



STAPPENPLAN: INKOPEN MET DE MILIEUKOSTENINDICATOR



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3	2.11 Bepaal vooraf het contractmanagement op de MKI	32
2. Theoretische achtergrond	4	2.12 Leg kaders en keuzes vast in de aanbestedingsstukken	33
2.1 Levenscyclusanalyse (LCA)	4	2.13 Toets de uitvraag	33
2.2 De milieukostenindicator (MKI)	9	3. Publicatie van de aanbesteding	34
2.3 Kenmerken milieukostenindicator	11	3.1 Organiseer een informatiebijeenkomst	34
2.4 Toepasbaarheid milieukostenindicator	16	3.2 Beantwoord vragen deskundig en gedetailleerd	34
3. Stappenplan	18	4. Gunning	34
1. Organisatie voorbereiden	20	4.1 Beoordeel de inschrijvers	34
1.1 Organiseer LCA- en MKI-kennis in het inkoopteam	20	4.2 Toets de LCA-berekening van de (voorlopig) gegunde inschrijver	35
1.2 Werk aan bewustwording	20	4.3 Verduidelijk de afspraken met de gegunde inschrijver	35
1.3 Voer een pilotproject uit	20	4.4 Reflecteer op de uitkomst	35
2. Voorbereiding inkoopopdracht	21	5. Borging en realisatie	36
2.1 Inventariseer doelstellingen van de organisatie	21	5.1 Controleer op het naleven van afspraken en de MKI	36
2.2 Identificeer impactvolle productcategorieën	22	5.2 Handhaaf bij afwijkingen of ondeugdelijke bewijsstukken	36
2.3 Stel de contractvorm vast	22	6. Monitoring	36
2.4 Neem de MKI op als eis of gunningscriterium	23	6.1 Monitor de weging van de MKI over meerdere opdrachten	36
2.5 Bepaal of de MKI op product- of contractniveau wordt uitgevraagd	24	6.2 Monitor de effecten op projectniveau	37
2.6 Bepaal over welke levensfasen de MKI wordt uitgevraagd	26	6.3 Monitor de effecten op sectoraal- en organisatieniveau	37
2.7 Stel eisen aan de MKI en LCA	27	Bijlage A: Contractmanagement op MKI in de praktijk	38
2.8 Stel een referentieberekening op	28		
2.9 Bepaal weging van het BPKV model op MKI	29		
2.10 Bepaal vooraf verificatie-eisen aan de MKI	32		



1. INLEIDING

Opdrachtgevers willen steeds vaker duurzame oplossingen inkopen. Dit kunnen zij doen door naast prijs ook de milieueffecten van de inkoop mee te wegen bij de uitraag. Hiermee daagt de opdrachtgever de markt uit om te verduurzamen en te innoveren. Tegelijkertijd draagt dit bij aan doelstellingen ten aanzien van CO₂-reductie en de circulaire economie.

Om de milieueffecten van een dienst, levering of werk te kunnen beoordelen en vergelijken is een objectieve maatstaf wenselijk. Milieueffecten kunnen uitgedrukt worden met behulp van de milieukostenindicator (MKI); een in euro's uitgedrukte uitkomst van een levenscyclusanalyse (LCA). Een levenscyclusanalyse bepaalt de milieueffecten van een oplossing over verschillende levensfasen, bijvoorbeeld van grondstoffenwinning tot afdanking. De MKI drukt deze milieubelasting uit in één enkele waarde. Deze financiële waarde staat voor de verwachte maatschappelijke kosten als de optredende milieueffecten ongedaan gemaakt moeten worden met daarvoor bekende oplossingen. Dit noemen we ook wel de 'schaduwkosten'.

Het meenemen van de schaduwkosten in het inkoopproces is niet alleen nuttig, maar ook noodzakelijk om aan de klimaatdoelstellingen te voldoen. Daarnaast kan het helpen om de voortgang ten opzichte van deze doelen te monitoren.

MKI wordt steeds vaker ingezet als meetinstrument voor bouwwerken en bouwproducten, maar ook daarbuiten. Sinds 2012 is het berekenen van de milieueffecten van de materialen van een gebouw bij nieuwbouw een verplicht onderdeel van het Bouwbesluit. Ook

hanteren Rijkswaterstaat en ProRail standaard de MKI bij aanbestedingen. Door mede te gunnen op zo laag mogelijke milieukosten worden marktpartijen gestimuleerd om de milieu-impact van hun oplossing te reduceren. Ook maken andere bekende duurzaamheidstools, zoals DuboCalc, GPR en BREEAM, gebruik van MKI-gegevens om tot een score te komen.

Deze handreiking geeft aanbestedende diensten meer uitleg over de toepassing van de LCA en MKI in het inkoopproces. De handreiking bevat veel visualisaties, een stappenplan, aandachtspunten, tips en voorbeelden.

Leeswijzer

Deze publicatie bestaat uit twee delen. Pagina 1 – 17 beschrijft de algemene context en geeft uitleg over de MKI. Pagina 18 – 37 biedt een stappenplan dat u direct kan volgen om in te kopen met de MKI.

Daarnaast zijn er losse publicaties 'Inkopen met de milieukostenindicator' voor specifieke productgroepen:

- Asphalt
- Bouw en Utiliteitsbouw
- Straatmeubilair

In deze publicatie gebruiken we de term de MKI. Varianten van dezelfde betekenis zijn de MKI-score, MKI-waarde en MKI-berekening. In het Engels wordt de term Environmental Cost Indicator (ECI) gehanteerd.



2. THEORETISCHE ACHTERGROND



2.1 Levenscyclusanalyse (LCA)

Een levenscyclusanalyse vormt de basis van de milieukostenindicator. LCA is een methode om de milieu-impact van een dienst, levering, project of geheel contract over bepaalde levensfasen te berekenen. Het resultaat van een LCA-berekening is een LCA-milieuprofiel.

Een LCA-milieuprofiel is lastig te interpreteren en te vergelijken met andere LCA-milieuprofielen, omdat het heel veel gegevens bevat. Daarom is er een gestandaardiseerde methode ontwikkeld om het LCA-milieuprofiel om te rekenen naar een eenvoudige, financiële waarde. Deze financiële waarde is de milieukostenindicator. De MKI wordt altijd uitgedrukt in één getal, waardoor het resultaat van een LCA-berekening wel gemakkelijk te vergelijken is.

Er bestaan verschillende mogelijkheden om LCA-berekeningen mee te nemen in inkooptrajecten. Dit document besteedt alleen aandacht aan de MKI. De MKI heeft zich ontwikkeld tot de meest gebruikte manier om LCA-berekeningen inzichtelijk te maken voor bouwwerken en bouwproducten. Ook steeds meer aanverwante sectoren nemen het gebruik van de MKI over. Het is in de huidige fase van opschaaling en versnelling goed als de milieu-impact op een eenduidige en uniforme wijze uitgevraagd wordt aan de markt.

Fases LCA

Een LCA voor bouwwerken en bouwproducten bestaat uit vier fases:

- A. Productie- en bouwfase
- B. Gebruiksfase
- C. Sloop- en verwerkingsfase
- D. Mogelijkheden voor hergebruik, terugwinning en recycling

Deze vier levensfasen zijn te onderscheiden in meer gedetailleerde (sub)fasen (zie [figuur 1](#)). Een LCA gaat uit van een kringloop.

Dit kan in een cirkel of lineair en rechtlijnig worden weergegeven (zie [figuur 2](#)).

De MKI volgt dezelfde indeling als de LCA (zie [tabel 1](#)). De MKI vermeldt altijd over welke levensfasen het gaat door dezelfde letter- en cijfercombinatie te gebruiken als bij de LCA.



FIGUUR 1. LCA BEREKENING



De uitkomst van een LCA studie is het milieuprofiel van alle levensfasen van een product, dienst of werk.








Per levensfase (A t/m D) berekent de LCA uitvoerder de gebruikte energie, grondstoffen en vrijgekomen afval en emissies.



Nationale Milieu Database (NMD)

Als de producent de resultaten toevoegt aan de NMD, zijn deze beschikbaar voor iedereen. De NMD bevat getoetste milieuprofielen op basis van LCA-studies.



FASE	SYMBOOL	BETEKENIS
A1		De milieu-impact door de onttrekking van benodigde primaire en secundaire grondstoffen, en fossiele en hernieuwbare energie.
A2		De milieu-impact door het transport van de energie en benodigde grondstoffen naar de productie-locatie (bijvoorbeeld per boot, trein, vrachtwagen en/of vliegtuig).
A3		De milieu impact door het productieproces van grondstoffen naar producten.
A4		De milieu-impact door het transport van de benodigde producten naar de bouw- of gebruiks-locatie.
A5		De milieu-impact door het uitpakken, installeren en bewerken van de producten op de gebruiks-locatie. Hiervoor is vaak energie nodig en er kunnen restproducten ontstaan.
B		De milieu-impact door het gebruik van het bouwwerk of product. Hiervoor is vaak energie en/of water nodig, worden emissies uitgestoten, zijn verdere grondstoffen en energie nodig voor onderhoud, en kunnen restproducten ontstaan.
C1		De milieu-impact door de sloop of demontage van het product of bouwwerk op de gebruikslocatie, voordat deze getransporteerd kan worden.

FASE	SYMBOOL	BETEKENIS
C2		De milieu-impact door het transport van vrijgekomen restproducten naar een daartoe erkende verwerker.
C3		De milieu-impact door de behandelingenprocessen van de restproducten, zodat het veilig gestort of (hoogwaardig) hergebruikt kan worden in een volgende levenscyclus.
C4		De milieu-impact door de stort van het deel van de restproducten dat niet hergebruikt, gerecycled of verbrand kan worden.
D		De milieu-impact die <u>vermeden</u> wordt door hoogwaardig hergebruik van de restproducten na bewerkingen in de sloopfasen of doordat zij energie opleveren. De baten staan gelijk aan de verminderde milieu-impact in de levensfase A1 van een volgende levenscyclus door de <u>verminderde of vermeden</u> onttrekkingen van benodigde grondstoffen en energie.

Tabel 1. Notatie en toelichting fasen LCA



Volledige of gedeeltelijke LCA

Een LCA kan worden berekend voor een volledige (A-D) of gedeeltelijke levenscyclus (bijvoorbeeld A en B). Een LCA met een beperkte scope kijkt naar een gedeelte van een levenscyclus, bijvoorbeeld naar de milieu-impact tijdens de productie- en bouwphase (A1-A5). Voor het vergelijken van de milieu-impact is een volledige levenscyclusanalyse het meestomvattend. Een volledige LCA berekent ook in hoeverre alle gebruikte materialen na een levenscyclus nuttig kunnen worden hergebruikt.¹ In theoretisch opzicht heeft dit altijd de voorkeur.

In praktische zin is het uitvragen van een gehele levenscyclus bij inkopen niet altijd haalbaar of wenselijk. Is de sloop of hergebruikfase nog erg onzeker of heeft een opdrachtnemer geen invloed op deze levensfasen? Dan is een beperkte LCA met een focus op een duurzame productiefase² (A1-A3) of efficiënte transportbeweging soms voldoende om de milieu-impact tussen verschillende inschrijvingen te vergelijken. Let op: De MKI van producten of projecten is alleen vergelijkbaar als deze over dezelfde levensfasen is berekend.

Voorbeeld ProRail

ProRail vraagt de MKI uit van de meest impactvolle producten in railcontracten zoals spoorstaven, wissels, dwarsliggers en ballast. ProRail startte met het uitvragen van de MKI over alle levensfasen (A-D), maar kwam hier op terug. Het bleek dat er nog geen eenduidige visie van ProRail noch de marktpartijen was op hoe gebruikte materialen na hun gebruiksduur van soms wel honderd jaar zouden worden gesloopt en hergebruikt. Er

werden daarom door inschrijvers (afwijkende) aannames gedaan voor toekomstige sloop en hergebruik scenario's van dezelfde materialen, waardoor de LCA's niet meer goed te vergelijken waren. ProRail vraagt momenteel alleen nog een LCA-berekening voor de levensfasen A1-A5 uit en laat de overige levensfasen buiten beschouwing, of zet de overige levensfasen verplicht vast met waarden die voor iedere inschrijver gelijk zijn (bevriezen).

Aandachtspunten

Een LCA is van nature altijd gericht op het toekomstige werk. In de GWW start het werk van een aannemer vaak met de sloop van een bestaande situatie. Daarom kan worden overwogen om ook module C en D van de vóórgaande levenscyclus uit te vragen (zie [figuur 2](#)).

Een uitvraag naar module A1-A3 komt bij inkopen het meeste voor. Doordat steeds meer toeleveranciers LCA-data laten opstellen van de productiefase van hun producten en deze gegevens vrij delen met aannemers bij afname, brengt dit de minste werklast voor inschrijvers met zich mee. Let op: Hiermee vraagt u alleen naar de milieu-impact van de productie van materialen, niet van een totale levenscyclus van een product of project.

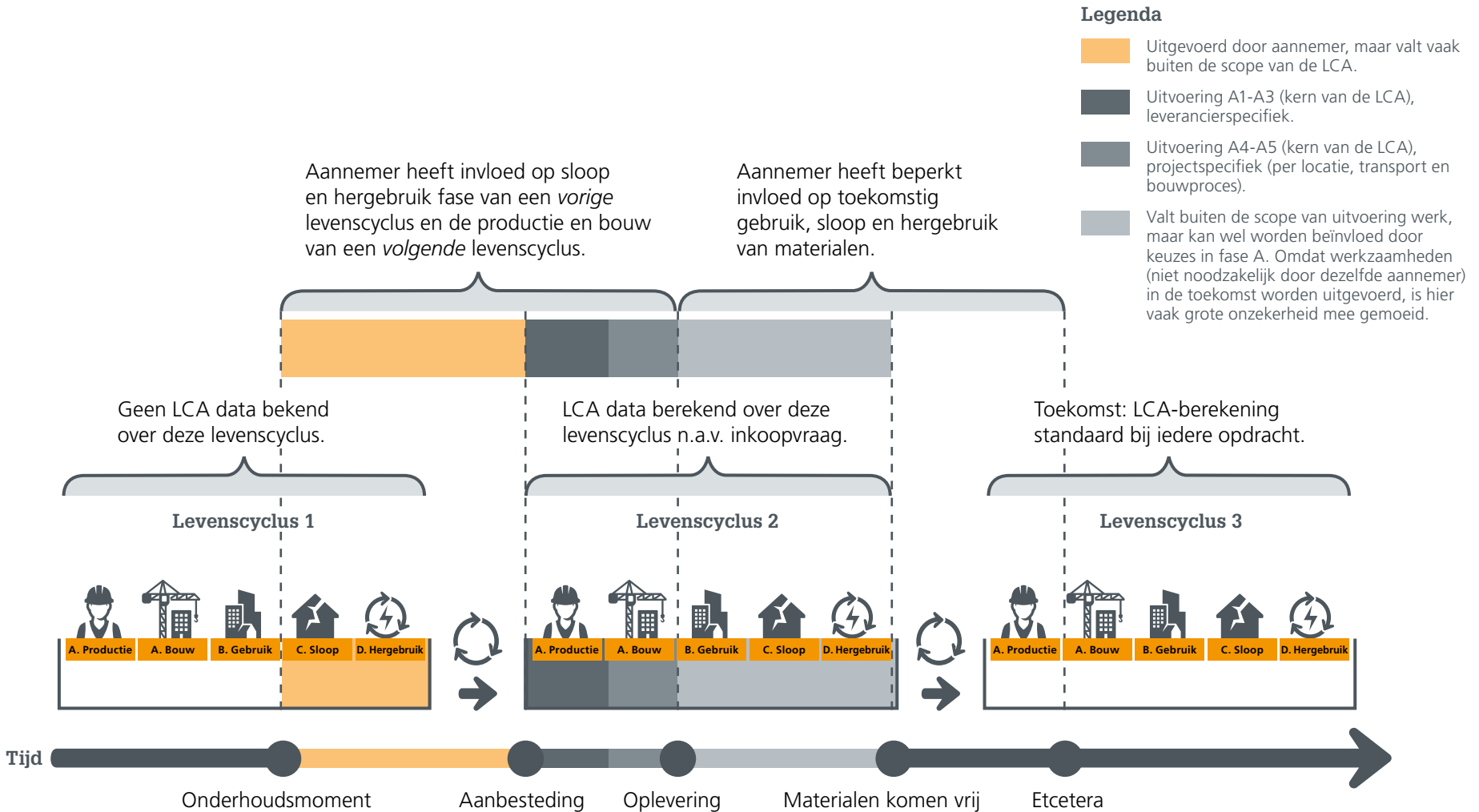
Herwinning en hergebruik van grondstoffen (fase D) is van groot belang. In de praktijk wordt dit alleen meegenomen voor productcategorieën met eenduidige modellen om de impact te berekenen.

¹ 'Cradle-to-grave' of 'cradle-to-cradle'

² 'Cradle-to-gate'



FIGUUR 2. INVLOED VAN INSCHRIJVER OP LEVENSFASEN



Opstellen van een LCA

Als opdrachtgever hoeft u zelf geen LCA-berekeningen te kunnen maken om aan de slag te gaan met de MKI. Deze publicatie laat alleen vereenvoudigd zien hoe de LCA en MKI tot stand komen.

Een LCA wordt voor een project of een product in stappen opgesteld:

1. Bepalen van het doel en de reikwijdte

Als eerste beschrijft een LCA-deskundige wat het doel van de LCA is en over welke levensfasen hij de berekening zal uitvoeren. Ook beschrijft hij met welke levensduur en in welke eenheid de LCA wordt opgesteld. Er zijn twee mogelijke eenheden:

- Een verklaarde eenheid, zoals een kubieke meter beton, een vierkante meter plaatstaal, een liter brandstof, een ton asfalt of een meter rioolbuis.
- Een functionele eenheid, zoals een raam, een trap, een cilinderslot, een tegel, een lantaarnmast, een armatuur of een lamp.

Let op: Soms wijken de eenheden van LCA's af. Zo bestaan er LCA's van betonstraatstenen die deze zowel uitdrukken als verklaarde eenheid (een kubieke meter van 100x100x100 cm) en per functionele eenheid (een tegel van 30x30x5 cm).

2. Inventariseren van grondstoffen, energie, emissies en afval

Per levensfase inventariseert een LCA-opsteller de hoeveelheden grondstof en energie die nodig zijn, en welke emissies en afval vrijkomen. Het resultaat is een met behulp van speciale software gegenereerde lijst, met vaak meer dan duizend (schadelijke) stoffen die een effect hebben op het milieu.

3. Karakteriseren

Alle onttrekkingen van grondstoffen, het verbruik van energie en de uitstoot en afval die daarbij vrijkomen, weegt en karakteriseert de opsteller met behulp van software volgens een gestandaardiseerde methodiek naar 11 milieu-impactcategorieën.³

4. Interpreteren

Het resultaat van stap 3 verwerkt de opsteller tot een gedetailleerd milieuprofiel. Dit is een overzichtelijke manier om de milieueffecten weer te geven in een tabel, die ook direct toegevoegd kan worden aan (een database zoals) de Nationale Milieu Database.

2.2 De milieukostenindicator (MKI)

De MKI bestaat uit de milieueffecten, afkomstig uit een LCA-berekening, die vermenigvuldigd zijn met een financiële waarde⁴. De financiële waarden worden ook wel de weegfactoren genoemd. Deze zijn voor elk milieueffect vastgesteld en bestaan uit de verwachte maatschappelijke kosten om de optredende milieueffecten – met de daarvoor huidig bekende en reguliere oplossingen – te mitigeren. Denk hierbij aan de kosten van dijkverhoging vanwege klimaatverandering, de aanleg van ecoducten om biodiversiteitsverlies tegen te gaan, het verlagen de maximumsnelheid om de hoeveelheid stikstofuitstoot te verminderen of de extra zorgkosten van menselijke huidschade door UV-straling vanwege de aantasting van de ozonlaag.

³ Voor meer informatie over de CML-methode, zie de website van InfoMil: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/digitale-ner/integrale-afweging/cml-methode/>

⁴ Voor meer informatie over de totstandkoming van de financiële waarde per milieueffect, zie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 maart 2004, 'Toxiciteit heeft z'n prijs: schaduwprizen voor (eco-)toxiciteit en uitputting van abiotische grondstoffen'.



FIGUUR 3. VOORBEELD OMREKENING LCA NAAR MKI VOOR 1 M³ BETONMORTEL (A1-A3)

Milieueffect categorie:	Equivalente eenheid:	Hoeveelheid (eq.) A1 – A3:	Weegfactor (€/kg eq.):	Resultaat:
Functionele eenheid: MKI A1 – A3 van 1m ³ betonmortel C20/25				
1. Uitputting abiotische grondstoffen	kg Sb eq.	1.11E-4	€ 0,16	€ 0,00
2. Uitputting fossiele energiedragers	kg Sb eq.	3.39E-01	€ 0,16	€ 0,05
3. Klimaatverandering	kg CO ₂ eq.	1.17E+02	€ 0,05	€ 5,83
4. Aantasting ozonlaag	kg CFK 11 eq.	5.82E-06	€ 30,00	€ 0,00
5. Smogvorming	kg C ₂ H ₄ eq.	4.56E-02	€ 2,00	€ 0,09
6. Verzuring	kg SO ₂ eq.	5.30E-01	€ 4,00	€ 2,12
7. Vermesting	kg (PO ₄) ³ eq.	8.62E-02	€ 9,00	€ 0,78
8. Toxicologische effecten op de mens	kg 1,4-DB eq.	1.80E+01	€ 0,09	€ 1,62
9. Toxicologische effecten op zoetwaterorganismen	kg 1,4-DB eq.	4.81E-01	€ 0,03	€ 0,01
10. Toxicologische effecten op zoutwaterorganismen	kg 1,4-DB eq.	2.81E+03	€ 0,0001	€ 0,28
11. Toxicologische effecten op landorganismen	kg 1,4-DB eq.	1.88E-01	€ 0,06	€ 0,01

System boundaries: Cradle-to-gate

De LCA inventariseert de effecten van een product, dienst of werk en ordent deze in 11 milieueffect categorieën.

Elk milieueffect wordt uitgedrukt in een equivalente eenheid (uitputting of emissie). Koolstofdioxide, methaan en lachgas worden allen uitgedrukt in CO₂ equivalenten.

Deze kolom toont de hoeveelheden equivalente impact van de productie van een kuub beton.

De "hoeveelheid" wordt vermenigvuldigd met een "Weegfactor".

€ 10,80/m³

Het resultaat van de vermenigvuldiging zijn de milieu effecten in euro's maatschappelijke kosten.

De MKI is de optelsom van alle 11 gemonetariseerde waarden



De som van al deze financiële waarden is de MKI. Deze wordt altijd uitgedrukt in euro's. Dit maakt het gemakkelijk om voorstellen van inschrijvers te vergelijken. De totale MKI-waarde van een geheel contract zegt dus ook iets over de maatschappelijke milieu-impactkosten die ermee gepaard gaan. Hoe lager de MKI-waarde, hoe minder schadelijke milieueffecten. [Figuur 3](#) geeft, aan de hand van de milieu-impact van de productie van 1 m³ betonmortel, de stappen weer om van een LCA-milieuprofiel tot een MKI te komen.

2.3 Kenmerken milieukostenindicator

MKI meet de milieubelasting in de keten

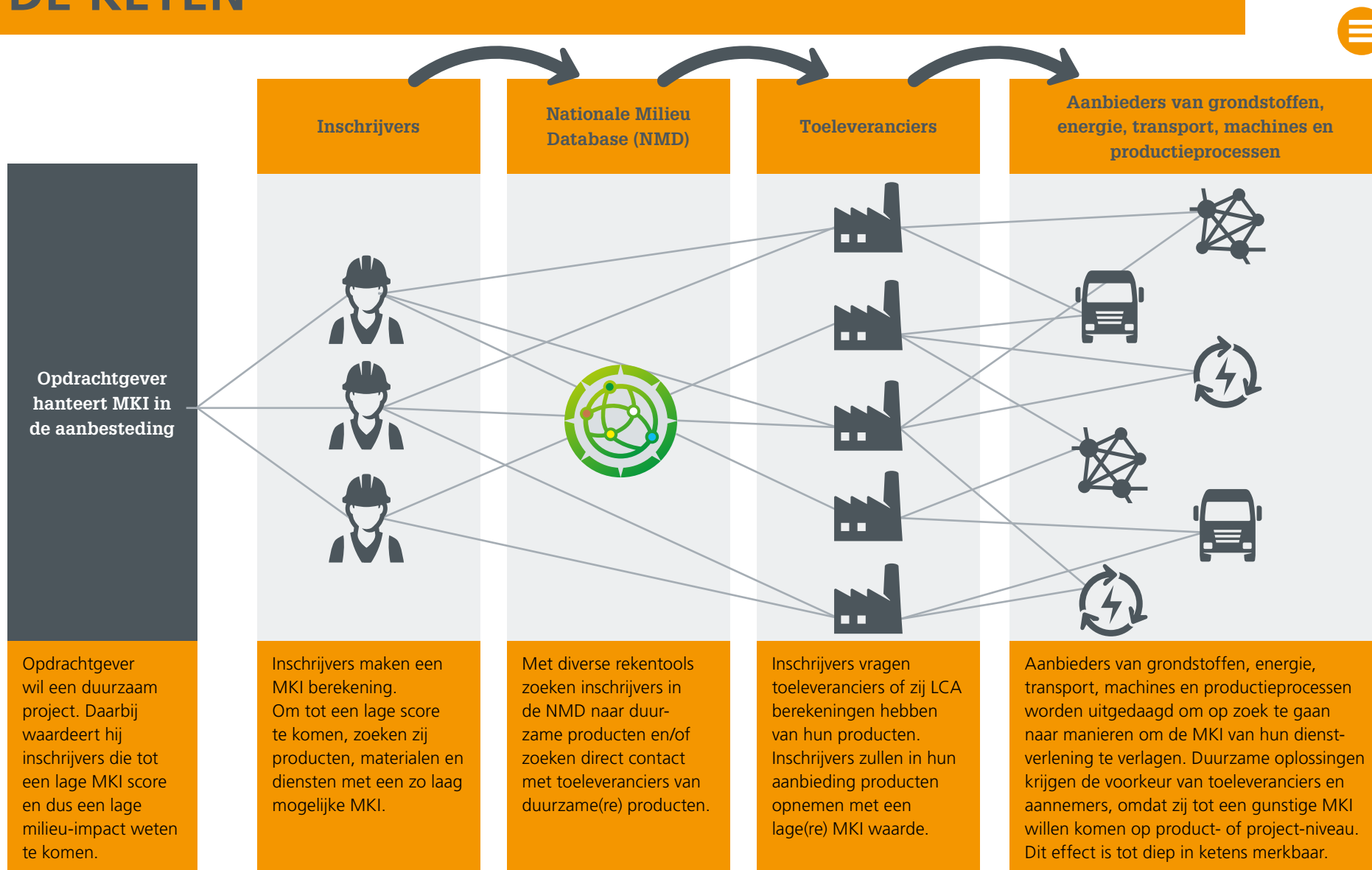
De milieubelasting van een oplossing loopt door de hele (productie) keten heen. Zonder transparantie in de keten is het opstellen van een milieuprofiel, en daarmee het berekenen van de MKI, niet mogelijk. Ook wanneer een beperkte MKI wordt uitgevraagd (A1-A3) is inzicht in de keten nodig. De inschrijver kan invloed uitoefenen op de gekozen ruwe materialen door eisen aan onderaannemers of leveranciers te stellen. Een uitgebreidere MKI (vanaf A4) meet ook de toekomstige milieueffecten van de oplossing in de keten, feitelijk vanaf het moment dat ze het terrein van een producent of toeleverancier verlaten. Hier kunnen bijvoorbeeld keuzes voor schoon transport en materieel de MKI positief beïnvloeden.

MKI stimuleert een duurzame beweging in een groter systeem

Doordat verliezen en emissies (uitgedrukt in een MKI) in de gehele keten inzichtelijk worden, kunnen opdrachtgevers meer ketenverantwoordelijkheid nemen. Zo stimuleert de MKI inschrijvers bij aanbestedingen om de meest duurzame toeleveranciers van producten en diensten te selecteren. Ze willen tenslotte tot een zo laag mogelijke MKI komen om de opdracht te winnen. Aannemers stimuleren toeleveranciers om te innoveren, de MKI van hun product of dienst te verbeteren en deze te laten toetsen, zodat deze opgenomen kan worden in milieudatabases. Toeleveranciers gaan daarom ook verder op in hun eigen keten op zoek naar verduurzamingsmogelijkheden. De aanbestedende dienst ontvangt dus, door toepassing van de MKI bij haar inkoop, daadwerkelijk duurzamere oplossingen. Dit helpt om duurzaamheidsdoelstellingen te halen en stimuleert tegelijkertijd de verduurzaming in productieketens (zie [figuur 4](#)).



FIGUUR 4. MKI STIMULEERT VERBETERINGEN IN DE KETEN



MKI neemt 11 milieueffecten mee

Het meest bekende milieueffect is de opwarming van de aarde door een verhoogde concentratie CO₂. Een oplossing met minder CO₂ uitstoot betekent niet automatisch een duurzamere oplossing. CO₂ is één van de gasen die klimaatverandering veroorzaken. Een focus op alleen CO₂ kan een negatief effect hebben, omdat toepassing van een alternatieve oplossing met een lage CO₂ uitstoot soms juist een hoge toxiciteit kent of bijvoorbeeld de ozonlaag aantast. Het heeft dus de voorkeur om ook naar de CO₂-equivalenten te kijken. De MKI neemt 11 milieueffecten mee en zorgt daarmee voor een completer beeld van de milieu-impact.

Aandachtspunt

Op Europees niveau is besloten dat LCA's voor bouwproducten volgens de EN 15804/A2 moeten bestaan uit meer milieu-impactcategorieën dan tot nu toe het geval was. Deze wijziging is nu ook op Nederlands niveau doorgevoerd in hoofdstuk 2 van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken (hierna: de Bepalingsmethode).

Een belangrijke wijziging is dat vanaf 1 januari 2021 de huidige lijst met 11 milieu-impactcategorieën zal worden aangevuld met 8 milieu-impactcategorieën. Hierdoor worden ook de weegfactoren (waarmee de milieueffecten worden gewogen) geüpdatet naar een weegset die vanuit de Europese Commissie wordt aanbevolen en naar de meest actuele inzichten uit de milieuwetenschap. De weegset blijft leiden tot een éénpuntscore, de milieukostenindicator. Stichting Nationale Milieu Database (NMD) zorgt ervoor dat deze transitie in de Bepalingsmethode goed verloopt.

De uitbreiding van de lijst met milieu-impactcategorieën heeft ook gevolgen voor de dataverzameling in de NMD. Vanwege de geldingsduur van de data in de NMD zal tijdens de transitiefase, die loopt tussen 1 januari 2021 en 1 januari 2023, bij elke LCA twee sets data moeten worden opgeslagen: één volgens de oude methode en één volgens de nieuwe methode. Zo kunnen de rekeninstrumenten tot het einde van de transitieperiode gebruik maken van de oude set data en verandert er niets voor bepaling van de huidige éénpuntscores van de milieuprestatie.

Tot de volgende update van deze handreiking (medio 2021) zijn er derhalve geen veranderingen van invloed op het inkoopproces.

MKI zet aan tot circulaire oplossingen

MKI weegt ook uitputting van grondstoffen mee. De aarde bevat een beperkte hoeveelheid grondstoffen en veel van deze grondstoffen worden constant onttrokken voor productie of energievoorziening. Sommige grondstoffen zijn schaars (zoals kobalt) en andere zijn minder schaars (zoals zand). De MKI verbetert over het algemeen als er meer circulaire (hergebruikte, niet primaire) schaarse grondstoffen worden toegepast. Dat voorkomt immers de winning van nieuwe schaarse (primaire) grondstoffen. Maar een hoge mate van circulariteit leidt niet vanzelfsprekend tot duurzamere oplossingen. Er zijn gevallen bekend waar gebruik van meer circulair materiaal leidt tot negatieve milieueffecten. Met een volledige LCA-berekening is dit aantoonbaar.

MKI is eenvoudig te beoordelen

Door gebruik te maken van de MKI tijdens het beoordelingsproces zijn offertes gemakkelijk te vergelijken. Inkoopers kunnen erop vertrouwen dat de geboden MKI-waarden objectief zijn vastgesteld, mits de uitgangspunten helder zijn geformuleerd en de LCA's geverifieerd



zijn door een onafhankelijke verificateur (zie ook het [stappenplan](#) in deze handreiking). De beoordeling kan eenvoudig, transparant en snel plaatsvinden omdat de MKI een kwantitatieve maatstaf is. Ook voor inschrijvers is de beoordeling op MKI transparant.

MKI is herbruikbaar

Wanneer een toeleverancier een LCA laat opstellen en deze geverifieerd is door een erkend externe LCA-deskundige voor de productie-fase (A1-A3) van zijn product is deze – zolang de samenstelling, het productieproces en LCA-regelgeving ongewijzigd blijft – voor vijf jaar geldig en (her)bruikbaar in diverse aanbestedingen. Toeleveranciers hoeven de kosten voor het opstellen en verifiëren van een LCA-berekening dus maar eenmaal per vijf jaar te maken.

MKI en LCA methodes zijn beheerd en geüniformeerd

De Stichting Nationale Milieu Database (NMD) beheert het systeem van LCA-berekening, de toetsing en de Bepalingsmethode. Deze stichting heeft als doel de kwaliteitszorg in de bouw te stimuleren en te bevorderen, en de certificatie en attestering in de bouwsector te coördineren en te harmoniseren.

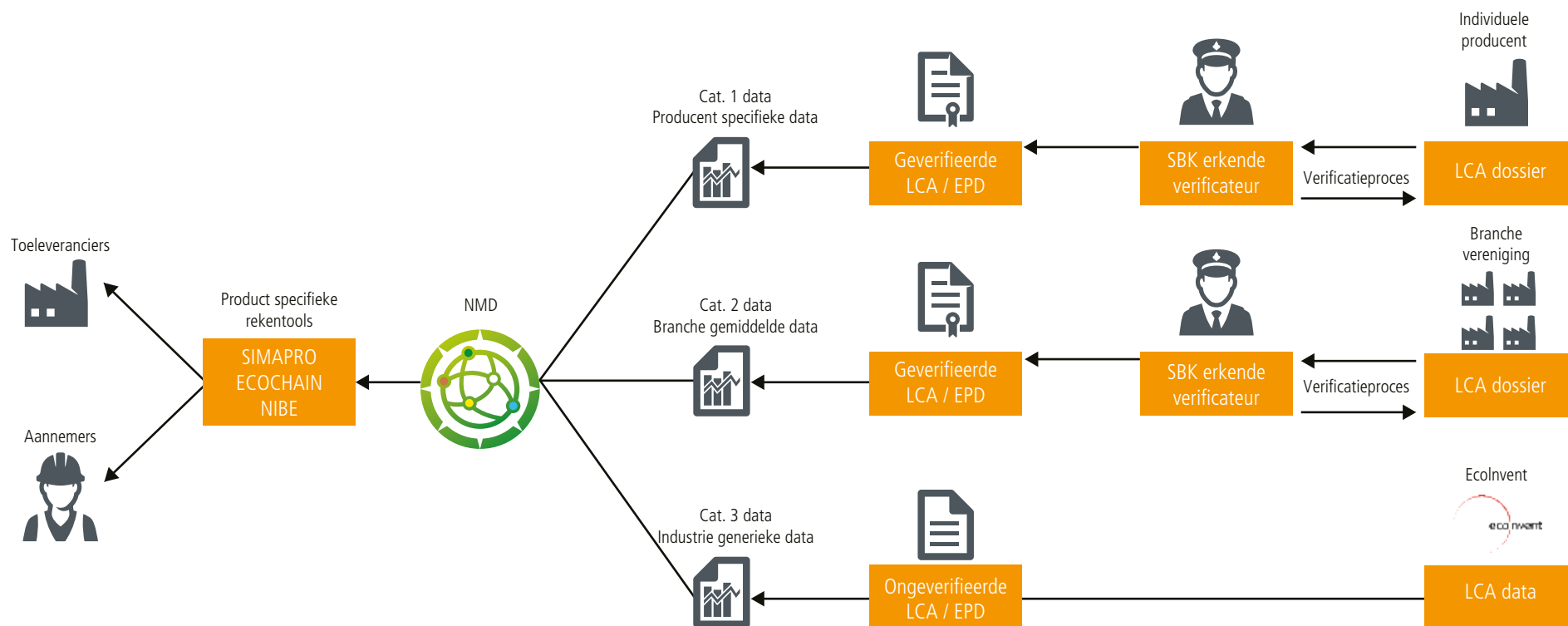
De NMD kent drie categorieën:

- **Categorie 1:** getoetste 'merk gebonden' data van specifieke producenten en toeleveranciers.
- **Categorie 2:** getoetste 'merk ongebonden' data van een branche of groep van producenten en leveranciers.
- **Categorie 3:** ongetoetste 'merk ongebonden' data.

Inschrijvers moeten zo veel mogelijk werken met data uit categorie 1. De data in categorie 3 vormt een vangnet wanneer er geen data uit de eerste twee categorieën beschikbaar is voor een product of proces. Doordat steeds meer organisaties inkopen met de MKI, wordt het voor toeleveranciers steeds belangrijker om data over hun specifieke producten te vermelden in de NMD. Zo wordt het systeem steeds transparanter en robuuster, en is daardoor zelfversterkend (zie [figuur 5](#)).



FIGUUR 5. INVOERING (ON)GETOETSTE LCA-DATA IN DE NMD



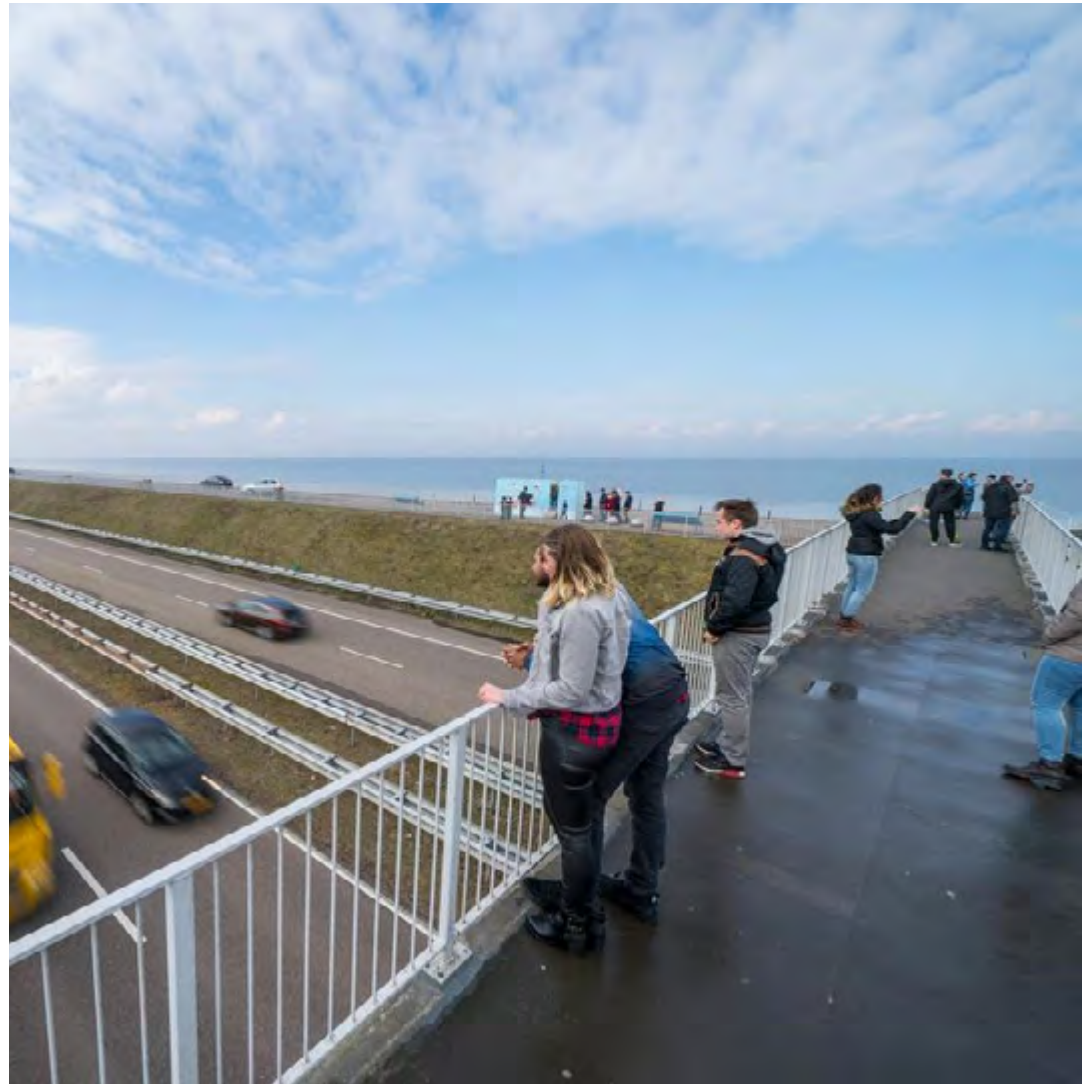
2.4 Toepasbaarheid milieukostenindicator

De MKI is, naast gunningscriterium, ook op andere manieren bruikbaar bij inkooptrajecten. Bijvoorbeeld in de voorbereidingsfase van een aanbesteding, ter validatie of onderbouwing van eerder gemaakte ontwerpkeuzes. Denk aan de keuze tussen een tunnel of een brug in de planverkenningfase, of de keuze tussen houten, composiet en stalen damwanden in een bestekfase.

Productcategorieën en de MKI

De normen en bepalingen voor de LCA en MKI zijn het verst ontwikkeld voor gebouwen, bouwwerken en bouwproducten. Aanverwante sectoren, zoals de papierverwerkende industrie en de productie en aanleg van kunstgrasvelden, hanteren steeds vaker dezelfde methodologische normen (EN 15804 en de Bepalingsmethode). In sommige sectoren zijn inschrijvers nog onbekend met de MKI. Inschrijvers hebben dan meer tijd nodig om hun inschrijving compleet te maken. Toch kunt u ervoor kiezen om de MKI ook in deze sectoren toe te passen, zodat u deze aannemers en hun gespecialiseerde toeleveranciers stimuleert om met de MKI aan de slag te gaan en de keten te verduurzamen. Houd er rekening mee dat de inzet van LCA en MKI in sectoren zoals textiel en catering mogelijk is, maar dat u hier wel altijd een LCA deskundige bij moet betrekken. Het verwijzen naar de Bepalingsmethode bij sectoren waar nog weinig ervaring is met LCA, is vaak niet toereikend.

Productcategorieën, waar al relatief veel ervaring met de MKI is opgedaan, staan in de onderstaande tabel. Op basis van dit globale overzicht kunt u een eerste inschatting maken hoe ver opdrachtgevers en de markt zullen zijn met het maatschappelijk verantwoord inkopen met MKI.



Tabel 2. Bekendheid MKI per productgroep (augustus 2020)

PRODUCTGROEPEN WAAR DE MKI RELATIEF BEKEND IS:
Grond Weg en Waterbouw
Utiliteitsbouw (vloerconstructies, gevels, kozijnen)
Bulkgrondstoffen (zand, grind, hout, water, steenslag)
Reststoffen (vliegashoudend, hoogovenslakken, rioolslib)
Betonproducten (mortel en prefab)
Bitumineuze producten (asfalt en dakbedekking)
Wegverhardingen (stenen, tegels, banden, natuursteen)
Sloopwerkzaamheden
Biobased producten
Plastic en composiet materialen voor GWW (damwanden, rioleringsbuizen)
Kantoormeubilair
Vloerbedekkingen
Isolatiemateriaal (steenwol, Papier, EPS)
Straatmeubilair (lantaarnpalen, lichtarmaturen, paaltjes, bankjes, vangrails, bewegwijzering)
Waterschap (pompen, gemalen, sluisen, kanalen)
Stalen constructies (Bruggen, tunnels, damwanden)
Energieopwekking en Energiemixen (fossiel & niet-fossiel)
Energiedragers (bio-ethanol, bio-diesel)
Maritiem en offshore

PRODUCTGROEPEN WAAR DE MKI RELATIEF BEKENDER WORDT:
Voedsel en catering
Textiel
Kabels, leidingen
Kunstgras
PRODUCTGROEPEN WAAR DE MKI RELATIEF ONBEKEND IS:
ICT en randapparatuur
Software
Lucht- en ruimtevaart



3. STAPPENPLAN



1. Organisatie voorbereiden

1.1 Organiseer LCA- en MKI-kennis in het inkoopteam



1.2 Werk aan bewustwording



1.3 Voer een pilotproject uit



2. Voorbereiding inkoopopdracht

2.1 Inventariseer doelstellingen van de organisatie



2.2 Identificeer impactvolle productcategorieën



2.3 Stel de contractvorm vast



2.4 Neem de MKI op als eis of gunningscriterium



2.5 Bepaal of de MKI op product- of contractniveau wordt uitgevraagd



2.6 Bepaal over welke levensfasen de MKI wordt uitgevraagd



2.7 Stel eisen aan de MKI en LCA



2.8 Stel een referentieberekening op



2.9 Bepaal weging van het BPKV model op MKI



2.10 Bepaal vooraf verificatie-eisen aan de MKI



2.11 Bepaal vooraf het contractmanagement op de MKI



2.12 Leg kaders en keuzes vast in de aanbestedingsstukken



2.13 Toets de uitvraag



3 Publicatie van de aanbesteding

3.1 Organiseer een informatiebijeenkomst



3.2 Beantwoord vragen deskundig en gedetailleerd





4. Gunning

4.1 Beoordeel de inschrijvers



4.2 Toets de LCA-berekening van de (voorlopig) gegunde inschrijver



4.3 Verduidelijk de afspraken met de gegunde inschrijver



4.4 Reflecteer op de uitkomst



5. Borging en realisatie

5.1 Controleer op het naleven van afspraken en de MKI



5.2 Handhaaf bij afwijkingen of ondeugdelijke bewijsstukken



6. Monitoring

6.1 Monitor de weging van de MKI over meerdere opdrachten



6.2 Monitor de effecten op projectniveau



6.3 Monitor de effecten op sectoraal- en organisatieniveau



1. Organisatie voorbereiden

Voordat u de MKI structureel in aanbestedingen meeneemt, is het belangrijk eerst de eigen organisatie voor te bereiden. Het voorbereiden van de organisatie bestaat uit drie onderdelen: het opdoen van kennis in het inkoopteam, bewustwording en het uitvoeren van een pilot.

1.1 Organiseer LCA- en MKI-kennis in het inkoopteam

Zorg dat er voldoende LCA- en MKI-kennis in het inkoopteam aanwezig is. Er zijn aanbieders van (online) trainingen en workshops die de fundamentele begrippen en principes uiteen kunnen zetten. Is deze kennis nog onvoldoende in de organisatie aanwezig? Betrek dan een externe LCA- of MKI-deskundige om uw organisatie te begeleiden. Doe dit in ieder geval bij een eerste (pilot)project als u met MKI aan de slag gaat.

1.2 Werk aan bewustwording

Maatschappelijk verantwoord inkopen met de MKI start met het bewust maken van de afdelingen die betrokken zijn bij inkoop: van beheer en werkvoorbereiding tot projectleider en contractmanager. De inzet van de MKI als eis of als gunningscriterium beste prijskwaliteitverhouding (BPKV) vergt een afwijkende voorbereiding en kan van invloed zijn op de planning.

Inkopen met de MKI vraagt de eerste keer om een extra inspanning van zowel de inschrijvers als de opdrachtgever. Vaak worden in de eerste nota van inlichtingen meer vragen gesteld. Ervaring leert dat in organisaties en markten waarbij de MKI vaker is toegepast, de werklust snel minder wordt, omdat er een sterke leercurve is en de MKI steeds meer uniform wordt uitgevraagd.

Voorbeeld wegverharding

Het onderhoud van wegen heeft een aanzienlijke milieu-impact. Zowel de duurzaamheidsmanager, de projectvoorbereider als de inkoper willen graag asfaltmengsels met een lage MKI inkopen. Zij moeten weten dat de kwaliteits- en levensduureisen mogelijk op een andere manier geformuleerd moeten worden wanneer zij gaan aanbesteden met de MKI. De kans is groot dat er inschrijvers zijn met innovatieve, duurzame asfaltmengsels waarvan de kwaliteit of levensduur nog niet is aangetoond of gecertificeerd middels gangbare en conventionele certificaten. U zult moeten beslissen of u hier ruimte voor wilt bieden in de uitvraag.

1.3 Voer een pilotproject uit

Om verdere kennis over maatschappelijk verantwoord inkopen met de MKI op te doen is het aan te raden een pilotproject uit te voeren. Hieronder staan enkele overwegingen om een geschikt proefproject te selecteren:

1. Overweeg te starten met een relatief eenvoudige aanbesteding.
2. Kies een productcategorie waar de MKI al vaker is toegepast (zie [tabel 2](#)).
3. Selecteer een – voor uw organisatie en de markt – middelgrote opdracht.
4. Selecteer een opdracht waar de grootste milieubelasting slechts in enkele aspecten is geconcentreerd en pas de scope van de MKI hierop aan.
5. Selecteer een contractvorm waar ruimte voor de markt is of kan worden gegeven om met innovatieve oplossingen en alternatieve materialen te komen (functioneel specificeren).



Voorbeeld wegverharding

1. De reconstructie van een weg is meestal vrij eenvoudig.
2. Asfalt is een productgroep waar de MKI een bekend begrip is.
3. Een geschikte omvang voor een pilot is de reconstructie van 2 tot 10 km weg.
4. Een wegverharding bestaat uit een groot aantal verschillende objecten, maar de grootste milieu-impact zit meestal in de fundering, het asfalt en de bermverharding. Door bijvoorbeeld weg- en routemarkeringen buiten de scope te laten, vraagt de MKI-berekening minder werklast en focust de berekening op de onderdelen waar de meeste milieubelasting zit.
5. Een wegverharding kan relatief eenvoudig functioneel gespecificeerd worden. Zo kunnen inschrijvers verschillende type (innovatieve) asfaltmengsels aanbieden en krijgen zij de mogelijkheid zich op MKI te onderscheiden. Geef duidelijk aan welke onderdelen binnen de scope van de MKI-berekening vallen en welke buiten de scope liggen, zodat iedereen met dezelfde uitgangspunten de MKI berekent en ze vergelijkbaar blijven.



2. Voorbereiding inkoopopdracht

2.1 Inventariseer doelstellingen van de organisatie



Het inkopen met de MKI zou geen doel op zich moeten zijn. De inzet van de MKI kan wel een middel of instrument zijn om duurzame doelstellingen te behalen. Meestal zijn deze doelstellingen en ambities vrij algemeen, zoals: 'de helft minder CO₂ in 2030' of '50% circulair in 2025'. Deze doelstellingen kunnen bestaan uit afspraken met andere actoren of duurzame ambities binnen de organisatie.

De toepassing van de MKI sluit vaak goed aan bij algemene duurzaamheidsdoelstellingen van een organisatie, omdat het verschillende milieuaspecten combineert. Het brengt de uitstoot van broeikasgasen, mest, stikstof, toxische emissies en het fossiel brandstofverbruik in beeld. Daarnaast weegt de MKI ook de circulariteit van materialen en hoogwaardig hergebruik mee.

Het verlagen van de MKI van een organisatie is zelden genoemd als een organisatiedoelstelling. Daarom is het aanbevolen om inschrijvers, naast de MKI-berekening ook te vragen om de specifieke kerngetallen van de LCA-berekening. Bijvoorbeeld de hoeveelheid CO₂ uitstoot van het project of de tonnen materiaalgebruik. Op die manier kan de informatie, die in de MKI versleuteld zit, helpen met het monitoren van de voortgang op de duurzame doelstellingen van de organisatie.



2.2 Identificeer impactvolle productcategorieën



Identificeer de impactvolle productcategorieën en vraag hier de MKI op uit. Het is onwenselijk voor de markt om voor een (te) groot aantal producten een MKI-waarde op te (laten) stellen, vanwege de administratieve lasten die hiermee gemoeid zijn. Probeer onderdelen te selecteren waarmee ongeveer 80% van de verwachte milieu-impact van een opdracht afgedekt wordt. Er mag geen twijfel bestaan bij inschrijvers over welke materialen en processen binnen- of buiten de scope van de MKI-berekening vallen. Omschrijf dit daarom duidelijk (of SMART).

Voorbeeld wegverharding

De wegverharding van een woonwijk bestaat uit de levering van een groot aantal generieke wegverhardingselementen, zoals betontegels, betonstraatstenen en trottoirbanden en een klein aantal bijzondere elementen met afwijkende kleuren, patronen en formaten. Vraag alleen de MKI-berekening uit voor de meest voorkomende elementen en laat overige elementen buiten beschouwing.

Voorbeeld bedrijfskleding

Als u bedrijfskleding wilt aanbesteden, vraag dan alleen de MKI-berekening uit voor de meest impactvolle onderdelen, zoals schoenen of een winterjas. Laat de andere onderdelen, zoals een riem of pet, buiten beschouwing. Nadat meer ervaring is opgedaan kunnen dit soort categorieën wel weer betrokken worden.

2.3 Stel de contractvorm vast



Besteed bij inkopen met de MKI extra aandacht aan de contractvorm. Dit is namelijk sterk bepalend voor de ruimte die de markt heeft om innovatieve oplossingen met een lagere MKI te kunnen aanbieden. Een vuistregel is: hoe meer de oplossing wordt omschreven of voorgeschreven, hoe moeilijker het voor inschrijvers is om alternatieve oplossingen of materialen met een veel lagere MKI aan te bieden. Hoewel dit ook voor de contractvorm geldt, ligt de contractvorm van een beoogd contract in de praktijk vaak al vast. De volgende aandachtspunten zijn belangrijk.

UAV-GC contract

Een UAV-GC contract met sterk functioneel omschreven kwaliteitseisen geeft inherent de ruimte aan inschrijvers om innovatieve oplossingen en alternatieve materialen aan te dragen. Door het opnemen van extra (functionele) eisen aan de levensduur, het onderhoud of uitstraling, kunt u de scope van de oplossingen juist iets beperken. Wil de organisatie dat er op bepaalde onderdelen van het contract helemaal niet mag worden afgeweken van een beoogd type materiaal? Neem dit dan op als eis.

UAV contract

Een UAV contract met RAW bestek heeft inherent een beperkende werking hebben op de mate van innovatieve oplossingen. Dit komt door het sterke technisch voorschrijvende karakter hiervan. Door het loslaten van omschrijvende bepalingen of materiaal gebonden keurmerken in deel 3 van het RAW-bestek, kan de scope van de oplossingen juist wat opgerekt worden. Wil de organisatie dat er op bepaalde onderdelen van het contract juist afgeweken wordt van een bepaald type materiaal? Overweeg dan het uitvragen naar varianten in de RAW-systematiek. Dit neemt in de inschrijvingsfase wel extra tijd in beslag.



Tabel 3. Aandachtspunten contractvormen

WIJZE VAN SPECIFICEREN	TYPE CONTRACT	SCOPE LCA	AANDACHTSPUNTEN
Technisch specificeren	Klassiek UAV (RAW of Stabu-contract in de GWW en bouw)	A1 – A3	Pas de MKI alleen toe wanneer de opdrachtgever gelijkwaardige alternatieve oplossingen accepteert en deze alternatieve oplossingen een aanzienlijk lagere MKI hebben.
		A4*	*Pas de levensfase A4 niet toe bij het gebruik van materialen uit een eigen depot. Andere levensfasen in de LCA-scope zijn niet toepasbaar, omdat de gemaakte (ontwerp)keuzes van de opdrachtgever hier de meest bepalende factor zijn.
		A5	Installatie van materialen kan wel uitgevraagd worden met de MKI, omdat de aannemer keuzevrijheid heeft op het type machines en de brandstof.
Functioneel specificeren	Geïntegreerd UAV-GC (D&C, DBM, DBMFO in de GWW en bouw)	A1 – A5, B	Bij functionele specificaties heeft de opdrachtnemer veel invloed op de materiaalkeuzes en daarmee de milieu-impact.
		C*	*Neem C1-C2-C3-C4 alleen mee als de aannemer eerst de bestaande situatie moet slopen, voordat hij kan bouwen. Of neem C alleen mee als er objectieve LCA-rekenmethodieken beschikbaar zijn. In de meeste sectoren is dit nog schaars.
		D*	*Voor levensfase D is voor veel sectoren geen standaard rekenmethodiek beschikbaar en wordt een (meer) circulair ontwerp verlangd om de milieu-impact te reduceren. Vaste aannames voor D kunnen wel vermeld worden in de leidraad richting alle inschrijvers.

2.4 Neem de MKI op als eis of gunningscriterium



U kunt de MKI als eis, gunningscriterium of een combinatie hiervan opnemen in een aanbesteding. Alle vormen hebben een aantal aandachtspunten.

MKI als eis

U kunt de MKI als eis opnemen door een maximale MKI-waarde in uw aanbestedingsstukken te benoemen die behaald of verbeterd moet worden. Inschrijvers met een hogere MKI-waarde, en dus een hogere milieu impact dan geëist, worden uitgesloten. De MKI als eis hanteren is een relatief eenvoudige manier om de MKI te gebruiken bij inkopen. U stimuleert inschrijvers hierbij niet om met een lagere MKI-waarde in te schrijven, omdat zij hier niet voor worden beloond.



- **Voor producten:** De MKI als minimale eis stellen aan producten is een goede manier om te borgen dat de inschrijver voor milieubelastende productgroepen, zoals beton en asfalt, een variant kiest die voldoet aan een vooraf gestelde maximale milieubelasting per verklaarde eenheid. Het gebruik van de productbladen van BouwCirculair en/of Moederbestek⁵ is hier een makkelijk toepasbaar voorbeeld van.
- **Voor een project:** De MKI als eis stellen voor een project heeft alleen toegevoegde waarde wanneer de maximale MKI-grenswaarde zo gesteld is, dat deze voor de markt haalbaar én uitdagend is. Dit is belangrijk om te voorkomen dat inschrijvers de eis al zouden halen met gangbare, niet-duurzame, conventionele materialen en processen. Het is echter lastig om deze grenswaarde vooraf nauwkeurig te bepalen.

Een nadeel bij het stellen van de MKI als eis is dat alle inschrijvers eenzelfde grote inspanning moet leveren om de LCA-berekening op te stellen, te verifiëren en te onderbouwen, maar de meest ambitieuze inschrijver niet automatisch wordt beloond voor de lasten hiervan.

MKI als gunningscriterium

Neemt u de MKI mee als gunningscriterium, dan beloont u inschrijvers die oplossingen aanbieden met een lage milieu-impact. Inschrijvers voegen bij hun inschrijving de berekende MKI-waarde van hun oplossing toe. In het gunningsmodel geeft u gunningsvoordeel aan inschrijvers met lagere MKI-waarden dan de gegeven referentiewaarde. Het gunningsvoordeel bestaat idealiter uit méér euro's fictieve aftrek van de inschrijfprijs. Voorwaarde is uiteraard dat u gebruik maakt van het BPKV-gunningscriterium of laagste kosten op basis van kosteneffectiviteit.

⁵ Zie: <https://moederbestek.nl>

Kiest u voor de MKI als gunningscriterium, overweeg dan:

- Een maximaal gunningsvoordeel toe te kennen om irreële aanbiedingen uit te sluiten.
- Dat een relatieve beoordeling, waarbij het gunningsvoordeel van een inschrijver afhankelijk is van de MKI-waarden van andere inschrijvers, in beginsel wordt afgeraden omdat dit tot scheve verhoudingen kan leiden.
- Dat het toevoegen van aanvullende duurzaamheidscriteria naast de MKI kan leiden tot overlap. CO₂ is bijvoorbeeld sterk vertegenwoordigd in de MKI en hoeft daarom niet apart gewaardeerd te worden, tenzij u apart CO₂-beprijzing toepast. De MKI waardeert tot op zekere hoogte circulariteit, maar waardeert bijvoorbeeld niet de losmaakbaarheid van een ontwerp. Dit kan wel goed aanvullend (kwalitatief) gewaardeerd worden.

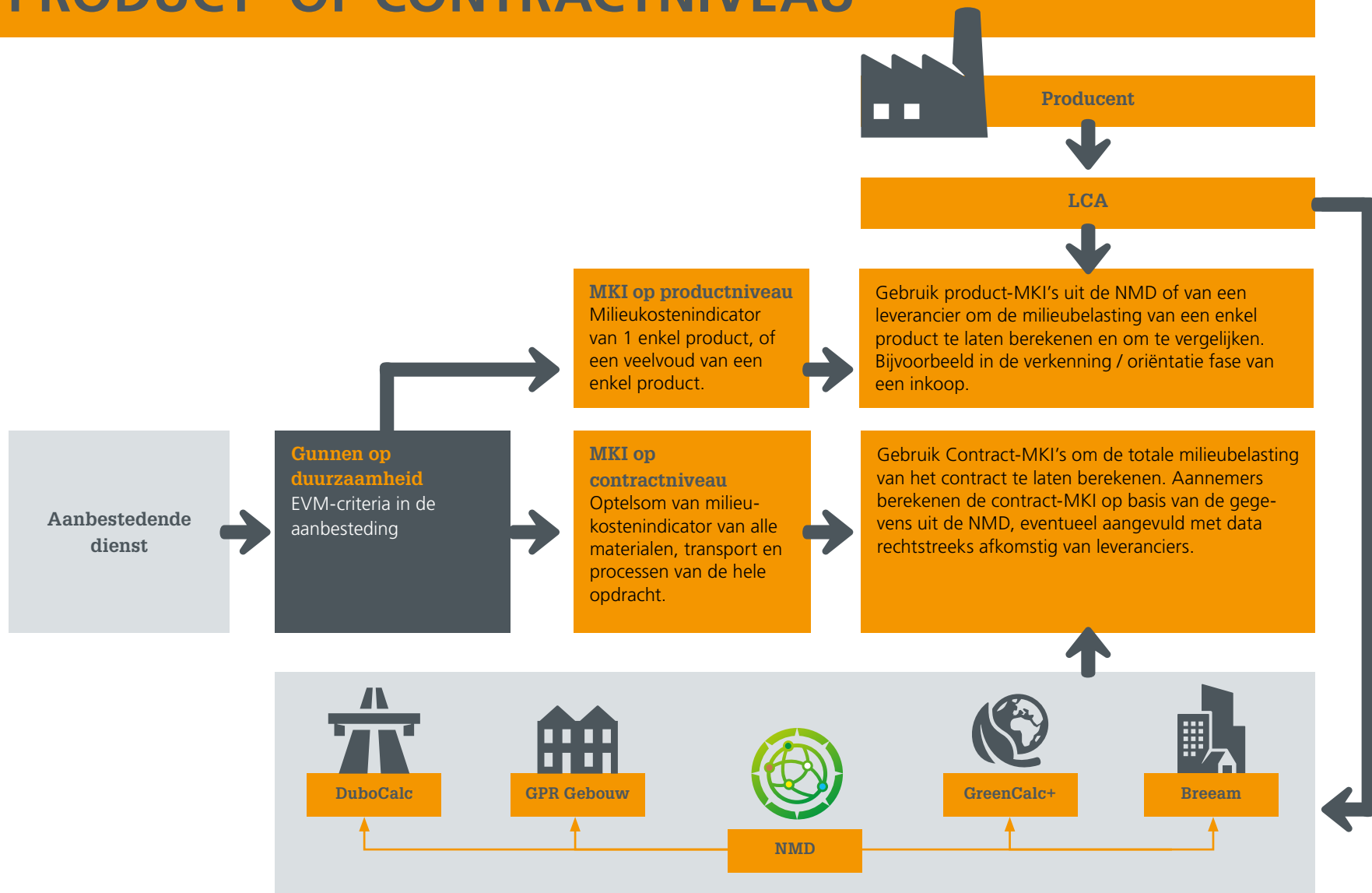
2.5 Bepaal of de MKI op product- of contractniveau wordt uitgevraagd



Een MKI op productniveau is altijd gebaseerd op een LCA van een verklaarde eenheid of een functionele eenheid. Een MKI op contractniveau bestaat uit een som van alle product-MKI's die voor het uitvoeren van het contract nodig zijn, vermenigvuldigd met de uitgevraagde hoeveelheden en daarbij opgeteld de transporten en processen benodigd voor de uitvoering van het contract. Er zijn verschillende tools die helpen bij het maken van deze berekeningen (zie [figuur 6](#)).



FIGUUR 6. TOEPASSEN MKI BIJ INKOOP OP PRODUCT- OF CONTRACTNIVEAU



2.6 Bepaal over welke levensfasen de MKI wordt uitgevraagd



Het is belangrijk om de scope van de MKI vast te stellen. Deze is afhankelijk van het type opdracht. Theoretisch gezien start een levenscyclus met grondstoffenwinning in module A1 en eindigt deze met (mogelijke) herwinning van grondstoffen of energie in module D. Een complete MKI-berekening neemt dus de milieu-impact van alle levensfasen mee (A1-D). Afhankelijk van de situatie kan het logischer zijn om hiervan af te wijken en de MKI berekening te beperken tot enkele levensfasen. Een stelregel is om alleen levensfasen uit te vragen waar de inschrijvers direct invloed op hebben (zie [figuur 2](#)).

Voorbeeld bureaustoelen

Voor het leveren van bureaustoelen kan het zinvol zijn om een complete MKI te vragen. Bijvoorbeeld wanneer de leverancier ook eigenaar blijft van de bureaustoelen en dus zorg draagt voor fabricage, transport, onderhoud en verwerking van afgedankte stoelen (met eventueel hergebruik van materialen). Maar als een aanbestedende dienst zelf eigenaar wordt van de stoelen, zal de leverancier geen praktische invloed meer kunnen uitoefenen op onderhoud, afvalverwerking en hergebruik van de materialen. De leverancier zal dan proberen een (gunstige) aannames te maken en stellen dat zijn stoelen erg lang meegaan, na het einde van de levensduur volledig herbruikbaar zijn en daarmee niet als afval dienen te worden aangemerkt. De leverancier heeft hier echter geen invloed op, dus kan hier in feite niet op beoordeeld worden.

Het is in dit geval beter om een beperkte MKI uit te vragen, waarbij alleen gekeken wordt naar de herkomst van de grondstoffen (A1), het transport van de grondstoffen naar de fabrikant (A2), de productieprocessen (A3) en eventueel het

transport van de leverancier naar de koper (A4). Alle inschrijvers geven dan een beperkte MKI af en hoeven geen aannames te doen over hoe hun spullen de rest van de levensfasen (B-D) zullen worden (her)gebruikt. Er kan dan een eerlijkere vergelijking gemaakt worden.

Voorbeeld textiel

Voor het duurzaam inkopen van bedrijfskleding kan een goede vergelijking juist gemaakt worden als naast de productie van kleding (A1-A3) ook het gebruik (B) wordt meegenomen, omdat het schoonmaken en wassen van kleding een relatief grote milieu-impact heeft. Zorg dan dat in de leidraad de aannames voor de gebruiksfase van de kleding beschreven staan, zodat alle inschrijvers eenzelfde aannames doen over het was-scenario en de intensiteit. Bijvoorbeeld 1 keer per week wassen met 12 liter water op 60 graden Celsius voor polyester (1,4 kWh) en 40 graden Celsius voor katoen (0,8 kWh).



2.7 Stel eisen aan de MKI en LCA



Het is belangrijk om een LCA te eisen die volgens een gestandaardiseerde methode is berekend. U let daarbij op het volgende:

- Een LCA moet opgesteld zijn volgens de ISO 14040-44 en EN 15804, de Bepalingsmethode en eventueel vigerende Product Category Rules (PCR). Dit waarborgt dat de LCA volgens dezelfde aannames, rekenregels en met gelijke forfaitaire waarden wordt opgesteld. Alleen zo zijn de uitkomsten van LCA- berekeningen één-op-één met elkaar te vergelijken. Vermeld ook het versienummer van elke norm in de eis.
- Een LCA moet geverifieerd zijn door een onafhankelijk LCA-deskundige.⁶
- Inschrijvers maken vaak gebruik van online databases waar de LCA-gegevens van een groot aantal producten en processen staan opgeslagen, zoals Ecolnvent en de Nationale Milieu Database. Deze databases worden regelmatig vernieuwd. De MKI kan daardoor verschillen bij herberekeningen. Het is daarom belangrijk om in de uitvraag aan te geven met welke versie van de databases de MKI moet worden berekend.

⁶ Voor een lijst met erkende verificateurs in Nederland, zie: <https://milieudatabase.nl/info/erkende-lca-deskundigen/>

Aandachtspunten

Buitenlandse LCA's

In het buitenland worden LCA's op dezelfde manier berekend. Een buitenlandse LCA vermeldt echter niet altijd de in Nederland verplicht gestelde toxische emissies. Ook gebeurt het berekenen van de MKI alleen in Nederland. Er zijn wel manieren om de MKI te berekenen van een buitenlandse LCA. Win hierover bij internationale aanbestedingen deskundige informatie in.

Levensduur materialen

Wanneer de levensduur van producten of projecten is meegenomen in de MKI-berekening, is het belangrijk om rekenregels op te stellen over hoe inschrijvers moeten omgaan met de MKI als de levensduur van hun producten afwijkt van het voorgeschrevene.

Onvolledige gegevens

Missende of onvoldoende (gedetailleerde) gegevens moeten leiden tot het verplicht selecteren van vooraf bepaalde alternatieve materialen of producten met een hoge MKI (het 'worst case scenario'). Inschrijvers moeten namelijk volgens de bepalingmethode gebruik maken van zoveel mogelijk specifieke data (data uit categorie 1).

Stel eisen en randvoorwaarden

Het is in ieder geval belangrijker dat zoveel mogelijk gestelde keuzes, eisen en randvoorwaarden beschreven staan in de leidraad, dan dat deze ook daadwerkelijk het meest ideaal zijn gekozen. Het onvoldoende benoemen van eisen en keuzes leidt in principe tot onvergelykbare LCA's en MKI's en daarmee tot grotere problemen.



2.8 Stel een referentieberekening op



Stel een referentieberekening op in de voorbereidende fase. Een referentieberekening is niets anders dan het laten opstellen van een LCA-berekening met gangbare materialen, die nog niet zijn geoptimaliseerd op het gebied van duurzaamheid. Het opstellen van een referentieberekening vermindert de kans op verrassingen tijdens de inschrijvingsperiode, omdat de aanbestedende dienst veel inzicht krijgt bij het doorlopen van de stappen. Zo wordt deze al in een vroeg stadium geconfronteerd met eventuele aannames die nodig zijn.

Een referentie-MKI geeft ook inzicht in waar de meeste milieu-impact zit. Zo kan een aanbestedende dienst in de bestekfase al kiezen voor materialen die in de hele keten een lage impact hebben. Ook geeft het inzicht om de juiste scope van de MKI te bepalen. Als tijdens het opstellen van de referentie-MKI al blijkt dat er innovatieve of alternatieve materialen op de markt beschikbaar zijn, kan de aanbestedende dienst in een vroeg stadium additionele eisen toevoegen om het gebruik hiervan te stimuleren of juist te voorkomen.

Tip: U kunt vast een referentieberekening (laten) maken voordat overeenstemming is over de daadwerkelijke hoeveelheden of type materialen. Zelfs een snelle, grove referentieberekening leidt tot praktische inzichten. Later kan een referentieberekening makkelijk verfijnd worden, bijvoorbeeld met data uit een definitief ontwerp.

Voorbeeld wegverharding

Bij een analyse van asfaltwegverhardingen zal de aanbestedende dienst het inzicht krijgen dat het type bitumen, steenslag en het percentage gerecycled materiaal zorgen voor de grootste verschillen in de MKI tussen asfaltmengsels. De materiaalkeuze is ook sterk van invloed op de technische eigenschappen. Het gebruik van gemodificeerd bitumen leidt bijvoorbeeld tot een hogere MKI maar verlengt ook de levensduur van asfalt. De aanbestedende dienst kan dan bijvoorbeeld beslissen om de geëiste levensduur van de mengsels aan te passen of mee te laten wegen.



2.9 Bepaal weging van het BPKV model op MKI



Een inschrijver maakt een kosten/baten afweging voor elke mogelijke duurzame maatregel en beslist hoe hij het meest kostenefficiënt de milieu-impact van een project kan verlagen. De opdrachtgever kan door middel van een goede weging op de MKI publieke middelen effectief inzetten en inschrijvers stimuleren om duurzame(re) keuzes te maken. Een BPKV model bestaat uit één of meerdere gunningscriteria, geselecteerd door de opdrachtgever. Het toekennen van een weging bepaalt de hoeveelheid stimulering op ieder criterium, en dus de hoeveelheid waarde die de opdrachtgever aan dat gunningscriterium verbindt.

De weging op de MKI moet nauwkeurig bepaald worden. Een inschrijver zal alleen duurzame oplossingen aandragen in zijn aanbidding als hij daarmee een meer competitieve inschrijving doet. De hoeveelheid gunningsvoordeel voor het verlagen van de MKI moet minimaal even groot zijn als de verhoging van de inschrijfprijs. Te weinig stimulering en inschrijvers zien af van duurzame keuzes, omdat het verlagen van de MKI niet opweegt tegen de hogere (inkoop)kosten. Te veel stimulering en de opdrachtgever geeft geld uit aan kostbare maatregelen met een marginale duurzaamheidswinst. In het eerste geval komt er geen duurzame innovatie tot stand, maar een conventionele inkoop. In het laatste geval hadden middelen waarschijnlijk beter uitgegeven kunnen worden aan maatregelen in andere projecten, die kostenefficiënter een verlaging van de milieu-impact teweegbrengen.

Voorbeeld Rijkswaterstaat

De volgende ingediende motie van Tweede Kamerlid Jessica van Eijs demonstreert het belang van weging van de MKI als criterium bij BPKV-aanbestedingen:

“constaterende dat Rijkswaterstaat de milieu kosten indicator (MKI-waarde) gebruikt bij de beoordeling van de beste prijs-kwaliteitverhouding voor aanbestedingen;

overwegende dat deze MKI-waarde alleen wordt gebruikt voor innovaties waarvan is vastgesteld dat ze aan de eisen voldoen en veilig kunnen worden toegepast in de reguliere productie;

overwegende dat de MKI-waarde de impact op het milieu weegt en dus het zwaarder meewegen van de MKI-waarde het opschalen en toepassen van circulaire bouw bevordert,

verzoekt de regering, nog dit jaar te onderzoeken hoe de MKI-waarde zwaarder kan worden meegewogen in het aanbestedingstraject van Rijkswaterstaat, en de Kamer daarover te informeren;

en gaat over tot de orde van de dag.”

(Vergaderjaar 2019-2020, motie: 32852, Grondstoffenvoorzieningszekerheid, 30 juni 2020)





U kunt de weging op de MKI bepalen door de MKI-referentiewaarde van de inkoop als vertrekpunt te nemen. Dit is namelijk de berekende hoeveelheid milieu-impact van de opdracht.⁷ Er zijn grofweg twee opties:

- Elke euro verlaging van de MKI wordt beloond met een euro gunningsvoordeel. Dit is een ongewogen stimulering op de MKI, waarbij u net zoveel voordeel verleent als de ongewogen 'MKI referentiewaarde'.
- In de meeste gevallen zult u een weefactor op de MKI bepalen, die inschrijvers correct beloont en stimuleert voor de extra inspanning en kosten om de MKI te verlagen.

Onder de streep gaat het erom dat inkopende organisaties kosteneffectief een verlaging van de milieu-impact bereiken. Een goed uitgewerkt BKPV model is daarbij cruciaal. Ervaring uitwisselen tussen organisaties is hierbij altijd zinvol.

⁷ Er zijn projecten met geringe geraamde kosten, maar met een aanzienlijke milieu-impact (bijvoorbeeld openbare verlichting) en vice versa (bijvoorbeeld het opspuiten van zand).



FIGUUR 7. AFWEGINGSMODEL VAN INSCHRIJVERS BIJ HET BEPALEN VAN DUURZAME KEUZES IN AANBIEDING



Een aannemer kan in zijn aanbieding kiezen tussen een meer- en minder- duurzame alternatieve oplossing.

“Hoeveel extra geld kost een alternatieve, duurzame oplossing? En met hoeveel geld moet ik mijn inschrijfprijs verhogen om een even grote marge te behouden?”

“Is de stijging in de kosten en dus de stijging van mijn inschrijfprijs kleiner dan de hoeveelheid gunningsvoordeel die ik kan verkrijgen? Dan doe ik dat! Mijn fictieve inschrijfprijs wordt daarmee immers gunstiger en ik doe meer competitieve inschrijving. Weegt het gunningsvoordeel niet op tegen de kosten, dan bied ik niet de alternatieve, duurzame oplossing aan.”



“Hoeveel extra verlaagt een alternatieve, duurzame oplossing als de aangeboden MKI? Hoeveel extra gunningsvoordeel levert mij dat op?”



2.10 Bepaal vooraf verificatie-eisen aan de MKI

De aanbestedende dienst kan ervoor kiezen om inschrijvers te laten inschrijven met de MKI-waarden, gebaseerd op ongetoetste LCA-berekeningen. Dit verlaagt namelijk de kosten en inschrijvingslast voor inschrijvers. De aanbestedende dienst moet dan in de leidraad vermelden dat de inschrijver die de opdracht voorlopig gegund krijgt, de LCA-berekening vóór de definitieve gunning alsnog laat verifiëren door een erkend onafhankelijk LCA-deskundige.

Het toelaten van ongetoetste of achteraf geverifieerde LCA-berekeningen in aanbestedingen vereist extra aandacht:

- Inschrijvers worden beoordeeld op de ongetoetste MKI-waarde waarmee zij inschrijven.
- Het toetsing- of verificatie-proces van een LCA is zo geregeld dat bij initiële afkeuring van een LCA-berekening door de verificateur, de inschrijver de kans krijgt om (kleine) aanpassingen te doen zodat deze wel voldoet aan de verificatie-eisen.
- Het kan voorkomen dat de (voorlopig) gegunde inschrijver er alleen in slaagt om de LCA-berekening geverifieerd te krijgen na (kleine) aanpassingen. De aanpassingen aan de LCA kunnen daarmee ook leiden tot een afwijkende MKI-waarde. Indien de uiteindelijke geverifieerde MKI-waarde afwijkt van de MKI-waarde bij inschrijving, moet in de leidraad ook omschreven staan hoe hier mee omgegaan wordt. De (voorlopig) gegunde inschrijver heeft immers onterecht gunningsvoordeel genoten en mogelijk de aanbesteding hiermee gewonnen. Om mogelijk opzettelijk foutief inschrijven te ontmoedigen, dient verplicht gesteld te staan dat inschrijver bij realisatie van het werk altijd de MKI-waarde bij inschrijving moet behalen of een boete van bijvoorbeeld 1,5 maal het (onterecht) genoten gunningsvoordeel riskeert.

Voorbeeld wegverharding

Bij inkoop van asfaltwegverhardingen is de LCA van de asfalmengsels vrijwel altijd al als getoetste LCA-berekening in het bezit van asfaltcentrales (A1-A3). Een inschrijver hoeft dus alleen zijn project specifieke LCA-berekening te laten toetsen, bijvoorbeeld voor de impact van transport naar het werk (A4) en installatie (A5) of sloop (C). Hierdoor is er voor deze productgroep een kleinere kans op significante afwijkingen bij verificatie.

2.11 Bepaal vooraf het contractmanagement op de MKI

Bij gunning wordt de opgegeven MKI-waarde van inschrijving bindend en onderdeel van het contract. Er zijn verschillende manieren om er zeker van te zijn dat de MKI-waarde behaald wordt bij realisatie en oplevering van het contract.

Contractmanagement op MKI kan door de aanbestedende dienst volledig zijn uitgeschreven in de leidraad. Het is ook mogelijk om in de leidraad te melden dat de gegunde inschrijver zelf een voorstel moet maken voor het uitvoeren van contractmanagement op de eigen toezeggingen. Beschrijf duidelijk dat de aanbestedende dienst streng toeziet op het daadwerkelijk behalen van de MKI-waarde die is toegezegd bij inschrijving. Als aanbestedende dienst niet goed de vinger op de pols houdt, bestaat het risico dat inschrijver de beloofde maatregelen in de praktijk niet uitvoert.



Aandachtspunten

Vrijlaten van contractmanagement

Vraag de gegunde inschrijver bij het vrijlaten van contractmanagement een plan van aanpak op te stellen hoe deze de MKI na oplevering van product, werk of project zal aantonen. Dit legt de werklust volledig bij de inschrijver. Nadeel van deze keuze is dat inschrijvers vaak door gebrek aan ervaring niet weten welke bewijsstukken zij moeten overhandigen of vergeten om tijdens uitvoering van het project bepaalde gegevens te verzamelen. Er zijn ook praktijkgevallen bekend waar de aannemer juist een enorme hoeveelheid bewijslast had verzameld, die door de opdrachtgever niet te verifiëren was.

Uitschrijven van contractmanagement

De opdrachtgever kan uitschrijven of voorschrijven hoe hij wil dat de gegunde inschrijver de MKI na oplevering aantoont. Dit is aan te raden om meerdere redenen:

- Aanbestedende diensten hebben ervaring met het voorschrijven en opvragen van een oplever-, revisie- of kwaliteitswaarborging document. De MKI zou hier onderdeel van kunnen uitmaken.
- Aanbestedende organisaties hebben de mogelijkheid om het contractmanagement op de MKI te uniformeren, standaardiseren en eventueel te templatiseren. Dit is iets waar ook inschrijvers om vragen.
- Aanbestedende organisaties kunnen beter de geleerde lessen en ervaring bij terugkerende aanbestedingen verwerken in aanscherpingen van het contractmanagement op MKI.

Appendix A geeft richtlijnen voor aanbestedende partijen hoe zij het contractmanagement in de praktijk kunnen vormgeven en inschrijvers hierop kunnen voorbereiden.

2.12 Leg kaders en keuzes vast in de aanbestedingsstukken



Leg alle keuzes, aannames, eisen, criteria en nadere bepalingen uit de hiervoor benoemde stappen helder vast in de aanbestedingsleidraad. Het werkt voor inschrijvers het gemakkelijkst als de aanbestedende dienst alle benodigde informatie met betrekking tot de MKI in een apart hoofdstuk van de leidraad zet. Door dit stappenplan te volgen en alle punten helder te omkaderen, voorkomt u dat er aannames worden gedaan en berekent elke inschrijver de milieu-impact op gelijke wijze. Wanneer inschrijvers de leidraad anders kunnen interpreteren, zullen de inschrijvende partijen de bepalingen anders lezen en zijn de ingediende MKI's niet vergelijkbaar. Door alle stappen nauwgezet te volgen verzekert de opdrachtgever zich er ook van dat zij de bewijsvoering van de opdrachtnemer ontvangen over de uitvoeringsfase. Dit is belangrijk voor de monitoring van de maatschappelijke doelstellingen (zie [stap 6](#)).

2.13 Toets de uitvraag



Zeker voor beginnende organisaties, is het aan te raden om vlak voor publicatie de aanbestedingsstukken – met name de omschrijving van de MKI als BPKV-criterium – te laten controleren door een LCA-deskundige. Dit voorkomt onduidelijkheden en mogelijke juridische stappen van inschrijvers.



3. Publicatie van de aanbesteding

3.1 Organiseer een informatiebijeenkomst



Organiseer een informatiebijeenkomst vóór de eerste nota van inlichtingen als er een belangrijk of ingewikkeld contract ingekocht gaat worden. Dit geeft geïnteresseerde inschrijvers de ruimte verduidelijke vragen te stellen over het beoogde proces, de planning, de berekening en de gemaakte keuzes met betrekking tot de MKI.

Informatiebijeenkomsten (fysiek of online) worden in de regel zeer gewaardeerd door marktpartijen. Vaak maken organisaties, die ervaring hebben met inkopen met de MKI, dit onderwerp ook onderdeel van het algemene inlichtingenmoment met de markt. Hierbij wordt de algemene werkwijze, visie, wensen en ontwikkelingen van de organisatie gedeeld met geïnteresseerde marktpartijen en inschrijvers.

Zorg in ieder geval dat op deze bijeenkomsten vanuit de opdrachtgever een specialist aanwezig is, om namens de aanbestedende dienst direct specifieke vragen te kunnen beantwoorden. Notuleer de vragen en verwerk deze samen met de antwoorden als bijlage in de eerstvolgende nota van inlichtingen.

3.2 Beantwoord vragen deskundig en gedetailleerd



Zorg dat er voldoende kennis in het inkoopteam aanwezig is om de vragen in de nota van inlichten te kunnen beantwoorden. Het is hierbij een optie om alle vragen over de MKI uit de nota van inlichtingen te verzamelen en deze in concept te laten beantwoorden door een LCA-deskundige met ervaring in aanbestedingen.

4. Gunning

4.1 Beoordeel de inschrijvers



Beoordeling van inschrijvers op de MKI is eenvoudig. Wanneer de MKI als eis is toegepast, dan worden de inschrijvers met een te hoge MKI uitgesloten. Is de MKI (ook) als gunningscriteria toegepast, dan moet de ingediende MKI omgerekend worden naar een bepaald gunningsvoordeel.

Omggaan met vertrouwelijke informatie

De uitgebreide LCA-berekening en rapportage bevat veel bedrijfsvertrouwelijk informatie, zoals recepturen, exact energiegebruik en namen van leveranciers. De uitkomst van een LCA-berekening, de totale hoeveelheden emissies in de milieu-impact indicatoren, wordt als minder vertrouwelijke informatie gezien.

Sommige organisaties kiezen ervoor om de uitkomsten van hun LCA's te publiceren in de vorm van een Environmental Product Declaration (EPD) of productkaart in de NMD. Asphaltcentrales houden bijvoorbeeld ook de uitkomst van de LCA-berekening van asfaltmengsels graag intern, om te voorkomen dat concurrenten deze gegevens kunnen gebruiken voor het strategisch bepalen van hun eigen inschrijfprijs wanneer de MKI als gunningscriterium wordt toegepast.

Aanbestedende diensten moeten de LCA-berekeningen die inschrijvers opstellen en de MKI-waarden die daaruit volgen, daarom vertrouwelijk behandelen en niet delen met concurrerende inschrijvers. Een onafhankelijk LCA-deskundige kan wel inzage krijgen in de vertrouwelijke data en optreden als onafhankelijke controleur.



4.2 Toets de LCA-berekening van de (voorlopig) gegunde inschrijver



De inschrijver die op basis van BPKV heeft gewonnen moet de LCA-berekening van de inschrijving laten toetsen door een erkend LCA-deskundige, als dat nog niet is uitgevoerd vóór de voorlopige gunning. Het is van belang dat u als opdrachtgever in de uitvraag vermeldt dat deze toets plaats moet vinden vóór definitieve gunning. Hou er rekening mee dat de verificatie van een LCA-dossier enkele weken in beslag kan nemen.

4.3 Verduidelijk de afspraken met de gegunde inschrijver



Plan een gesprek in met de gegunde inschrijver. Vraag of het duidelijk is wat zij tijdens de uitvoering van het contract moeten monitoren en bijhouden, om na realisatie van de opdracht de toegezegde MKI score te kunnen onderbouwen. Als ervoor gekozen is dat de inschrijver zelf een plan van aanpak, contractbeheersing en de toetsing van de MKI op moet stellen, is het aan te raden om dit kort na de definitieve gunning op te vragen.

4.4 Reflecteer op de uitkomst



Plan een interne evaluatie van de aanbesteding in. Het is mogelijk om de resultaten en respons van inschrijvers naast elkaar te leggen en hier zelf verbanden, patronen of trends in te ontdekken. Er bestaan ook instrumenten die de gegevens van deze en eerdere aanbestedingen bijhouden en vergeleken kunnen worden. Juist wanneer organisaties nog startende en lerende zijn met inkopen met de MKI is deze stap nuttig.



5. Borging en realisatie

5.1 Controleer op het naleven van afspraken en de MKI



Duurzaam, circulair of maatschappelijk verantwoord inkopen heeft alleen bestaansrecht als de inkopende organisatie er zeker van kan zijn dat de gerealiseerde dienst, levering of werk ook daadwerkelijk op de afgesproken manier uitvoert. Het aantonen van de gerealiseerde MKI door de inschrijver is daarmee een cruciale laatste stap van het inkoopproces met de MKI.

Het begint met het duidelijk benoemen van de sterke focus op de eindoplevering c.q. eindrapportage door de opdrachtgever richting de inschrijver. En bij de daadwerkelijke consequenties zoals boetes of uitsluitingsgronden bij afwijkingen. Daarnaast is het belangrijk dat de verificatie-eisen aan de MKI ([stap 2.10](#)) en het contractmanagement op de MKI ([stap 2.11](#)) vooraf goed beschreven staan in de leidraad. Hierdoor zijn inschrijvers zich van tevoren bewust van de verantwoordelijkheid die zij hebben voor het onderbouwen van berekeningen en worden die bepalingen automatisch onderdeel van het contract.

In de handreiking 'Asfalt inkopen met de MKI' staat een voorzet voor inkopende organisaties over het borgen van de realisatie van het werk in de praktijk. Deze voorzet is specifiek opgesteld door studenten van de opleiding 'Sustainable Business & Innovation' voor de inkoop van asfalt. Bij het inkopen van asfalt is tot nu toe de meeste ervaring met het controleren van de MKI in de praktijk. De verificatie van de MKI is in principe voor elke inkoopcategorie mogelijk, maar het bewijsmateriaal zal verschillen.

5.2 Handhaaf bij afwijkingen of ondeugelijke bewijsstukken



Zowel inkopers als aannemers zullen gaandeweg ervaren welke bewijsstukken het meest geschikt zijn om te borgen dat de MKI waarmee ingeschreven is, ook in de praktijk behaald wordt.

Het is tot slot belangrijk dat de inkopende organisatie consequent is in het wel of niet opleggen van boetes of uitsluitingen voor toekomstige projecten. In de praktijk blijkt dat inkopende organisaties terughoudend zijn met het opleggen van sancties. Dit kan er op langere termijn toe leiden dat inschrijvers eerder geneigd zijn om met onrealistische MKI-waarden in te schrijven. De uitvraag van deugdelijke bewijsstukken kan dit grotendeels voorkomen. Daarnaast stimuleert handhaving bij tekortkomingen inschrijvers om reëel in te schrijven.

6. Monitoring

6.1 Monitor de weging van de MKI over meerdere opdrachten



Door de juiste weging toe te kennen aan de MKI, kan de opdrachtgever inschrijvers stimuleren tot circulaire en duurzame oplossingen (zie [stap 2.9](#)).

Het stellen van de MKI als gunningscriterium, zet de inschrijver ertoe aan om na te gaan welke hergebruikte materialen het beste kunnen worden toegepast of hoe de CO₂-uitstoot beperkt dient te worden. Dat is niet alleen efficiënt, maar vereist ook specifieke kennis die juist aannemers bezitten en leidt tot de selectie van kosten-efficiënte oplossingen.



Een analyse van voorgaande aanbestedingen met een MKI-uitvraag voor asfaltverhardingen, wijst uit dat het gunningsvoordeel kan wisselen tussen € 0,80 en € 70,00 voor elke euro verlaging van de MKI ten opzichte van de referentiewaarde. Inkoopende partijen zijn zich hier nog niet altijd van bewust. Inschrijvers maken deze berekening wel en baseren op basis hiervan welke investeringen in duurzame oplossingen wel of niet opwegen tegen het gunningsvoordeel. Daarom zijn inschrijvers nu nog terughoudend met het maken van duurzame investeringen die zij alleen op de lange termijn en/of over meerdere projecten kunnen terugverdienen.

Het kan zinvol zijn om voor alle projecten te monitoren wat de initiële stimulering op de MKI was, wat het effect daarvan was op de uitslag van inschrijvers en welke duurzaamheidsmaatregelen daadwerkelijk zijn getroffen. Door deze data uit te wisselen met andere organisaties, kunnen opdrachtgevers komen tot een eenduidige, constante stimulering op de MKI en zullen inschrijvers ook langetermijn-investeringen op duurzaamheid durven maken.

6.2 Monitor de effecten op projectniveau



Elk inkoopproject genereert een hoop data. Een analyse van de data levert het projectteam waardevolle inzichten op.

Bijvoorbeeld: hebben inschrijvers met een hogere inschrijfprijs ook beter gescoord op duurzaamheid criteria, zoals de MKI? Hoe ver liggen de inschrijfprijzen uit elkaar? Hoe ver is de spreiding op de MKI? Hoe hoog is het percentage van inschrijvers die maximaal hebben gescoord op duurzaamheid? Hoeveel geld is uiteindelijk uitgegeven aan welke mate van duurzaamheid? Het reflecteren op de aanbesteding levert de inkoopende organisatie input om een volgende inkoop nog beter af te stemmen op de wensen van de organisatie (zie [stap 4.1](#)).

Aandachtspunten voor monitoring

- Als de focus van de organisatie nog ligt op het opdoen van ervaring en minder op het optimaliseren van inkoop met de MKI, kan de data wel opgeslagen worden voor toekomstige analyse. Vraag van inschrijvers niet alleen de MKI op projectniveau op, die bepalend is voor de uiteindelijke hoeveelheid gunningsvoordeel. Vraag de **voltallige MKI gegevens** van alle afzonderlijke producten en productgroepen bij de inschrijvers op, uitgesplitst over de afzonderlijke levensfasen.
- Vraag van inschrijvers niet alleen de MKI op project niveau op, maar vraag ook de afzonderlijke scores op de **Milieu-impact categorieën** op. Hierdoor kan later niet alleen een uitspraak gedaan worden over de totale vermeden milieukosten, maar ook exact bekeken worden welke verlaging van welke milieu-impact hieraan bijdroeg.



6.3 Monitor de effecten op sectoraal- en organisatieniveau



Het inkopen met de MKI kan bijdragen aan het bereiken van sectorale of organisatorische doelstellingen, zoals bij het asfaltproject 'Aantoonbaar duurzaam asfalt'. Door te analyseren waar in de organisatie het meest efficiënt milieu-impact is vermeden, kan er in beleid keuzes worden gemaakt op welke productgroepen extra in te zetten.

Het vergelijken van resultaten van inkoop met de MKI tussen gelijksoortige gemeenten en provincies levert ook bruikbare inzichten op. Het uitwisselen van deze inzichten versnelt het lerend vermogen van de organisatie en de optimalisatie van de MKI als stimulerend instrument voor duurzaamheid.

BIJLAGE A: CONTRACTMANAGEMENT OP MKI IN DE PRAKTIJK



Om het vertrouwen in de MKI te vergroten moeten richtlijnen worden opgesteld en toegepast waarin aanbestedende partijen aangeven hoe zij de MKI in de praktijk wensen te verifiëren.

Richtlijnen hiervoor kunnen zijn⁸:

- Consistente rapportage en regelmatige verificatie tijdens de oplevering van het project. Door vroegtijdig te meten, kunnen aanpassingen op tijd worden gemaakt, waardoor de kans op verrassingen in de uiteindelijke MKI berekening afneemt.
 - Het is aan te raden verificatie te richten op de materialen en bewijslasten die:
 - het hoogste percentage van de totale MKI-score dragen;
 - het meeste kunnen verschillen tussen inschrijvers;
 - het meest onderhevig kunnen zijn aan verandering.
 - Spreek duidelijke regels af voor wijzigingen in het projectontwerp met betrekking tot de scope en met onvoorziene problemen. Scope-uitbreidingen kunnen bijvoorbeeld een aparte MKI-score krijgen met een minimum doelstelling. Bij onvoorziene situaties moet het duidelijk worden wie verantwoordelijk is en onder welke voorwaarden afwijkingen eventueel worden toegestaan.
- Zorg dat verantwoordelijkheden voor verificatie duidelijk worden uitgelegd en dat technische project specificaties op dezelfde manier worden geïnterpreteerd door alle belanghebbenden. Op deze wijze kunnen onzekerheden en onregelmatigheden die aanleiding geven tot een uitgebreidere en duurdere verificatie tijdens en na de oplevering worden vermeden.
 - Sancties⁹ zorgen ervoor dat MKI-richtlijnen serieus worden genomen en dat misbruik van MKI-streefwaarden kan worden voorkomen. De sanctie moet hoog genoeg zijn, zodat het niet nakomen van de verbintenis negatieve gevolgen heeft voor de aannemers; zelfs na het sluiten van een contract en mogelijk vele lucratieve uitbreidingen van de reikwijdte. Anders kunnen aannemers in de verleiding komen om eventuele boetes in te calculeren (zie [stap 5.2](#)).
 - Indien de MKI-score verbetert ten opzichte van de ingeschreven score, dan kunnen beloningen worden overwogen. Desalniettemin moet in de richtlijnen duidelijk worden aangegeven wanneer precies beloningen kunnen worden verkregen. Deze mogen niet zo hoog zijn dat inschrijvingen met een hogere MKI-score worden aangemoedigd.

⁸ Deze richtlijnen zijn samengesteld door studenten van de opleiding 'Sustainable Business & Innovation': Luz Araoz Romero, Alison Coyle, Oliwer Dukiewicz, David Einerhand en Stefan Gevaert.

⁹ Een sanctie bestaat vaak uit het betalen van een boete bedrag of uitsluitel van deelname van de aannemer in toekomstige aanbestedingen.

COLOFON



Dit is een uitgave van PIANOo, Expertisecentrum Aanbesteden.

Auteurs

Paul Prinssen (EcoReview in opdracht van PIANOo)

Sara Rademaker (PIANOo, Expertisecentrum Aanbesteden)

Redactie

Marianne Oomen (PIANOo, Expertisecentrum Aanbesteden)

Ontwerp en productie

Xerox | Osage

PIANOo, Expertisecentrum Aanbesteden

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

info@pianoo.nl | www.pianoo.nl

Augustus, 2020

