wordt gevraagd, interpreteren marktpartijen vaak “nieuwe levering”, wat de kansen voor hergebruik verlaagt. Dit speelt minder bij RAW-contracten, maar tegelijkertijd is in die contracten de vrijheid van materiaalkeuzes om duurzaamheidswinst te halen vaak beperkt.

Een dilemma is dat het vooraf vastleggen van de scope – om een MKI te kunnen berekenen en een prijs te kunnen bepalen – leidt tot strakke projectkaders, met relatief weinig ruimte voor creatieve oplossingen. Dit is tegenstrijdig met de steeds vaker genoemde wens om vooraf juist meer ruimte te creëren voor innovatieve oplossingen en marktpartijen in een vroege fase te laten meedenken, zoals in de tweefasenaanpak.

Aandachtspunt

10. **Heldere MKI-scope van projecten**. Hierdoor wordt de ruimte voor creatief rekenen door opdrachtnemers beperkt en wordt het risico op abnormaal lage inschrijvingen verlaagd. Daarmee wordt gestuurd op daadwerkelijke verduurzaming van projecten en niet op enkel rekenkundige milieuwinst.
(RWS)

Hanteren van MKI-eisen

Standaard-eisen worden vaak toegepast vanuit gemeenten, die met weinig expertise en beperkte capaciteit wel stappen willen zetten. Daarbij worden vaak de eisen toegepast zoals geschetst op Moederbestek.nl, ontwikkeld door BouwCirculair. Deze eisen zijn eenvoudig over te nemen en daarmee eenduidig toe te passen. Doordat deze 'onafhankelijk' zijn vastgesteld, zorgt dit voor intern draagvlak bij gemeenten. Op dit moment gebruikt zo'n 60-70% van de gemeenten voor een of meer projecten eisen van BouwCirculair.

Daarnaast is er een combinatie van zes opdrachtgevers – Rijkswaterstaat, ProRail, twee Provincies en twee Gemeenten - die in juni 2023 heeft aangegeven om een set minimumeisen op het gebied van onder meer de uitstoot van materieel en plafondwaarden voor beton en asfalt te hanteren[viii]. De basis hiervoor vormen onder meer afspraken uit Buyer Groups (materieel) en het Betonakkoord (beton). Ook is recent (oktober 2023) een nieuwe set grenswaarden gepresenteerd vanuit het Betonakkoord.[ix]

MKI-eisen op materiaalniveau zijn bedoeld om de 20% slechtste aanbieders op milieuprestatie te weren. Eisen zijn niet geschikt om koplopers te belonen: dat gebeurt door het gebruik van MKI als gunningcriterium (BPKV). Wanneer MKI onderdeel vormt van de aanbesteding heeft een aanvullende eis alleen meerwaarde wanneer dit specifieke materiaal niet onderscheidend is in de BPKV. Dit kan het geval zijn voor emissies voor materieel, wanneer het zwaartepunt van de milieu-impact ligt op het materiaal (voorbeeld: asfalt).

Aandachtspunt

11. **Grenswaarden voor materialen, in aanvulling op huidige grenswaarden voor beton, asfalt en materieel**. Hiermee wordt de minimale prestatie van andere materialen ook opgeschroefd en vindt een bredere verduurzaming van de GWW-sector plaats. (GWW-sector)
12. **Tijdige, sectorbrede (communicatie van) actualisatie van grenswaarden van materiaal en materieel naar de toekomst**. Hiermee wordt een pad van minimale verduurzaming van materialen en materieel geschetst en biedt dit zekerheid voor aannemers en producenten om te investeren in verduurzaming. (RWS, samen met andere publieke OG's)

Toekennen van gunningvoordeel

In het toekennen van gunningvoordeel zijn er op hoofdlijnen twee routes:

- Een fictieve korting, afhankelijk van de MKI-score, met eventueel een plafond en/of bodemwaarde van de MKI.
- Het optellen van de MKI bij de inschrijfprijs, eventueel met toepassing van een vermenigvuldigingsfactor ("MKI-W").

Producenten geven aan dat bij het opnemen van een ondergrens voor de MKI er – na het bereiken van die ondergrens – geen aanvullend voordeel te behalen is met verdere verduurzaming. Een voorbeeld: er zijn veel asfaltprojecten – zowel binnen als buiten RWS – waar de MKI-ondergrens reeds is gerealiseerd zonder aanvullende maatregelen. Daarmee is er geen prikkel voor verdere verduurzaming in de sector én geen onderscheidend vermogen tussen partijen in een inschrijving. Dit remt innovatie en verduurzaming bij toeleveranciers. Tegelijkertijd geven aannemers ook aan dat het loslaten van de grenswaarde er voor kan zorgen dat partijen onrealistisch laag gaan inschrijven.

Aandachtspunt

13. **Eenduidige beoordeling van MKI in inkoopprocessen**. Dit kan bijvoorbeeld door het optellen bij de inschrijfsom (MKI-W) op een eenduidige manier uit te rollen, in plaats van de huidige praktijk van gunningsvoordeel op de inschrijfprijs. Hiermee worden opdrachtnemers uitgedaagd om binnen een project zo veel als mogelijk te verduurzamen. (RWS)

6. Randvoorwaarden voor goede toepassing MKI

Om te komen tot een sectorbrede en eenduidige toepassing van de MKI in onder meer inkoop, is het van belang om de randvoorwaarden voor deze toepassing op orde te hebben. Dit vraagt om een aantal sectorbrede interventies en verbeteringen, die breder gaan dan alleen de scope van één project of één opdrachtgever

Een professioneel Milieuprestatiestelsel, dat vertrouwen heeft van zowel opdrachtgevers als marktpartijen, is essentieel voor een effectieve toepassing van de MKI in de sector. “De robuustheid van het stelsel is de geloofwaardigheid van duurzaamheid binnen de sector,” stelt een aannemer. Op dit moment zijn er bij veel partijen nog vragen over onder meer borging in de praktijk, datakwaliteit en expertise van partijen in de keten. Dit vraagt op korte termijn om aandacht.

Toetsing & handhaving

Op dit moment is de beleving van aannemers dat bij inschrijving ingediende MKI-waarden beperkt worden getoetst. Hiervoor zijn twee momenten relevant:

- Ter informatie opvragen van de onderbouwing van de ingediende MKI-waarde voorafgaand aan gunning
- Toetsing op het nakomen van de toegezegde prestaties in de praktijk

Op dit moment heeft Rijkswaterstaat geen inzicht in de onderbouwing van de ingediende MKI-waarde bij gunning. Wel zijn er plannen om een staat van ontleding ter informatie op te gaan vragen. Rijkswaterstaat toetst wel ná gunning: zowel bij het in te dienen MKI Plan van Aanpak als bij de toepassing van beton en asfalt waar het NMD as-built-toets protocol wordt toegepast. ProRail laat alle inschrijvende partijen zelf hun verificatie opstellen, als onderdeel van hun inschrijving. Bij veel andere opdrachtgevers in de GWW ontbreekt deze toetsing vaak nog. Dit zorgt voor wantrouwen tussen marktpartijen onderling door (vermeend) opportunistisch inschrijven.

Voorbeeld: aangeboden oplossing niet gelijk aan gerealiseerde oplossing

Bij de vernieuwing van een brug is cortènstaal aangeboden, wat een flink lagere MKI heeft dan gegalvaniseerd staal. Bij verdere uitwerking na gunning bleek het cortènstaal niet in het stedenbouwkundige kader te passen, waardoor er gekozen moest worden voor gegalvaniseerd staal. Dit illustreert dat de inschrijvingswaarde niet per definitie de daadwerkelijk gerealiseerde waarde is.

Daarbij nemen aannemers in hun inschrijving risico’s met een scherpe MKI-inschrijving, omdat het heersende beeld (status: zomer 2023) is dat opdrachtgevers geen boetes opleggen. Daarmee worden MKI-toezeggingen gedaan, waarvan op het moment van inschrijving en beoordeling onduidelijk is of die in de praktijk gerealiseerd kunnen worden.

Toetsing op het nakomen van de toegezegde prestaties is onderdeel van contractmanagement. Een belangrijke belemmering hierbij is dat er in de praktijk veel wijzigingen zijn na inschrijving. Dit is vooral het gevolg van andere gekozen oplossingen dan de aangeboden oplossingen, vaak als gevolg van wensen van de beheerder van de opdrachtgever en de lange doorlooptijd van projecten. Binnen Rijkswaterstaat is sinds twee jaar sterk ingezet op toetsing en zijn er in meerdere gevallen boetes toegekend. Desondanks blijft de perceptie bij marktpartijen dat deze controle nauwelijks plaatsvindt. Dit ondermijnt het vertrouwen in het MKI-stelsel.

Ook ligt er een zorg bij de herleidbaarheid van duurzame oplossingen naar milieuwinst. Doordat MKI vaak op projectniveau wordt bepaald, is het niet altijd mogelijk om te herleiden welke duurzame maatregel tot welke duurzaamheidswinst heeft geleid. Hierdoor is het moeilijk om dit soort maatregelen te identificeren en indien nodig via andere middelen verder op te schalen. Binnen Rijkswaterstaat is het proces hiervoor ingericht via het MKI Deelplan dat na gunning dient te worden opgesteld door de opdrachtnemer en de beloofde

versus gerealiseerde MKI-waarde wordt gedurende het project via de voortgangsrapportage bijgehouden. Ook hier is echter geen structurele aandacht voor het inventariseren van de getroffen maatregelen over de projecten heen.

Aandachtspunten

14. **Gerealiseerde MKI-prestaties getoetst op basis van de inschrijving**. Hiermee wordt gecontroleerd of de beloofde prestaties behaald zijn, wat zorgt voor inzicht in daadwerkelijke verduurzaming van de GWW-sector en richting marktpartijen communiceert dat zij hierop afgerekend zullen worden. (RWS)
15. **Voldoende capaciteit voor uitvoeren toetsing gerealiseerde MKI-prestaties**. Organiseren van toetscapaciteit om te zorgen dat toetsing daadwerkelijk plaats vindt. Ondersteun hier waar mogelijk ook andere publieke opdrachtgevers bij. (RWS)
16. **BPKV-sancties opleggen bij niet nakomen beloofde MKI-prestaties en dit publiekelijk communiceren**. Hiermee wordt richting de markt gesignaleerd dat duurzaamheid hoog op de agenda staat en dwingt het af dat beloftes waargemaakt worden. Hiermee moet worden uitgedragen dat MKI onderdeel is van de contractbeheersing, dat voorspelbaar is hoe RWS dit doet en wat er van ON's verwacht wordt. ON's zullen hierdoor de aantoonbaarheid en risicobeheersing t.a.v. MKI goed moeten integreren in hun kwaliteitsmanagementsysteem. Bovendien draagt dit bij aan de geloofwaardigheid van het stelsel. (RWS en andere publieke OG's)
17. **Herleidbaarheid maatregelen en gerealiseerde duurzaamheidswinst in MKI**. Hierdoor wordt duidelijk welke maatregelen effectief zijn in verduurzaming en kunnen Rijkswaterstaat, marktpartijen en de gehele GWW-sector deze maatregelen verder opschalen. (RWS)

Kennisniveau & capaciteit opdrachtgevers + opdrachtnemers

Zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers hebben op dit moment vaak beperkte kennis en capaciteit op het gebied van (inkopen met) MKI. Rijkswaterstaat is hier een positieve uitzondering op: veel partijen geven aan vertrouwen te hebben in de expertise van RWS. Binnen de aannemers is Dura Vermeer een van de partijen die veel interne MKI-expertise aan het opbouwen is.

De kennis en capaciteit bij publieke opdrachtgevers is buiten de grote, landelijke opdrachtgevers echter beperkt. Daarmee is het voor hen lastig is om een goede uitvraag op basis van MKI in de markt te zetten. “Zonder interne expertise en capaciteit is structureel sturen op MKI kansloos,” zo stelt een opdrachtgever. Er zijn verschillende initiatieven geweest voor het ondersteunen van overheden, onder meer met handreikingen en digitale trainingen. Dit is tot op heden echter te kleinschalig en vrijblijvend. Ook het inkopen van kennis bij adviesbureaus leidt niet gegarandeerd tot een professioneel en efficiënt proces: het kennisniveau tussen en binnen adviesbureaus varieert sterk en er is een tekort aan capaciteit.

Naast de beperkte kennis vanuit opdrachtgevers hebben ook aannemers zelf beperkte kennis en ervaring met de MKI. Interne inkopers in de bouwketen sturen – bij gebrek aan iets anders – nog steeds vaak op prijs en levertijd. Dit is mede het gevolg van de sterk prijsgedreven cultuur in de bouwsector, die in stand wordt gehouden door bestaande patronen. Wanneer de opleiding van opdrachtgevers van de grond komt, wordt de inkoop vanuit aannemers de nieuwe zwakke schakel in de keten.

Aandachtspunten

18. **Verbeterd kennisniveau van inkopers bij publieke opdrachtgevers**. Hiermee wordt het sturen met MKI in inkoopprocessen bij deze opdrachtgevers effectiever en wordt dit breder in de GWW-sector toegepast. (publieke OG's)

Beschikbare LCA-expertise

Voor het opstellen van LCA's – en daarmee de informatie voor EPD's voor in de Nationale Milieudatabase – zijn LCA-experts nodig, waar er op dit moment te weinig van zijn. Daarnaast zijn er toetsers nodig: om opgenomen te worden in de NMD of toegelaten te mogen worden bij een project van RWS moet een LCA ‘getoetst’ zijn door een erkende LCA-deskundige. Op dit moment staan er slechts 17 personen op de lijst met erkende LCA-deskundigen. De beschikbare expertise is dus zeer beperkt. Wanneer in

een aanbesteding meerdere marktpartijen tegelijkertijd een erkende LCA-deskundige willen aanhaken, leidt dat tot een tekort in de markt. Dit is zeker het geval bij een vaak korte doorlooptijd van een aanbesteding, waardoor inschrijvende partijen terug moeten vallen op bestaande of niet-geverifieerde data.

Aandachtspunten

19. **Grotere groep erkende LCA-deskundigen in Nederland**. Hierdoor wordt de druk op de huidige groep erkende LCA-deskundigen verlicht en creëren we binnen Nederland een grotere capaciteit voor zowel het berekenen als het toetsen van LCA's en MKI-berekeningen.
    (Nederlandse bouwsector)
20. **Geharmoniseerde uitgangspunten voor EPD's met de Europese standaard en interpretaties van andere landen**. Hierdoor kunnen LCA-experts van buiten Nederland bijspringen wanneer nodig, en verlicht dit de druk op de binnenlandse LCA-capaciteit. Een flexibelere opstelling van MKI-onderbouwing kan hier onderdeel van zijn, bijvoorbeeld het toestaan van losse EPD's voor A1-A3 i.c.m. LCA's op projectniveau voor fasen A4-A5.
    (Nederlandse bouwsector)

Datakwaliteit

Veel marktpartijen zien de huidige datakwaliteit voor de bouw- en productiefase (Module A) in de GWW als hoog. Dit is enerzijds het gevolg van de actuele cat-3 data, die periodiek met financiering van Rijkswaterstaat wordt geactualiseerd. Door de periodieke actualisatie is de cat-3 data kwalitatief beter en completer dan de cat-2 data.

Anderzijds is er veel cat.1-data die de afgelopen jaren door leveranciers is ontwikkeld, al staat niet al deze data opgeslagen in de Nationale Milieudatabase. Wel zijn er binnen die cat-1 data voorbeelden van vrijwel identieke producten met grote verschillen in MKI-waarde verschillen in de NMD. We zien dit ook tussen cat. 1 en cat. 3 data, met bijvoorbeeld 75% minder impact bij tubex funderingspalen. Dit verschil in perceptie en reële voorbeelden verdient aandacht.

Wel ervaren partijen dat de huidige einde-levensduurscenario's zoals gehanteerd bij Cat.1 en Cat.2 data niet representatief zijn voor de realiteit: de huidige manier van afvalverwerking – die in de scenario's is opgenomen – is niet de manier waarop partijen verwachten dat dit in de toekomst verwerkt wordt. De toepassing van de rekenregels voor het einde van de levenscyclus zorgt voor verkeerde duurzaamheidskeuzes op korte termijn, zoals bijvoorbeeld bij de toepassing van hergebruikt staal: in een MKI-berekening levert dit nauwelijks milieuwinst op. Daarnaast hebben partijen in veel aanbestedingen de mogelijkheid om 'creatief te rekenen', en te komen tot milieuwinst door toepassing van andere rekenkundige scenario's in Fasen B, C en D. Dit leidt echter niet tot milieuwinst in de bouw- en productiefase, die binnen de invloedssfeer van de aannemer ligt.

RWS heeft dit gecorrigeerd in Protocol 4.0, net als sommige andere opdrachtgevers. Echter, het gebrek aan sectorbrede harmonisatie maakt dit voor marktpartijen lastig. Aannemers vinden een sectorbrede harmonisatie van deze uitgangspunten van belang, om te voorkomen dat zij per aanbesteding moeten bepalen welke uitgangspunten anders zijn of welke mate van 'creatief rekenen' voor hen belangrijk is om daar de aanbesteding te winnen.

De behoefte voor Europese harmonisatie geldt ook voor milieudata: op dit moment is het lastig om Europese data toe te passen in het Nederlandse milieuprestatiestelsel. De Bepalingsmethode berekent de MKI vooralsnog met milieu-effectenset EN-15804:A1 (2012), terwijl deze in Europa is vervangen door de EN-15804:A2 (2019). Hierdoor is het onmogelijk om de MKI-waarde te berekenen uit Europees opgestelde EPD's, zonder toegang tot de achterliggende modellering. Hierdoor kunnen Nederlandse partijen geen gebruik maken van buitenlandse LCA-expertise, buitenlandse LCA-data (EPD's) én lopen partijen het risico buitenlandse duurzame (product)ontwikkelingen niet te kunnen meerekenen voor Nederlandse

toepassing. Tegelijkertijd heeft dit ook voordelen: de Nederlandse Bepalingsmethode geeft minder ruimte voor 'creatief rekenen' dan de EN-15804.

Vanuit marktpartijen komen signalen dat voor productgroepen, die niet dominant zijn in de MKI-berekeningen, milieuprofielen ontbreken in de NMD. Voor de marktpartijen zijn er geen financiële motieven om deze data op te stellen, en door het ontbreken van referenties kan er ook geen vergelijking gemaakt worden. Hieronder vallen bijvoorbeeld de technische installaties voor bruggen, tunnels en sluizen. Tegelijkertijd geeft Rijkswaterstaat aan dat er grote stappen gezet zijn (en nog worden gezet) om deze gaten te dichten. Hier is betere communicatie richting de markt nodig.

Aandachtspunten

21. **Continue actualisatie van cat.3-data,** hierdoor wordt geborgd dat referentieberekeningen juist zijn, dat partijen correcte data hebben om op terug te vallen bij bijvoorbeeld beperkte LCA-expertise en dat de hoge kwaliteit cat.3 data zonder beperkingen kan worden toegepast. Zo wordt een goede baseline vastgesteld waar de markt zich aan kan meten en op kan onderscheiden op milieu-impact. (GWW-sector)
22. **Categorie-3 data voor niet-dominante productgroepen**, bijvoorbeeld voor technische installaties. Door deze op te stellen, beschikbaar te maken en dit te communiceren wordt marktpartijen een manier geboden om zich te onderscheiden op dit vlak. (GWW-sector)
23. **Geharmoniseerde eindelevensduurscenario's voor de GWW-sector**, bijvoorbeeld door specifieke forfaitaire EoL-scenario's te verplichten. Zo wordt het speelveld gelijkwaardiger en wordt de ruimte ingeperkt om 'creatief' te rekenen met materialen/processen die (ver) in de toekomst en buiten de directe invloed van de opdrachtnemer plaatsvinden. (GWW-sector)
24. **MKI-weegset op basis van meest recente Europese standaard EN-15804:A2**. Door de meest recente weegset te hanteren wordt de sturing verbreed naar 19 milieu-effecten i.p.v. de huidige 11. (Nederlandse bouwsector)
25. **Verminderde ruimte voor interpretatie in milieuprofielen.** Denk enerzijds aan aanscherping van de Bepalingsmethode, en anderzijds aan het opstellen van PCR's. Dit zorgt ervoor dat er uniformer gerekend wordt en dat producten onderling beter vergelijkbaar worden. (Nederlandse bouwsector)

Europese context

De huidige en toekomstige toepassing van het milieuprestatiestelsel MKI/MPG in de Nederlandse bouwsector is afhankelijk van de Europese context van wetgeving en verordeningen. De kans bestaat dat er dwingende wetgeving wordt opgelegd vanuit de Construction Product Regulation (CPR) die wordt opgenomen in het acquis van de Europese Unie, waardoor het op nationaal niveau afwijken én het stellen van aanvullende eisen niet langer mogelijk is. Aan Europese normen en wetgeving wordt gewerkt op verschillende niveaus: de CEN/TC-350 normcommissie rondom technische normen zoals de EN-15804, het Joint Research Centre omtrent de Product Environmental Footprint (PEF) en het opnemen in de acquis van de Construction Products Regulation (CPR).

Aandachtspunten

26. **Continuïteit van het Nederlandse Milieuprestatiestelsel**, om de huidige manier van sturen middels MKI en de MPG in de Nederlandse bouwsector door te kunnen zetten richting de toekomst. (Nederlandse bouwsector)

7. Inzichten specifieke materiaalstromen

Sturing op de MKI grijpt aan op de gehele GWW-sector. Tegelijkertijd kunnen de effecten sterk verschillen per materiaalstroom. Deze effecten voor specifieke materiaalstromen zijn belangrijk om in kaart te hebben bij keuzes rondom het effectiever sturen op de MKI.

In het grootste deel van de projecten waar wordt ingekocht met de MKI, wordt deze op projectniveau uitgevraagd. Daarmee ligt de focus vaak op de verbetering van de dominante materiaalstromen: asfalt, beton en staal. Kleinere objecten (o.a. verkeerslichten, installaties, wegmarkering) vallen vaak weg in projecten, terwijl ook hier winst te behalen is.

Asfalt

Voor asfalt zien we dat sturing op MKI de afgelopen jaren veel bijgedragen heeft: veel asfaltcentrales hebben in verduurzaming geïnvesteerd. De asfaltketen is regionaal georganiseerd, vanwege de grote hoeveelheid transport die nodig is. Duurzaam asfalt uit een specifieke regio kan daarom niet zomaar in een andere regio worden toegepast.

De MKI van asfalt wordt gedomineerd door materiaal (A1-A3). Voorbeeld: een aannemer heeft geïnvesteerd in elektrische spreidmachine, maar die staat vaak stil omdat de meerkosten van de inzet niet opwegen tegen het gunningsvoordeel o.b.v. MKI. Materiaal gaat namelijk over euro's in de MKI, de elektrische spreidmachine over centen in de MKI. Tegelijkertijd speelt de te lage inschatting van forfaitaire scenario's van A5 in de PCR asfalt, wat zorgt voor weinig tot geen stimulans om emissieloos materieel in te zetten. Deze waarden worden momenteel door Bouwend Nederland herzien om dit te verhelpen. De huidige PCR voor asfalt bevalt bij partijen over het algemeen goed: deze brengt eenduidigheid in de rekenregels.

Een belangrijke uitdaging bij asfalt is dat er voor veel aanbestedingen een nieuw mengsel wordt doorgerekend, met een eigen EPD, productkaart in de NMD en daarmee samenhangende MKI-waarde. De vele verschillende asfaltsoorten verschillen in de praktijk nauwelijks van elkaar, terwijl er wel tijd en expertise opgaan aan het maken van de nieuwe, projectspecifieke MKI-berekeningen.

De ontwikkeling van een nieuwe, Europese *Construction Product Regulations* wordt gezien als uitdaging, omdat nog niet duidelijk is welke rekenregels hierin worden voorgeschreven. Een risico is dat deze niet de eenduidigheid bieden die gewenst is.

Aandachtspunten

27. **Realistische forfaitaire scenario's fase A5 voor asfalt.** Hiermee worden opdrachtnemers gestimuleerd om emissies van materieel t.b.v. het draaien van asfalt te reduceren. (GWW-sector)

Daarbovenop zijn de volgende eerder genoemde aandachtspunten relevant:

- **2.** Ruimte in technische (ontwerp)specificaties voor verduurzaming
- **6.** Zo groot mogelijke continuïteit in het gunningvoordeel per MKI-euro, binnen Rijkswaterstaat én binnen gehele GWW-sector

Beton

Voor beton zien we dat – vergelijkbaar als met asfalt – er veel verschillende mengsels zijn met verschillende eigenschappen. Deze mengsels zijn nodig vanuit onder meer specifieke constructieve eigenschappen. Voor al deze mengsels is cat-3 data beschikbaar, waarbij per sterkteklasse de samenstelling transparant is.

Innovatieve partijen die werken aan verduurzaming van de betonketen, hebben vaak schaal nodig voor hun oplossing. Deze schaal is echter niet beschikbaar vanuit de huidige marktvraag, waardoor productie niet van de grond komt. Deze innovatieve partijen durven niet kleinschalig te piloten, omdat hun intellectueel eigendom dan breed beschikbaar is en hun concurrentiepositie onder druk komt te staan. Wel experimenteren enkele partijen met geopolymeerbeton.

Eén van de manieren om de MKI van beton in Module A te verlagen, is het gebruiken van reststromen als toeslagmateriaal, zoals bodemas vanuit afvalenergiecentrales (AEC). Hierbij speelt het risico dat beide ketens de emissies aan de andere keten toeschrijven, en daarmee allebei hun MKI verlagen: zie het voorbeeld over de allocatie van emissies van hoogovenslakken in onderstaand kader. Een ander risico is dat deze reststromen vervuild kunnen zijn en dat deze recyclebaarheid in de toekomst belemmeren, en dat dit niet correct wordt meegerekend in MKI-berekeningen.

Voorbeeld: Allocatie emissies van hoogovenslakken

Hoogovenslakken zijn een restproduct van staalproductie en kunnen toegepast worden als toeslagmateriaal bij de productie van cement. De emissies van dit hoogovenslak worden op dit moment niet uniform toegekend aan enerzijds de cementproductie en anderzijds de staalproductie. Voor cementproducenten is het voordelig om zo min mogelijk impact aan de cementproductie toe te kennen en neemt vanuit de PCR Cement 1% van de emissies mee in de MKI-berekening voor hun product. Tegelijkertijd stelt de staalfederatie voor om 5% van de emissies van het staalproductieproces toe te kennen aan de cementproductie met hoogovenslakken. Hierdoor bestaat het risico dat emissies nergens worden meegerekend

Voor de betonsector zijn de volgende eerder genoemde aandachtspunten relevant:

- **2.** Ruimte in technische (ontwerp)specificaties voor verduurzaming
- **6.** Zo groot mogelijke continuïteit in het gunningvoordeel per MKI-euro, binnen Rijkswaterstaat én binnen gehele GWW-sector
- **25.** Verminderde ruimte voor interpretatie in de bepalingsmethode

Staal

Bij staal is er een groot onderscheid tussen de Nederlandse productie en het Nederlandse gebruik. Vanuit de productie is er één dominante producent (Tata Steel), die hoogwaardig staal maakt. Laagwaardiger staal, verreweg de grootste massa in de GWW – o.a. voor toepassing als wapening in betonconstructies – komt vrijwel uitsluitend uit het buitenland.

Staalproductie gebeurt grofweg door eerst erts (via *blast furnace* BF / hoogovens of *direct reduced iron* DRI) om te zetten tot ruwijzer. Vervolgens kan ruwijzer, schroot of een mengsel van beide worden omgezet tot staal (via *basic oxygen furnace* BOF of *electric arc furnace* EAF). Deze productieprocessen zijn toegelicht in onderstaande kader.

Op de korte termijn is staal uit een EAF de meest duurzame manier van staalproductie. Hierbij is het percentage schroot en de inzet van duurzame elektriciteit bepalend voor de CO2-uitstoot en daarmee de MKI-waarde. EAF-staal is bij bijvoorbeeld Arcelor Mittal beschikbaar voor veel GWW-toepassingen, zoals wapeningsstaal en damwandstaal. Het potentiële volume aan staal dat via deze productieroute kan worden geproduceerd is beperkt omdat deze afhankelijk is van de beschikbaarheid van staalschroot, welke al in hoge mate wordt benut op dit moment.

De Nederlandse GWW-markt heeft weinig invloed op de lange termijn investeringen van staalproducenten, in het uitfaseren van hoogovens en bouwen van DRI-installaties. De GWW is op de staalmarkt een kleine speler vergeleken met bijvoorbeeld de auto-industrie, zeker wanneer dit alleen de Nederlandse GWW betreft.

<u>Aandachtspunten</u>

28. **Specifieke aspecten van staal binnen module D.** Module D heeft in de staalmarkt een groot effect: door de grote recyclebaarheid van staal heeft primair staal uit de BF-BOF route een vergelijkbare MKI als gerecycled staal uit de EAF-route. Veel méér dan bij andere materiaalgroepen. Bij beslissingen over het limiteren van levensduurmodules, met name module D, dient dus extra rekening te worden gehouden met de levenscyclus van staal. (GWW-sector)

Deel B

Advies actie-agenda Inkopen met MKI in de GWW

Dit Deel B bouwt voort op de geïdentificeerde aandachtspunten uit Deel A en is uitgewerkt in samenspraak met externe experts.
Dit staat nader toegelicht in **Bijlage I.** Totstandkoming

8. Van aandachtspunten naar acties

Op basis van de evaluatie ontstaan aandachtspunten om effectiever te kunnen sturen op de MKI vanuit inkoop. Daarmee ontstaat een actie-agenda, waarmee Rijkswaterstaat en andere partijen in de sector aan de slag kunnen om de sturing op verduurzaming van de GWW-sector verder vorm te geven.

In het bepalen van de acties is gestart met de aandachtspunten vanuit de evaluatie. Die zijn vervolgens omgezet naar benodigde acties. Voor iedere actie is een actiehouder benoemd, inclusief de potentiële impact en termijn waarop deze actie plaats zou moeten vinden. Deze actiehouders en termijnen zijn nader toegelicht in Hoofdstuk 9.

Overzicht acties

De acties zijn samengevat in de tabel op de volgende pagina. De acties zijn (indicatief) gesorteerd op inhoudelijke samenhang en prioriteit. Per actie is aangegeven aan welk van de aandachtspunten uit de evaluatie deze actie bijdraagt.

Aanvullend benodigde acties zullen door andere partijen opgepakt moeten worden. Deze acties zijn nader toegelicht in Hoofdstuk 10.

Prioritering acties

Omdat de Actie-agenda veel verschillende acties bevat, is het nodig om deze te prioriteren. Bij de prioritering is met experts een keuze gemaakt op basis van de maximale bijdrage aan het behalen van de KCI-doelstellingen, voor de GWW-sector als geheel. Dit proces is nader toegelicht in Bijlage I. De vijf maatregelen met de meeste prioriteit zijn de volgende:

I Meewegen MKI in variantenstudies en assetmanagement
II Hanteren minimale waardering MKI, inclusief indicatieve prognose
III Adviseren aanpassing MKI-scope voor meer effectieve sturing
V Creëren van ruimte in (technische) ontwerpspecificaties voor betere MKI-prestatie
VI Verbeteren toetsing en handhaving MKI

De overige maatregelen zijn wel degelijk impactvol, ondanks dat de prioriteit hiervan lager is ingeschat. Het is dus ook nodig om deze acties op te pakken: de afweging om te prioriteren is vooral gemaakt als gevolg van beschikbare capaciteit binnen Rijkswaterstaat. Wanneer andere partijen een actievere rol pakken, zoals het Ministerie van I&W, kan dit de verbetering van de sturing versnellen.

Onderliggend: eenduidige en actieve communicatie

Vrijwel alle marktpartijen willen stappen zetten op verduurzaming. Daarvoor is het van belang dat Rijkswaterstaat – en andere publieke opdrachtgevers – eenduidig zijn in hun ambities op organisatieniveau (KCI-strategie – *Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfraprojecten* en het programma SEB – *Schoon en Emissieloos Bouwen*), de initiatieven die zij projectoverstijgend organiseert (o.a. *Buyer Groups*), de wijze waarop zij duurzaamheid stimuleert in haar projecten en welke resultaten hiermee worden behaald.

Een eenduidige en actieve communicatie naar marktpartijen is essentieel om deze acties samen te laten leiden tot maximale duurzaamheidswinst, zie ook Actie XII.

Uitgangspunt

Zoals toegelicht in de Introductie, is het doel van de Actie-agenda om de effectiviteit van sturen met de MKI op duurzaamheidsdoelstellingen te verhogen. Daarin is betrouwbaarheid van het stelsel essentieel. Om die betrouwbaarheid te bereiken, is begrijpelijkheid en eenvoud van het stelsel voor zowel opdrachtgevers als marktpartijen van belang. Dit uitgangspunt is meegenomen bij het opstellen van de twaalf acties in deze Agenda.

	Actie		Aandachtspunt	Impact	Termijn	Capaciteit	Actiehouder
I	Meewegen MKI in variantenstudie en assetmanagement	1	MKI als instrument in de ontwerpfase en bij onderhoudsprogrammering en assetmanagement	++	0-2 jaar	Niet of nauwelijks (Structureel)	RWS + publieke OG's
II	Hanteren minimale waardering MKI, inclusief indicatieve prognose	6	Zo groot mogelijke continuïteit in het gunningvoordeel per MKI-euro, binnen Rijkswaterstaat én binnen gehele GWW-sector	++	0-2 jaar	Beperkt (structureel)	RWS + Expertisecentrum
		7	Structurele gesprekken tussen publieke opdrachtgevers (o.a. RWS) en producenten in de GWW-sector				
		8	Geharmoniseerde toepassing van MKI in inkoopprocessen, waar mogelijk sectorbreed				
		13	Eenduidige beoordeling van MKI in inkoopprocessen				
III	Adviseren aanpassing MKI-scope voor meer effectieve sturing	4	Sturing op onderdelen en activiteiten waar inschrijvende partijen directe invloed op hebben	+	0-2 jaar	Enigszins (incidenteel)	RWS
		23	Geharmoniseerde einde-levensduurscenario's voor de GWW-sector				
		28	Specifieke aspecten van staal binnen module D				
IV	Verkennen uitvraag onderbouwing MKI-prestaties	13	Eenduidige beoordeling van MKI in inkoopprocessen	+/-	0-2 jaar	Beperkt (incidenteel)	RWS
		14	Gerealiseerde MKI-prestaties getoetst op basis van de inschrijving				
V	Creëren van ruimte in technische (ontwerp)specificaties voor betere MKI-prestatie	2	Ruimte in technische (ontwerp)specificaties voor verduurzaming	+	3-4 jaar	Groot (incidenteel)	RWS, CROW
		9	MKI-prestaties van materialen geborgd in standaarden voor de GWW-sector, zoals RAW-bestekken				
VI	Verbeteren toetsing en handhaving MKI	14	Gerealiseerde MKI-prestaties getoetst op basis van de inschrijving	+	0-2 jaar	Beperkt (structureel)	RWS + publieke OG's
		15	Toetscapaciteit voor uitvoeren toetsing gerealiseerde MKI-prestaties				
		16	BPKV-sancties opleggen bij niet nakomen beloofde MKI-prestaties en dit publiekelijk communiceren				
		17	Herleidbaarheid maatregelen en gerealiseerde duurzaamheidswinst in MKI				
VII	Hanteren MKI-grenswaarden per materiaalstroom	11	Grenswaarden voor materialen, in aanvulling op huidige grenswaarden voor beton, asfalt en materieel	+	0-2 jaar	Niet of nauwelijks (Structureel)	RWS Ministerie I&W
		12	Tijdige, sectorbrede (communicatie van) actualisatie van grenswaarden van materiaal en materieel naar de toekomst				
VIII	Actualiseren en harmoniseren eindelevensduurscenario's	23	Geharmoniseerde einde-levensduurscenario's voor de GWW-sector	+/-	3-4 jaar	Groot (incidenteel)	Stichting NMD
IX	Doorlopend actualiseren en uitbreiden categorie 3 data	21	Continue actualisatie van Cat.3-data	+/-	0-2 jaar	Beperkt (structureel)	RWS + Stichting NMD
		22	Cat.3 data voor niet-dominante productgroepen				

X	Breder sturen op duurzaamheid binnen inkoop (t.o.v. MKI)	3	Bredere sturing op duurzaamheidsaspecten aanvullend op MKI	+	3-4 jaar	Beperkt (structureel)	RWS
XI	Delen van kennis met andere opdrachtgevers	5	Kennisdeling met andere opdrachtgevers in de GWW-sector	++	3-4 jaar	Groot (structureel)	RWS Ministerie I&W Ministerie EZK
		8	Geharmoniseerde toepassing van MKI in inkoopprocessen, waar mogelijk sectorbreed				
		18	Verbeterd kennisniveau van inkopers bij publieke opdrachtgevers				
XII	Communiceren over recente aanscherpingen MKI-inkoopinstrumentarium	10	Heldere MKI-scope van projecten	+	0-2 jaar	Beperkt (structureel)	RWS
		16	Beboeten bij niet nakomen beloofde MKI-prestaties en dit publiekelijk communiceren				
Aandachtspunt bij alle acties		19	Grotere groep erkende LCA-deskundigen in Nederland	-			

9. Advies Actie-agenda

De aandachtspunten leiden tot een advies voor een aantal acties. Het inzetten op deze acties kan de impact van inkopen met de MKI in de GWW vergroten, onder meer door harmonisatie en verbreding van de toepassing naar de hele sector.

Het doel van deze actie-agenda is om te bepalen welke acties nodig zijn om de effectiviteit van inkopen met de MKI te verbeteren. Rijkswaterstaat – initiatiefnemer van deze evaluatie – kan voor deze acties alleen besluiten voor zover het haar eigen organisatie betreft. Een aantal acties vragen om een meer sectorbrede aanpak. Hier zou Rijkswaterstaat het voortouw in kunnen nemen, maar zij kan dit niet alleen.

Indicatieve planning

Op basis van de prioritering (zoals toegelicht in Hoofdstuk 8) en een eerste inschatting van de verwachte termijn van implementatie (dit hoofdstuk), is een indicatieve planning opgesteld. Deze planning maakt duidelijk wanneer acties ingezet moeten worden om op welk moment resultaat te verwachten.

Leeswijzer

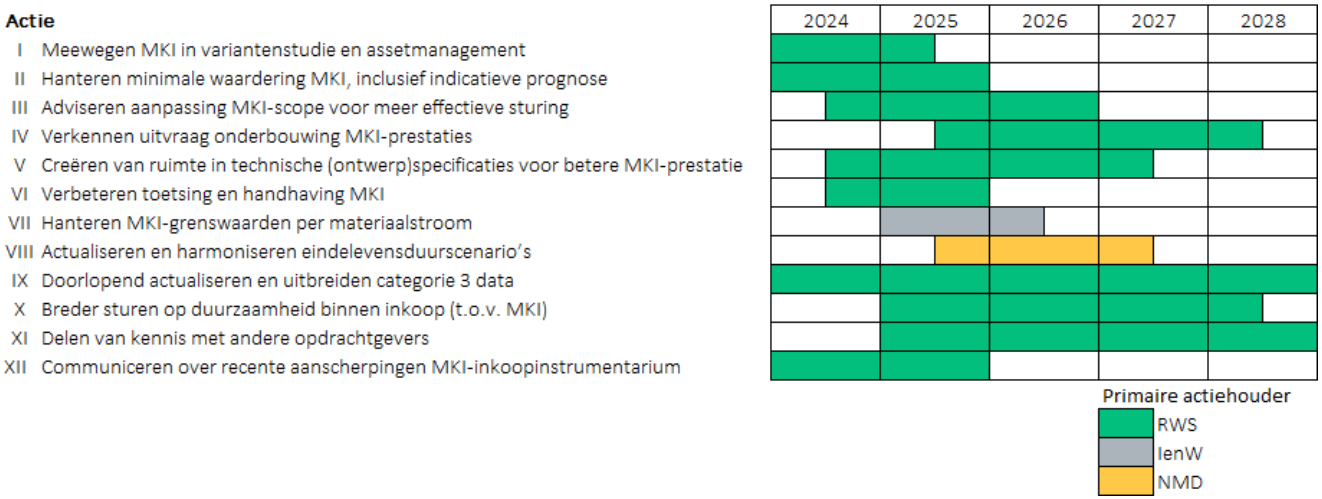
Iedere actie (I t/m XII) bestaat uit een aantal onderdelen:

- De **aandachtspunten** waar deze uit voortkomt (1 t/m 28)
- De **voorgestelde oplossing** voor de aandachtspunten
- De **voor- en nadelen** van deze voorgestelde oplossing
- De verwachte **impact** op de Nederlandse GWW-markt
- De verwachte **termijn** van implementatie
- Een eerste indicatie van de benodigde **capaciteit**
- De **actiehouder**, die hiermee primair aan de slag zou moeten

Legenda

Bij de acties worden aandachtspunten en aanbevelingen benoemd. Hiervoor geldt de volgende legenda:

- Opmerking / aandachtspunt
- o **Actie:** nog niet in gang gezet
- • **Actie:** besluitvorming afgerond en/of in gang gezet
- ✓ **Actie:** afgerond



Figuur 4 | Mogelijke fasering van acties in de tijd

Actie I. Meewegen MKI in variantenstudie en assetmanagement

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 1.** MKI als instrument in de ontwerpfase en bij onderhoudsprogrammering en assetmanagement.

Voorgestelde oplossing

Maak het bepalen van de MKI verplicht onderdeel van de verkennings- en planuitwerkingsfase (bij MIRT-trajecten), de ontwerpfase (bij overige aanlegprojecten) en bij onderhoudsprogrammering en assetmanagement (o.a. VenR) wanneer er afwegingen gemaakt worden tussen varianten. Daarmee kan de milieu-impact van realisatie een integraal onderdeel van de afweging worden. Om dit op een goede manier te doen, zijn de volgende zaken van belang:

- Een goede integratie van NMD-data in BIM-software, om op basis van actuele cat-3 data varianten te kunnen doorrekenen.
- Een goede en up-to-date objectenbibliotheek, omdat er in deze projectstadia niet altijd ontwerphoeveelheden beschikbaar zijn.
- Voldoende expertise bij projectteams RWS en ingenieursbureaus, die betrokken zijn bij variantenstudies;

Let op: dit dient onderdeel te worden van de opdracht in de vroege fase van projecten.

Onderdeel hiervan kan het bepalen van een maximaal 'MKI-budget' zijn: een maximale hoeveelheid milieu-impact, waarbinnen het project moet worden gerealiseerd. Daarmee wordt de MKI op eenzelfde manier leidend voor het vervolgproces als het financiële budget dat op dit moment is. Gevolg hiervan is dat IPM-teams ook worden aangestuurd op het voorkomen van MKI-budgetoverschrijvingen, net zoals op het voorkomen van financiële budgetoverschrijdingen.

Let op: in vroege fase kunnen er (grote) onzekerheden zijn in MKI-berekeningen, omdat de materialisatie nog niet is uitgewerkt. Daarnaast is het vaak zo dat door een hoger niveau van detaillering de MKI toeneemt naarmate het project vordert.

Status

Het meewegen van MKI in variantenstudies en assetmanagement gebeurt bij sommige projecten wel, bij andere projecten niet. Hoewel de beleidslijn is dat dit zou moeten worden meegewogen, is hier nog veel verbetering mogelijk.

Voor- en nadelen

+ Variantenkeuzes hebben grote invloed op de milieu-impact van een project
+ Aanpassingen zijn in vroege fase relatief eenvoudig door te voeren
– Rekeninstrumenten moeten geschikt gemaakt worden voor toepassing als ontwerpinstrument
– Grote onzekerheden in hoeveelheden en soorten materiaal in detailniveau van ontwerpfase

Impact

Groot (++): Er is veel duurzaamheidswinst te behalen door te kiezen voor andere varianten met een lagere milieu-impact.

Termijn

Kort (0-2 jaar): De meeste kennis en gegevens zijn beschikbaar (Bepalingsmethode, milieudata,) en kunnen relatief eenvoudig worden ingezet voor een te ontwikkelen ontwerpinstrument. Wel dient de objectenbibliotheek nog geïmplementeerd te worden. In de B&U is MKI al veelvuldig in ontwerpsoftware geïntegreerd.

Capaciteit

Niet of nauwelijks (structureel): Dit kan relatief eenvoudig worden geïntegreerd in bestaande variantenstudies, wanneer de digitale infrastructuur (integratie NMD-data in BIM-software) gereed is.

Actiehouder

Rijkswaterstaat en andere publieke opdrachtgevers

Actie II. Hanteren minimale waardering MKI, inclusief indicatieve prognose

Aandachtspunten

- **Aandachtspunt 6.** Zo groot mogelijke continuïteit in het gunningvoordeel per MKI-euro, binnen Rijkswaterstaat én binnen gehele GWW-sector.
- **Aandachtspunt 7.** Structurele gesprekken tussen publieke opdrachtgevers (o.a. RWS) en producenten in de GWW-sector.
- **Aandachtspunt 8.** Geharmoniseerde toepassing van MKI in inkoopprocessen, waar mogelijk sectorbreed.
- **Aandachtspunt 13:** Eenduidige beoordeling van MKI in inkoopprocessen.

Voorgestelde oplossing

Stel van een minimale waardering per $€_{MKI}$ (vermenigvuldigingsfactor) vast, die geldt voor alle aanbestedingen van Rijkswaterstaat. Daarbij zijn de volgende punten van belang:

- De minimale waardering moet voldoende effectief zijn voor een 'omslag' van de markt richting meer duurzame oplossingen. Wanneer RWS dit zo kosteneffectief mogelijk wil doen, is het nodig om verschillende waarderingen te bepalen voor verschillende materiaalstromen beton, staal en asfalt. Op een project met meerdere dominante materialen vraagt dit een 'combinatie-waardering'.
- De benodigde waardering voor de 'omslag' naar emissievrij materieel is dermate hoog, dat dit effectiever te sturen is met minimumeisen.
- Om te zorgen dat partijen kunnen investeren in verduurzamingsmaatregelen, is het nodig om een prognose te bieden van deze minimale waardering. Wanneer deze prognose +/- 3 jaar vooruit wordt gepresenteerd, biedt dit voldoende zekerheid aan partijen en voldoende ruimte aan RWS voor het borgen van meer duurzame grenswaarden.
- Een heldere communicatie naar marktpartijen – zowel aannemers als toeleveranciers – is van belang om te zorgen dat zij hier daadwerkelijk mee aan de slag gaan.
- Het vasthouden van gecommuniceerde minimale waarden is essentieel om marktpartijen vertrouwen en zekerheid te geven: dit is mede bepalend voor hun investering.
- Het uitdragen van deze minimale waardering naar andere opdrachtgevers is van belang om het effect te vergroten: het grootste deel van de markt bestaat uit opdrachten van decentrale overheden. In het communiceren van deze waardering kan een eventueel Expertisecentrum MKI ook een rol spelen (zie Actie XI). Individuele opdrachtgevers houden de vrijheid om een andere (hogere) waardering te kiezen.

Let op: Laat bij introductie van MKI-W ook de boven- en ondergrenzen los. Daarmee ontstaat de meest zuivere prikkel.

Status

In enkele pilotprojecten is MKI-W toegepast. Recent is besloten om MKI-W tot de standaard manier van aanbesteden te maken. Deze wordt vanaf 2024 geïmplementeerd.

Voor- en nadelen

+ Aanjager van duurzame investeringen door toeleveranciers die langere termijn perspectief nodig hebben
– Voor een effectieve stimulering moet de waardering per $€_{MKI}$ gedifferentieerd worden tussen materialen, waardoor deze op projectniveau lastig eenduidig te bepalen en communiceren is.

Impact

Groot (++): Dit creëert eenduidigheid en continuïteit voor producenten, die het grootste deel van de duurzaamheidsimpact moeten realiseren.

Termijn

Kort (0 – 2 jaar): De keuze voor implementatie van MKI-W is gemaakt. De keuze voor het implementeren van een minimale waardering en de bepaling hiervan moet nog gemaakt worden.

Capaciteit

Beperkt (structureel): Er moet een methode worden vastgesteld om de minimale waardering te bepalen, waarna alle projecten meegenomen moeten worden in deze manier van werken. Vervolgens moet de minimale waardering en de prognose hiervan met regelmaat opnieuw bepaald worden.

Actiehouder

- Rijkswaterstaat (initiatiefnemer) & andere publieke opdrachtgevers

Actie III. Adviseren aanpassing MKI-scope voor meer effectieve sturing

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 4.** Sturing op onderdelen en activiteiten waar inschrijvende partijen directe invloed op hebben.
- **Aandachtspunt 23.** Geharmoniseerde einde-levensduurscenario's voor de GWW-sector
- **Aandachtspunt 28.** Specifieke aspecten van staal binnen module D

Voorgestelde oplossing

Onderzoek een aanpassing van de scope of andere berekeningswijze van de MKI, om effectiever te sturen op het terugdringen van de milieu-impact op korte termijn. Daarbij is de invloedssfeer van de aannemer op deze korte-termijnimpact groter.

Op hoofdlijnen zijn er twee oplossingsrichtingen voor aanpassing van de scope of andere berekening van de MKI voor Modules B, C en D:

1) **Standaardiseren**: het hanteren van standaard-waarden (forfaitaire scenario's) voor alle milieu-impact die in de toekomst plaatsvindt, om creatief rekenen voor verlaging van de MKI in einde-levensduurscenario's te voorkomen.
2) **Verdisconteren**: het ontwikkel van een afwaardering van milieu-effecten in de tijd ('netto contant maken'), voor alle milieu-impact die in de toekomst plaatsvindt. Dit stimuleert hergebruik nú, houdt rekening met toekomstige herbruikbaarheid en stuurt sterker op de huidige milieu-impact – en daarmee op de 2030-doelen.

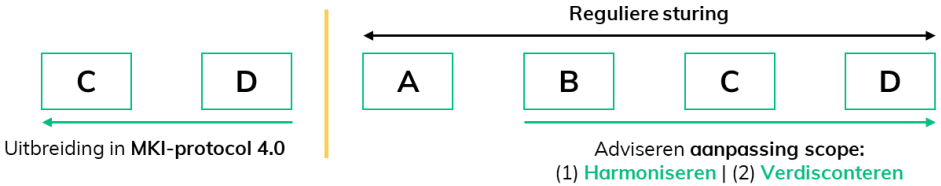
Een derde mogelijke oplossing is het buiten scope plaatsen van Fases B t/m D. Dit heeft echter zonder flankerend beleid een aantal ongewenste neveneffecten.

Status

- ✓ Variant 1 (Standaardiseren) is de huidige situatie vanuit het MKI-protocol 4.0. Hierin neemt Rijkswaterstaat ook Fases C en D voor sloop en hergebruik van de huidige situatie mee.

Let op: Het is belangrijk dat ook andere opdrachtgevers deze aanscherping oppakken: dit valt echter buiten scope van deze actie-agenda.

- ✓ Het geactualiseerde MKI-protocol (versie 4.0) schrijft ook voor dat voor fasen na het beëindigen van de overeenkomst (fases B, C en D) de forfaitaire waarden en processen van toepassing zijn.



Figuur 5 | Onderzoek voor aanpassing scope (of andere berekening) MKI-prestatie

Voor- en nadelen

- \+ De focus binnen inkopen met MKI wordt verlegd naar de onderdelen waar aannemers en producenten invloed op hebben
- \+ De mogelijkheden voor 'creatief rekenen' met toekomstige scenario's nemen af
- \+ Duurzaamheidswinst d.m.v. MKI focust zich op de nabije toekomst
- – Mogelijke duurzaamheidswinst op de lange termijn wordt niet (volledig) meer gewaardeerd binnen MKI (herbruikbaarheid, recyclebaarheid, losmaakbaarheid, etc.)

Impact

Middelgroot (+): een sterkere sturing op de impact van de bouw- en productiefase, en daarmee op kortere termijn duurzaamheidsdoelstellingen, doordat de (gestandaardiseerde) einde-levensduurscenario's minder sterk worden meegenomen.

Termijn

Kort (0-2 jaar): Onderzoek naar mogelijke aanpassing is een eerste stap. Daarna is een besluit tot implementatie en aanpassing van het MKI-protocol en de rekensoftware nodig.

Capaciteit

Enigszins (incidenteel): De onderzoeken moeten worden uitgevoerd, op basis waarvan vervolgens interne besluitvorming moet worden voorbereid.

Actiehouder

RWS

Actie IV. Verkennen uitvraag onderbouwing MKI-prestaties

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 13:** Eenduidige beoordeling van MKI in inkoopprocessen
- **Aandachtspunt 14:** Gerealiseerde MKI-prestaties getoetst op basis van de inschrijving

Voorgestelde oplossing

Voor een stelsel dat geloofwaardig is en dat wordt vertrouwd door de partijen die ermee werken, is het essentieel dat (on)bewuste afwijkingen van beloofde MKI-prestaties worden geïdentificeerd en waar nodig bestraft. Hiervoor zijn verschillende routes, zowel ten tijde van gunning, tijdens het project en bij realisatie.

Een wens vanuit Rijkswaterstaat is het op korte termijn voorkomen van abnormaal lage inschrijvingen (ALI) op MKI-prestaties. Daarvoor zijn verschillende oplossingsrichtingen, met als belangrijkste onderscheid de mate van diepgang van de onderbouwing in verhouding tot het detailniveau van het ontwerp:

- Ter beoordeling vragen van een onderbouwing (bijvoorbeeld "top-5 van maatregelen") van de MKI-prestatie aan inschrijvers vóór gunning, waarbij het toegekende MKI-gunningsvoordeel wordt vermenigvuldigd met een betrouwbaarheidsfactor (0-1).
  Let op: geraadpleegde experts geven aan dat deze kwalitatieve beoordeling subjectiviteit introduceert, lastig juridisch te onderbouwen is en daarmee de betrouwbaarheid van het stelsel verlaagt.
- Ter informatie vragen van een onderbouwing van de MKI-prestatie aan inschrijvers vóór gunning, waarmee een controle op MKI-prestatie gedaan kan worden. Bij een abnormaal lage inschrijving (ALI) is dit een basis voor gesprek.
- Ter informatie vragen van een onderbouwing van de MKI-prestatie ná gunning, waarmee een projectteam meer gevoel krijgt bij de hoogtes van MKI's. Dit dient vooral om meer gevoel te krijgen voor de MKI binnen het projectteam en om toetsing gedurende het project te kunnen monitoren.

Voor de afweging van deze oplossingsrichtingen kan worden voortgebouwd op eerder onderzoek. Het overzicht hiervan is opgenomen in Bijlage II.

Status

Met het toepassen van MKI-W wordt al gevraagd om een staat van ontleding (uitsplitsing op basis van werkpakketten of de objectenboom) van de MKI. Dit geeft projectteams al meer gevoel bij de MKI-prestaties binnen hun project. Aanvullend gaat RWS vanaf 2024 vragen om inzicht in de meest impactvolle maatregelen voor onderbouwing van de MKI In realisatie.

Let op: Het blijft nodig om tijdens het project te toetsen of de beloofde MKI-prestaties worden waargemaakt (zie Actie VI).

Voor- en nadelen

Iedere voorgestelde oplossing heeft eigen voor- en nadelen. Het doel van deze verkenning is om op basis daarvan een keuze te maken.

Impact

Enigszins (+/-): de onderbouwing leidt tot meer gevoel en betere sturingsmogelijkheden voor projectteams, maar niet noodzakelijk tot MKI-besparing in de inschrijving.

Termijn

Kort (0-2 jaar): Deze verkenning kan op korte termijn gedaan worden.

Capaciteit

Beperkt (incidenteel): De verkenning vraagt beperkte capaciteit. De onderbouwing moet structureel zorgen voor beter inzicht bij projectteams, waarmee hopelijk capaciteit bespaard wordt.

Actiehouder

Rijkswaterstaat

Actie V. Creëren van ruimte in technische (ontwerp)specificaties voor betere MKI-prestatie

Aandachtspunten

- **Aandachtspunt 2.** Ruimte in technische (ontwerp)specificaties voor verduurzaming.
- **Aandachtspunt 9.** MKI-prestaties van materialen geborgd in standaarden voor de GWW-sector, zoals RAW-bestekken.

Voorgestelde oplossing

Ontwikkel de juiste processen in ontwerpteams die ervoor zorgen dat specificaties die duurzaamheidsprestaties of –verbeteringen in de weg staan, worden geïdentificeerd. Creëer vervolgens een intern proces om deze inzichten mee te nemen in de actualisatie van richtlijnen. Houd daarbij rekening met de volgende aspecten:

- Houd inzichten rondom benodigde aanscherpingen van richtlijnen centraal bij en gebruik deze als input tijdens periodieke herzieningen van de richtlijnen. Gebruik hierbij ook de inzichten uit gesprekken met marktpartijen vanuit Actie II.
- Richt eventueel een specifiek team in voor evaluatie van veelgebruikte RWS-richtlijnen, dat deze richtlijnen evalueert vanuit inzichten op projectniveau en eigen expertise. Denk hierbij aan de volgende richtlijnen:
    - Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)
    - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken (RBK)
    - Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen (ROA)
    - Richtlijnen Vaarwegen
    - Landelijke Tunnel Standaard (LTS)

Status:

Dit heeft aandacht, maar moet nog worden ingericht.

Voor- en nadelen

+ Maakt betere milieuprestaties mogelijk, door (ontwerp)ruimte aan marktpartijen te geven
+ Leidt tot potentiële winst op alle projecten
– Aanpassen van technische richtlijnen kost veel tijd en afstemming
– Kans op meer onzekerheid en hogere (perceptie van) risico's bij beheerders

Impact

Middelgroot (+): Het creëren van ruimte in standaarden vergroot de mogelijkheden voor marktpartijen om duurzamere alternatieven aan te bieden, waarmee de MKI van producten en materialen kan verbeteren.

Termijn

Middellang (3-4 jaar): Het herzien van richtlijnen en technische standaarden duurt enkele jaren, maar is mogelijk wanneer hier voldoende prioriteit aan gegeven wordt.

Capaciteit

Groot (incidenteel): Wanneer er een eenmalige herziening plaats moet vinden van alle standaarden, kost dat veel capaciteit. Door vervolgens processen in te richten om barrières in richtlijnen weg te nemen, kan dit structureel met beperkte capaciteit worden opgepakt.

Actiehouder

Rijkswaterstaat (o.a. ROK, ROA)
CROW, COB (o.a.)

Actie VI. Verbeteren toetsing en handhaving MKI

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 14.** Gerealiseerde MKI-prestaties getoetst op basis van de inschrijving.
- **Aandachtspunt 15**. Toetscapaciteit voor uitvoeren toetsing gerealiseerde MKI-prestaties.
- **Aandachtspunt 17**. Herleidbaarheid maatregelen en duurzaamheidswinst in MKI.

Voorgestelde oplossing

Toets of de MKI-waardes die zijn toegezegd in de aanbestedingsfases worden gerealiseerd in de realisatiefase, en handhaaf consequent bij het niet realiseren hiervan. Dit geldt zowel voor projecten van Rijkswaterstaat als voor projecten van andere publieke opdrachtgevers. Daarbij zijn de volgende aspecten van belang:

- Een handleiding omtrent beheersing van MKI in de contractrealisatiefase, zodat duidelijk is welke stappen bij toetsing gevolgd worden. Dit is het conceptdocument *Handleiding beheersing van MKI in de contractrealisatiefase* (versie 2.1);
  - Opbouw van voldoende expertise, om naast 'papieren' toetsing binnen het reguliere contractmanagement ook steekproefsgewijs in de praktijk te toetsen (zie bijvoorbeeld BRL-audits in de betonsector);
  - Actief communiceren over eventuele BPKV-sancties als gevolg van het niet realiseren van ingediende MKI-waardes, om duidelijkheid te bieden aan inschrijvende partijen dat toetsing plaatsvindt;
  - Monitor de MKI-prestaties gedurende het projecten en stuur hierop middels mijlpalen, om te voorkomen dat controle uitsluitend bij oplevering plaatsvindt;
  - Onderdeel hiervan kan zijn om naast de reguliere MKI-berekening de meest impactvolle maatregelen uitvragen (onderbouwd met EPD's), welke opgenomen worden in het reguliere V&V-proces. Deze maatregelen worden aan MKI-winsten verbonden. Hierbij is het van belang dat de maatregelen gerelateerd zijn aan een kwantitatieve MKI-winst, zodat duidelijk is welke MKI-winst behaald is wanneer deze maatregel is gerealiseerd.

Status

De handreiking voor toetsing en handhaving is gereed. In 2023 heeft dit al extra aandacht gekregen van RWS: dat zal ook de komende tijd zo blijven.

Voor- en nadelen

+ Duidelijkheid voor producenten en aannemers dat prestaties behaald dienen te worden
+ Brengt uniformiteit en duidelijkheid voor marktpartijen in hun processen rondom MKI
+ helpt bij toetsing en verificatie, helpt voor het projectteam om gevoel te krijgen bij de meest impactvolle maatregelen en daarmee te sturen tijdens het project
+ Helpt bij het verkrijgen van inzicht in duurzame maatregelen, en stelt RWS in staat om maatregelspecifiek te sturen en/of op te schalen
+ Monitoring over daadwerkelijke impact beter mogelijk

– Hogere administratieve last t.o.v. huidige praktijk, voor zowel marktpartijen als opdrachtgevers
– Bij het uitvragen van LCA-rapporten moet de vertrouwelijkheid hiervan geborgd zijn

Impact

Middelgroot (+): Voor marktpartijen wordt duidelijk dat toegezegde prestaties dienen te worden waargemaakt, wat naar verwachting tot enige duurzaamheidswinst leidt in de uitvoering.

Termijn

Kort (0-2 jaar): Het verbeteren van toetsing en handhaving is in de praktijk eenvoudig implementeerbaar: het aanpassen van de protocollen is zeer beperkt werk.

Capaciteit

Beperkt (structureel): Het structureel toetsen van de MKI op projectniveau vraagt om capaciteit in contractmanagement.

Actiehouder

Rijkswaterstaat en andere publieke opdrachtgevers

Actie VII. Hanteren MKI-grenswaarden per materiaalstroom

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 11.** Grenswaarden voor materialen, in aanvulling op huidige grenswaarden voor beton, asfalt en staal
- **Aandachtspunt 12.** Tijdige (communicatie van) actualisatie van grenswaarden van materiaal en materieel naar de toekomst

Voorgestelde oplossing

Op dit moment stelt Rijkswaterstaat al 'minimale eisen aan duurzaamheid', samen met een aantal andere opdrachtgevers in de GWW. Hierin staan eisen op de volgende onderwerpen:

- Asfalt (TNO-RWS)
- Beton (Betonakkoord)
- Staal (Bouwakkoord Staal)

- Voor de materiaalstromen met de grootste milieu-impact (beton, asfalt, staal): actualiseer (en waar nodig: ontwikkel) MKI grenswaarden. Communiceer een prognose van de aanscherping van deze grenswaarden (bijvoorbeeld over de komende 5 jaar) om toekomstperspectief te bieden aan de markt.
- Voor andere materiaalstromen: maak de afweging of sturing via MKI effectief is voor verduurzaming, of dat er aanvullende eisen gesteld moeten worden (zie Actie X)
  - Zorg voor een centraal beheer van de MKI grenswaarden: bij elke nieuwe PCR en/of wijziging in de Bepalingsmethode veranderen ook de bijbehorende MKI waardes van materialen en zullen de eisen die hierop van toepassing zijn ook aangepast moeten worden.

Sluit voor de scope van de te stellen eisen aan bij het advies over Dwingende MKI, dat op dit moment in opdracht van het Ministerie van I&W wordt uitgewerkt. Daarmee ontstaat eenduidigheid richting de markt.

Voor- en nadelen

+ Duidelijk ontwikkelperspectief voor producenten en toeleveranciers
+ Stimulans 'peloton' (middenmoot en achterblijvers) om sneller te verduurzamen
+ Wanneer de grenswaarden centraal beheerd worden helpt dit om eenduidig te zijn richting de markt
– Geen stimulans voor koplopers: dit werkt voor het 'peloton'
– Harmonisatie nodig met eventuele 'Dwingende MKI'-eis
– Mogelijke verwarring wanneer bij gunningsvoordeel scope A-D wordt gehanteerd, en voor MKI-grenswaarden op materiaalniveau (scope A1-A3), waarmee je in een project verschillende MKI-waardes naast elkaar hanteert

Impact

Middelgroot (+): Introductie van grenswaarden leidt tot helder verbeterperspectief voor de markt, vooral wanneer deze lang vooraf worden aangekondigd. Op korte termijn voorkomen grenswaarden slechts het slechtst scorende deel van de markt, waarmee de impact beperkt is.

Termijn

Kort (0-2 jaar): Grenswaarden kunnen snel worden geïmplementeerd. Opschaling naar andere opdrachtgevers en ambitieuzere grenswaarden zal langer duren.

Capaciteit

Niet of nauwelijks: Het actualiseren van grenswaarden wordt gedaan door sectorbrede organisaties (o.a. Betonakkoord, wellicht in de toekomst het Ministerie van I&W). Het overnemen van deze eisen door Rijkswaterstaat kost nauwelijks capaciteit.

Actiehouder

Ministerie I&W (t.b.v. sectorbrede eisen)
RWS (t.b.v. eigen eisen)

Actie VIII. Actualiseren en harmoniseren eindelevensduurscenario's

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 23.** Geharmoniseerde einde-levensduurscenario's voor de GWW-sector

Voorgestelde oplossing

- Versnel de harmonisatie van de eindelevensduurscenario's in de NMD. Let wel op dat de NMD dus verantwoordelijk is voor deze actie, waar RWS beperkte impact op heeft. In deze einde-levensduurscenario's is bepaald welk aandeel van een product op welke manier verwerkt wordt: stort, verbranding, recycling en hergebruik. Hiervoor zijn standaardwaarden (forfaitaire waarden) opgenomen in de Bepalingsmethode. Hier mag onderbouwd van worden afgeweken, alleen zijn hier geen eisen aan gesteld. Daarbij zijn er K-factoren (voor voorzien hergebruik) en H-factoren (voor onvoorzien hergebruik). Deze laatste mogen in het geactualiseerde MKI protocol (versie 4.0) niet langer toegepast worden.

Als gevolg van andere keuzes in de einde-levensduurscenario's verandert de MKI-prestatie in Modules C en D. Om te voorkomen dat partijen 'creatief' gaan rekenen om hier voordeel te behalen, terwijl deze fase in de praktijk buiten hun invloedssfeer ligt, is harmonisatie en het standaard hanteren (zie Actie III) van deze einde-levensduurscenario's nodig. Hierbij is het belangrijk om de volgende zaken mee te nemen:

- Actualiseren van forfaitaire waarden, K- en H-factoren, op basis van huidige stand van techniek en ontwikkelingen in de markt. Status: de NMD is hier op dit moment mee bezig.
- Actualiseren van CO_2-intensiteit van de energiemix met een afnemende CO_2-intensiteit in de tijd, wat de impact van voorzien hergebruik beïnvloedt.
- Ontwikkel aanvullende einde-levensduurscenario's voor herbruikbare of recyclebare producten/materialen, met daarbij strenge kwalificatie-eisen waaraan producten/materialen moeten voldoen opdat ze gebruik kunnen maken van deze scenario's.
- ✓ Beperk of verbied de mogelijkheid om af te wijken van eindelevensduurscenario's om creatief rekenen te voorkomen. Status: in het geactualiseerde MKI protocol (versie 4.0) van Rijkswaterstaat worden de forfaitaire eindelevensduurscenario's voorgeschreven (zie Actie III).
- Maak toetsing op de toepassing of afwijking van geactualiseerde en/of uitgebreide einde-levensduurscenario's onderdeel van het LCA-toetsingsprotocol.

Voor- en nadelen

+ Minder ruimte voor 'creatief rekenen' bij inschrijvers, zonder daadwerkelijke milieuwinst
+ Minder LCA-capaciteit benodigd voor toetsing
+ Duurzame productinnovatie wordt beter beloond

Impact

Enigszins (+/-): Het harmoniseren van einde levensduurscenario's is van belang voor de betrouwbaarheid van het stelsel, maar leidt niet noodzakelijk tot aanvullende duurzaamheidswinst.

Termijn

Middellang (3-4 jaar): het actualiseren kan op korte termijn, voor het volledig harmoniseren is het van belang deze af te stemmen op o.a. Europese wetgeving vanuit de geactualiseerde *Construction Product Regulation*. Hierover is pas over enkele jaren duidelijkheid.

Capaciteit

Groot (incidenteel): Het vraagt expertise en onderzoek om secuur de juiste einde-levensduurscenario's op te stellen. Dit zal zowel capaciteit bij de NMD als bij LCA-experts bij adviesbureaus en RWS vragen.

Actiehouder

Stichting NMD

Actie IX. Doorlopend actualiseren en uitbreiden categorie-3 data

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 21.** Continue actualisatie van categorie 3 data
- **Aandachtspunt 22.** Categorie 3 data voor niet-dominante productgroepen

Voorgestelde oplossing

- ✓ Rijkswaterstaat heeft de 30% toeslag op categorie 3 data laten vervallen. Dit was mogelijk omdat de categorie 3 data sterk in kwaliteit is toegenomen, en maakt het mogelijk deze data beter en vaker toe te passen in projecten.
- Blijf de categorie 3 data (sectorbrede, gemiddelde data) doorlopend actualiseren en zorg voor het uitbreiden van de huidige data met niet-dominante productgroepen. De huidige datakwaliteit in de GWW wordt gezien als relatief hoog: het doorlopend blijven actualiseren en uitbreiden kan dit in stand houden. Hiermee blijft de betrouwbaarheid van data goed en houden marktpartijen vertrouwen in juiste uitkomsten van MKI-berekeningen.
- Blijf de categorie 3 data uitbreiden, ook voor niet-dominante productgroepen, en communiceer vooruitgang hierin richting de markt. In het geactualiseerde MKI-protocol (versie 4.0) is opgenomen dat de hele projectscope binnen de MKI-scope valt. Daarvoor moeten de milieuprofielen dan wel beschikbaar zijn. Status: deze actie loopt, bijvoorbeeld voor tunnelinstallaties is een inventarisatie gemaakt van beschikbare milieuprofielen.
  - Haal als opdrachtgever wensen voor missende categorie 3 data ook op bij aannemers en toeleveranciers. Neem vervolgens het initiatief om deze conform het protocol[1] in de NMD op te laten nemen.

Voor- en nadelen

- \+ Actualisatie heeft positief effect op gehele GWW-sector: alle opdrachtgevers kunnen immers van deze data gebruik maken in hun MKI-berekeningen voor referenties
- \+ Betrouwbaarheid voor marktpartijen neemt toe: zij kunnen terugvallen op actuele categorie 3 data, wanneer er geen categorie 1 data beschikbaar is.
- \+ Toevoegen van nieuwe productgroepen verhoogt compleetheid van MKI-berekeningen.
- – De beheerslast en bijbehorende kosten zijn hoog. Elk getal moet met enige regelmaat bijgewerkt worden.

Impact

Enigszins (+/-): De huidige datakwaliteit voor dominante producten in de GWW is over het algemeen genomen goed: het is vooral van belang dit zo te houden. Aanvullende productcategorieën betreffen vaak een klein deel van de MKI-scope van projecten.

Termijn

Kort (0-2 jaar): Het actualiseren van categorie 3 data kan doorlopend plaatsvinden.

Capaciteit

Beperkt (structureel): Het actualiseren van categorie 3 data kost capaciteit voor Stichting NMD en voor de initiatiefnemer.

Actiehouder

RWS + Stichting NMD

Financiering actualisatie + uitbreiding

De actualisatie en uitbreiding van categorie 3 data wordt op dit moment gefinancierd door Rijkswaterstaat. Daarmee is Stichting NMD afhankelijk van deze incidentele financiering vanuit één opdrachtgever. In de ideale situatie zou Stichting NMD deze actualisatie structureel moeten kunnen financieren binnen haar basisbegroting. Dit is een aandachtspunt in de opschaling en verdere professionalisering van Stichting NMD.

[1] Bij de NMD kunnen opdrachtgevers in de GWW een verzoek indienen om categorie-3 milieuprofielen op te nemen. Hiervoor geldt het *Protocol Initiatiefnemer categorie-3 productkaarten GWW*.

Actie X. Breder sturen op duurzaamheid binnen inkoop (t.o.v. MKI)

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 3.** Bredere sturing op duurzaamheidsaspecten aanvullend op MKI

Voorgestelde oplossing

Vanuit de strategie *Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfraprojecten* (KCI) zijn Transitiepaden opgesteld. Daarvoor is de MKI het centrale sturingsinstrument. Daarnaast kunnen andere duurzaamheidsaspecten relevant zijn, zoals lokaal biodiversiteitsherstel of klimaatadaptatie. Ook kunnen er specifieke ambities zijn, die in de MKI slechts beperkt of niet goed naar voren komen, zoals hergebruik of losmaakbaarheid.

Ontwikkel daarom aanvullende sturingsinstrumenten, die zich richten op specifieke of aanvullende aspecten. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de CO_2-uitstoot tijdens de productie- en bouwfase, CO_2-opslag in biobased materialen, gezondheid van materialen, adaptief vermogen, losmaakbaarheid, biodiversiteit of klimaatadaptatie.

Let op: blijf de afweging maken of er gestuurd kan worden middels MKI in de inkoop. Als dat niet het geval is: stel aanvullende eisen, of maak voor individuele projecten de afweging of een aanvullend gunningscriterium gehanteerd moet worden.

Er zijn diverse meet- en bepalingsmethoden beschikbaar voor aanvullende sturing, bijvoorbeeld op basis van Het Nieuwe Normaal (HNN), de losmaakbaarheidsindex GWW en inzichten uit het programma Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). Denk hierbij aan:

- *Hergebruikte onderdelen of materialen*
  Middels aanvullende eisen of het hanteren van een aangepaste MKI-scope met meer aandacht voor vrijkomende materialen, zoals voorgeschreven in het geactualiseerde MKI-protocol (versie 4.0, zie Actie III).
- *Losmaakbaarheid*
  Middels de losmaakbaarheidsindex GWW, welke nu nog in ontwikkeling is en op dit moment (versie 1.0) niet in aanbestedingsprocessen kan worden gehanteerd.
- ✓ *Emissievrij materieel*
  Middels de minimum-, basis- en ambitieus niveau eisen uit het programma SEB en voor specifieke projecten middels een gunningscriterium.

Voor- en nadelen

- \+ Meer specifieke sturing zorgt voor meer specifieke duurzaamheidseffecten
- – Aanvullende sturing als gunningcriterium kan zorgen voor te beperkt onderscheidend vermogen tussen aanbieders, door veelheid aan gunningcriteria.

Impact

Middelgroot (+): Aanvullende sturing kan leiden tot grotere duurzaamheidswinst, maar winst is afhankelijk van waarop aanvullend wordt gestuurd.

Termijn

Middellang (3-4 jaar): Experimenteren met aanvullende eisen of criteria kan al op kortere termijn. Aanvullende sturingsmechanismen vanuit de strategie KCI en de TP zullen eerst vastgesteld moeten worden voordat deze binnen RWS gehanteerd kunnen worden.

Capaciteit

Beperkt (structureel): Het blijvend inzicht houden in (doorontwikkeling van) meetinstrumenten kost capaciteit. Deze moeten vervolgens ook naar projectteams worden vertaald.

Actiehouder

Rijkswaterstaat

Actie XI. Delen van kennis met andere opdrachtgevers

Aandachtspunten

- **Aandachtspunt 5.** Kennisdeling met andere opdrachtgevers in de GWW-sector.
- **Aandachtspunt 8.** Geharmoniseerde toepassing van MKI in inkoopprocessen, waar mogelijk sectorbreed.
- **Aandachtspunt 18.** Verbeterd kennisniveau van inkopers bij publieke opdrachtgevers.

Voorgestelde oplossing

Zet een MKI-expertisecentrum op, in samenwerking met PIANOo als expertisecentrum op het gebied van publieke inkoop. Deel & ontwikkel hier informatie, methoden, maatregelen en geleerde lessen om de verduurzamingsslag die Rijkswaterstaat al gemaakt heeft nationaal te benutten:

- Zet in op actieve kennisdeling, waarbij ook overheden worden opgezocht die op dit moment nog nauwelijks kennis en ervaring hebben.
  Status: Rijkswaterstaat voert een verkenning uit naar een eventueel expertisecentrum MKI, en er is een expertpool duurzaam inkopen.
  - Bouw voort op reeds beschikbaar opleidingsmateriaal, zoals de e-learning 'Inkopen met de MKI' vanuit EcoReview.
- Deel hierbij bestaande mogelijkheden voor toepassing, zoals grenswaarden vanuit BouwCirculair of eindproducten van Buyer Groups.
- Betrek waar mogelijk ook de kennis en ervaring van andere opdrachtgevers. Houd rekening met verschillen in opdrachtgevers, projectgrootte en contractvormen bij het delen van kennis.

De Ministeries van I&W en EZK zijn kansrijke partijen om - vanuit hun verantwoordelijkheid voor zowel infrastructuur als milieu (I&W) als inkoop en klimaat (EZK) een dergelijk expertisecentrum financieel te ondersteunen.

Voor- en nadelen

+ Duurzaamheidskennis en -winst van Rijkswaterstaat word nationaal benut
+ MKI-kennis, -methoden en duurzaamheidsmaatregelen worden centraal gedeeld
+ Mogelijke nieuwe inzichten voor Rijkswaterstaat door uitwisselen kennis en ervaringen
– Mogelijk onduidelijkheid i.r.t. rol andere expertisecentra: scherpe afbakening nodig
– RWS-expertise niet altijd toepasbaar voor decentrale overheden

Impact

Groot (++): Het delen van kennis en ervaring met andere publieke opdrachtgevers kan een groter deel van de markt activeren, en daarmee bijdragen aan klimaatneutrale en circulaire infra in Nederland.

Termijn

Middellang (3-4 jaar): Het besluit tot het opzetten van een MKI Expertisecentrum kan snel, maar het daadwerkelijk inrichten hiervan kost capaciteit.

Capaciteit

Groot (structureel): Het opzetten en operationeel houden van een expertisecentrum kost structureel capaciteit. Deze is zowel nodig voor ondersteuning van decentrale overheden, de ontwikkeling van materiaal en de afstemming met andere stakeholders.

Actiehouder

RWS
Ministerie I&W
Ministerie EZK

Actie XII. Communiceren over recente aanscherpingen MKI-inkoopinstrumentarium

Aandachtspunt

- **Aandachtspunt 10.** Heldere MKI-scope van projecten.
- **Aandachtspunt 10.** Beboeten bij niet nakomen beloofde MKI-prestaties en dit publiekelijk communiceren

Voorgestelde oplossing

Rijkswaterstaat heeft grote stappen gezet met de recente actualisatie van het MKI-protocol (versie 4.0) en door de eerste boetes toe te kennen voor het niet realiseren van beloofde MKI-waardes. Uit de gesprekken met marktpartijen is duidelijk geworden dat deze aanscherpingen en het strengere beleid nog niet breed gevoeld/gezien worden. Voor effectieve verduurzaming is dat wel nodig, communiceer daarom duidelijk aan opdrachtnemers wat er veranderd is. Let hierbij op de volgende zaken:

- Draag publiekelijk uit dat er boetes zijn toegekend voor het niet realiseren van beloofde MKI-waardes. Dit draagt bij aan de geloofwaardigheid van het stelsel en om 'creatief rekenen' te verminderen. Om te zorgen dat de boodschap van de boetes aankomt: laat deze niet verrekenen met meerkosten en gebruik de binnengekomen gelden voor maatregelen die ten gunste komen aan milieu/klimaat.
- Organiseer publieke sessies waarin wordt toegelicht wat het nieuwe MKI-protocol inhoudt, hoe dit eenduidigheid creëert en wat hiermee verandert voor opdrachtnemers.
- Haal tegelijkertijd informatie op vanuit de opdrachtnemers, vraag waar zij tegenaan lopen.
- Wees transparant in de afwegingen die gemaakt worden in aanpassingen aan het stelsel en welke acties worden ondernomen (of niet) en waarom. Onderdeel hiervan kan zijn om deze actie-agenda publiekelijk uit te dragen.
- Blijf ook richting de toekomst communiceren richting de markt, houd dit niet bij een eenmalig actie. Een communicatiestrategie is hiervoor van groot belang.

Voor- en nadelen

+ Verbeterde geloofwaardigheid van het stelsel
+ Opdrachtnemers weten beter waar ze aan toe zijn bij aanbestedingen voor Rijkswaterstaat

Impact

Beperkt (+): Het communiceren over de veranderingen/aanscherpingen dragen bij aan de betrouwbaarheid van het stelsel. Dit levert niet noodzakelijk duurzaamheidsimpact op.

Termijn

Kort (0-2 jaar): Het communiceren van de recente veranderingen kan op zeer korte termijn.

Capaciteit

Beperkt (structureel): Het communiceren over veranderingen/aanscherpingen van MKI in de inkoop kost enige capaciteit.

Actiehouder

Rijkswaterstaat

10. Acties vanuit andere partijen

In aanvulling op de acties uit Hoofdstuk 9 zullen acties opgepakt moeten worden door andere partijen in de GWW-sector. Deze volgen uit de geïdentificeerde aandachtspunten en zijn per partij uitgewerkt in dit hoofdstuk.

Acties Stichting Nationale Milieudatabase

De Stichting Nationale Milieudatabase werkt hard aan de verbetering van het stelsel, om sectorbreed meer effectieve sturing op verduurzaming middels de MKI mogelijk te maken. In de onderstaande lijst staan alléén de acties voor de NMD die uit onze geïdentificeerde aandachtspunten leiden genoemd. Dit is dus geen complete lijst met acties voor de NMD. De NMD heeft een eigen ontwikkelingsagenda.

Vanuit aandachtspunt **20** - *Geharmoniseerde uitgangspunten voor EPD's met de Europese standaard en interpretaties van andere landen*:

- **Harmoniseren Bepalingsmethode met geactualiseerde Europese richtlijn**, om te zorgen dat bij MKI-berekeningen de complete, nieuwe set aan milieueffectcategorieën uit de EN-15804:A2 (19) wordt meegerekend, in plaats van de huidige set vanuit de EN-15804:A1 (11). Status: de 19 milieueffectcategorieën uit de EN-15804:A2 worden uiterlijk 1 januari 2025 gehanteerd.

Vanuit aandachtspunt **24** - *MKI-weegset op basis van meest recente Europese standaard EN-15804:A2:*

- **Actualiseren milieuprijzen**, om te zorgen dat de uitgebreide set van 19 milieu-effecten op basis van actuele cijfers worden beprijsd en de prijzen een reëler beeld geven van de daadwerkelijke milieuschade. Deze prijzen worden meegenomen in de Nationale Milieudatabase om op basis van de milieu-impact tot een MKI-prestatie van bouwproducten te kunnen komen. Hier moet de waardering per €$_{MKI}$ vervolgens op worden aangepast (zie Actie III). Status: de weegset met geactualiseerde milieuprijzen wordt uiterlijk 1 januari 2025 gehanteerd.

Vanuit aandachtspunt **25** - *Verminderde ruimte voor interpretatie in milieuprofielen*:

- **Aanscherpen Bepalingsmethode en opstellen PCR's**, om te zorgen dat er uniformer gerekend wordt, dat producten onderling beter vergelijkbaar worden en hiermee de ruimte voor 'creatief rekenen' door marktpartijen wordt ingeperkt.

Actie Ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK)

Vanuit aandachtspunt **26** - *Continuïteit van het Nederlandse Milieuprestatiestelsel*:

- **Beïnvloeden en volgen van ontwikkelingen op Europees niveau**, om de ruimte te behouden in Europese wetgeving om de huidige manier van sturen middels MKI/MPG te continueren. Hiervoor is het nodig om bij de verschillende Europese besluitvormingsprocessen betrokken te zijn.

Actie Bouwend Nederland

Vanuit aandachtspunt **27** - *Realistischere forfaitaire scenario's fase A5 voor asfalt*:

- **Herziening forfaitaire scenario's A5 in PCR asfalt.** Deze geven een te lage inschatting van de milieuimpact in fase A5. Deze waarden worden op dit moment onder leiding van Bouwend Nederland herzien om dit te verhelpen.

Bijlage I. Totstandkoming

Deze evaluatie en actie-agenda zijn opgesteld door Copper8 en Witteveen+Bos in opdracht van Rijkswaterstaat. Het doel van dit onderzoek is om te bepalen welke stappen nodig zijn om effectiever te sturen op de KCI-doelen door middel van de inzet van de Milieukostenindicator: in eerste instantie vanuit Rijkswaterstaat, maar daarnaast ook sectorbreed.

Deze opdracht is uitgevoerd binnen de Raamovereenkomst Kennisontwikkeling Circulaire Economie. Het onderzoek is uitgevoerd door een gecombineerd team vanuit Copper8, Witteveen+Bos en Rijkswaterstaat. Daarnaast is een groep externe experts intensief betrokken bij de duiding en prioritering van de inzichten en acties.

Samenhang traject 'Dwingende MKI'

Tijdens de uitvoering van dit traject en het houden van de interviews zijn parallel inzichten opgehaald over de effecten van een 'dwingende MKI' in de GWW, in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat. Het eindresultaat van dit traject is samengevat in het adviesrapport Dwingende MKI in de GWW.

Totstandkoming Evaluatie

De evaluatie is tot stand gekomen door een analyse op basis van interviews. Hierin zijn op hoofdlijnen drie stappen gevolgd:

1. Ophalen van inzichten in 25+ interviews (zie 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 en aandachtspunten naar de toekomst.
2. Analyseren van interviewresultaten tot conclusies en aandachtspunten
3. Valideren van conclusies en aandachtspunten in werksessies met het projectteam, experts (zie Experts) en betrokkenen vanuit RWS (zie Betrokkenen RWS).

Totstandkoming Actie-agenda

De eerste aanzet voor de actie-agenda zijn opgesteld op basis van bestaande publicaties en inzichten van experts. Hierin zijn op hoofdlijnen vijf stappen gevolgd:

1. Analyseren van reeds geadviseerde acties vanuit RWS intern (n.a.v. de 'probleemboom' omtrent MKI) en bestaande publicaties (zie Bijlage II).
2. Aanvullen van mogelijke acties met inzichten vanuit interviews met experts (zie Experts) en betrokkenen vanuit RWS (zie Betrokkenen RWS).
3. Opstellen concept Actie-agenda, op basis van combinatie van acties uit bestaande publicaties en inzichten uit expert-interviews.
4. Aanscherpen en prioriteren van acties, in drie werksessies met experts. Deze prioritering is gedaan op basis van de inzet van Rijkswaterstaat op het behalen van de KCI-doelstellingen voor de gehele Nederlandse GWW.
5. Valideren van acties, in werksessie met betrokkenen vanuit RWS. In deze validatie zijn de haalbaarheid, benodigde capaciteit en specifieke vervolgstappen voor RWS verder aangescherpt.

Team

Sybren Bosch (Copper8)
Tomas Peeters (Copper8)
Ronald Hendriks (Witteveen+Bos)
Sanne Preso (Rijkswaterstaat, PDAO)
Ellen Hoog Antink (Rijkswaterstaat, PDAO)
Gerwin Schweitzer (Rijkswaterstaat, PDAO)

Experts

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

Betrokkenen Rijkswaterstaat

Suzanne de Vos (GPO)
Karen Molenaar (GPO)
Jasper Flapper (GPO)
Christine Everaars (GPO)

Geïnterviewde marktpartijen

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

Geïnterviewde opdrachtgevers

Publieke opdrachtgevers	
Gemeente Den Haag	Jack Amesz
Gemeente Diemen	Jowan Kelderman
Gemeente Haarlemmermeer	Jos Ruigrok & Linda Willemsen
Gemeente Leeuwarden	Arjen Kammeraat
Gemeente Utrecht	Sara Rademaker
Provincie Noord-Holland	Martijn Weening
Waterschap Noorderzijlvest	Tjitse Mollema & Esther de Boer

Geïnterviewde overige partijen

Overige partijen	
BouwCirculair	Daaf de Kok
CROW	Joost Fijneman
Gasunie	Rob Beukeboom & Alex Tillema
ProRail	Jeroen Termeer
Yunex	Patrick Deelen & Tom Frijns

Bijlage II. Overzicht evaluatierapporten

Als onderdeel van deze evaluatie zijn verschillende rapporten geanalyseerd, die raken aan de effectiviteit van inkopen met de MKI in de GWW. Deze rapporten hebben de basis gevormd voor de acties in het advies voor de Actie-agenda.

Methode

In de analyse van bestaande publicaties hebben we vijf stappen gezet:

1. Opstellen van een longlist van mogelijk relevante rapporten en analyses, met input van verschillende betrokkenen uit de sector;
2. Uitvoeren quick-scan voor bepalen relevantie rapporten voor 'inkopen met MKI in de GWW', door het projectteam;
3. Samenbrengen en categoriseren van maatregelen uit verschillende relevante rapporten;
4. Prioriteren van maatregelen op basis van onder meer verwachte effectiviteit, actiehouder en termijn van implementatie;
5. Aanscherpen van maatregelen in werksessie met het expertteam.

Achterliggende analyses & publicaties

De basis voor de analyse wordt gevormd door een aantal interne RWS-publicaties en een aantal externe documenten. De interne RWS-publicaties zijn de volgende:

- **Verbeterpunten MKI Inkoop | verslag interne sessie RWS** (april 2022) *Jasper Flapper, Suzanne de Vos*
- **Het werk wat we doen, voeren we duurzaam uit** (juni 2022) *Annette van den Engel, Yasmin van Iterson, Sanne Juch, Michiel van Zult*
- **Notitie Duurzaamheid in aanbestedingen Waterbouwers** (mei 2022)
- **Actieplan Milieubeprijzing: op weg naar klimaatneutraal en circulair aanbesteden**

Aanvullend zijn de volgende externe publicaties gebruikt:

- **Effectiever sturen op milieu-impact in de bouw: verkenning aandachtpunten in doorontwikkeling MPG-MKI-stelsel** (mei 2022) *Sybren Bosch, Mantijn van Leeuwen & David Anink*
- **Het gebruik van de MKI ter stimulering van duurzaamheid in infrastructurele aanbestedingen** (januari 2022) *Sebastiaan Bakuwei, TU Delft*
- **MKI-borging in aanbestedingsprojecten Rijkswaterstaat** (juni 2023) *Dana van den Esschert, Hogeschool van Amsterdam*
- **Toetsen op de MKI-waarde** (december 2021) *Mieke van Eerten-Jansen, Carlijn van der Sluis | Movares*
- **Evaluatie MKI-criterium aanbestedingen** (mei 2020) *Thomas Mohring, Jeroen Termeer | ProRail*

Bijlage III. Bronvermelding

[i] **Stockholm Resilience Center** (2023) *All planetary boundaries mapped out for the first time, six of nine crossed*
[ii] **Rijksoverheid** (2023) *Nationaal Programma Circulaire Economie: 2023 – 2030*
[iii] **Rijksoverheid** (2020) *Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfrastructuurprojecten*
[iv] **CE Delft** (2023) *Mogelijkheden CO_2-reductie rijksinfraprojecten tot en met 2030*
[v] **SEB** (2023) *Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen*
[vi] **Transitieteam Circulaire Bouweconomie** (2022) *Adviesroute naar een circulaire economie voor de bouw*
[vii] **EIB & Metabolic** (2022) *Materiaalstromen in de bouw en infra*
[viii] **Rijksoverheid** (2023) *Zes grote infrabeheerders stellen minimumeisen aan duurzaamheid* |online via https://www.duurzame-infra.nl/roadmaps-uitvoering/minimale-eisen-aan-duurzaamheid
[ix] **Betonakkoord** (2023) *Nieuwe MKI-plafondwaarden en circulariteitseisen voor de bouwsector*