

Rapportage

*Uitkomst interviews en enquête “gebruik en toepassing van
MPG / MKI bij ontwerp en uitvoering”*

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	M. Visser	MV	06-12-2023
Controle	R. Boëne		07-12-2023
Vrijgave	G. Sehat		11-12-2023



INHOUD

Inleiding	3
Het onderzoek	4
Samenvatting.....	5
Deskresearch	8
Uitkomst interviews en enquête per vraag.....	18



INLEIDING

In Nederland is de Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) een essentiële maatstaf voor duurzaam bouwen. Deze norm is verplicht voor elke aanvraag van een omgevingsvergunning en betreft voornamelijk nieuwe kantoorgebouwen (groter dan 100 m²) en nieuwbouwwoningen. De MPG dient als een indicator van de milieubelasting van de materialen die in een gebouw worden gebruikt.

De berekening van de MPG, ook bekend als de Milieu Kosten Indicator (MKI) per vierkante meter per jaar, vereist een gedetailleerde Levenscyclusanalyse (LCA) van alle materialen die in het bouwproces worden gebruikt. Deze LCA benadert de totale milieueffecten van materialen gedurende hun gehele levensduur, van productie tot afvalverwerking .

Om de MPG overzichtelijk te houden, worden alle verschillende manieren waarop het milieu wordt belast samengevoegd in één waarde: de schaduwkosten van een materiaal. Dit zijn de kosten die gemaakt moeten worden om de schade aan het milieu, door het materiaalgebruik, ongedaan te maken. Voor een gebouw worden al deze kosten over de gehele levensduur opgeteld en gedeeld door de levensduur en de oppervlakte van het gebouw.

Deze benadering illustreert de groeiende aandacht in Nederland voor duurzaamheid en milieubewust bouwen. Door de MPG-verplichting worden ontwerpers en bouwers aangemoedigd om milieuvriendelijke materialen te kiezen en efficiënte ontwerpstrategieën toe te passen die bijdragen aan het verminderen van de ecologische voetafdruk van nieuwe gebouwen. Dit past binnen een bredere trend van duurzaam bouwen en leven, die essentieel is voor de aanpak van milieu- en klimaatuitdagingen wereldwijd.

Het kabinet heeft de ambitie gesteld om Nederland vóór 2050 volledig circulair te maken. Voor 2030 is er een tussendoel gesteld van 50% minder primaire (nieuwe) grondstoffen in onze economie. Deze doelstellingen zijn vastgelegd in het Rijksprogramma Nederland Circulair 2050. Per 1 januari 2018 werd een maximum grenswaarde van 1,0 bekend gemaakt voor de MPG . Per 1 juli 2021 is de milieuprestatie voor nieuwe woningen aangescherpt van 1,0 naar 0,8. Het doel is om de eis stapsgewijs scherper te stellen en uiterlijk in 2030 te halveren. Dit betekent dat er milieuvriendelijker en meer circulair moet worden gebouwd.



HET ONDERZOEK

Om het bovenstaande te kunnen realiseren is er voortdurende evaluatie en doorontwikkeling van het stelsel nodig. Voor "doorontwikkeling stelsel circulariteit, betreffende marktpenetratie en VTH" heeft PlanGarant in opdracht van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) een onderzoek uitgevoerd. Door middel van interviews en enquêtes hebben wij het "gebruik en toepassing van MPG / MKI bij ontwerp en uitvoering" in kaart gebracht. De resultaten daarvan zijn in deze rapportage in beeld gebracht.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de volgende vragen:

1. Hoe wordt in het huidige stelsel de MPG/MKI in B&U (Burgerlijke- en Utiliteitsbouw) en GWW (Grond-, Weg- en Waterbouw) werken ingezet?
2. Hoe wordt er in het huidige stelsel van vergunningverlening omgegaan met de toetsing op de MPG/MKI?
3. Hoe wordt er in het huidige stelsel toezicht gehouden op de MPG/MKI tijdens de realisatie?
4. Hoe wordt er in het huidige stelsel gehandhaafd als er niet voldaan wordt aan de MPG/MKI?
5. Wordt er in de aanbestedingen rekening gehouden met de MPG/MKI eisen?
6. Hoe gaan opdrachtgevers in de GWW sector om met de MKI bij hun Systeemgerichte Contract Beheersing?
7. Welke verbeter trajecten zijn er de afgelopen jaren al voorgesteld en geïmplementeerd?

Hierbij zijn 3 doelgroepen ondervraagd:

1. Aannemers, 9 respondenten
2. Kwaliteitsborgers, 5 respondenten
3. Gemeenten en omgevingsdiensten, 4 respondenten

In de hoofdstukken hierna wordt eerst een samenvatting gegeven van de resultaten. Daarna worden de uitkomsten van de antwoorden op de vragen uit de enquêtes weergegeven.



SAMENVATTING

Hierna wordt per vraag aangegeven wat de resultaten zijn van het onderzoek.

Hoe wordt het in het huidige stelsel de MPG/MKI in B&U en GWW werken ingezet?

- De meeste van de ondervraagde aannemers zijn wel bekend met de MPG of MKI. Ze weten dat het bestaat.
- 67% van de ondervraagde aannemers zijn bekend dat er drempelwaarden zijn die gehaald moeten worden.
- Bij 38% van de ondervraagde aannemers wordt er tijdens de uitvoering ook rekening gehouden met de MPG.
- 63% van de ondervraagde aannemers passen hun berekeningen aan, na vergunningverlening.

Hoe wordt er in het huidige stelsel van vergunningverlening omgegaan met de toetsing op de MPG/MKI?

- Tijdens de vergunningsaanvraag wordt er onvoldoende aandacht besteed aan de MPG/MKI. Slechts 25% van de vergunningsaanvrager krijgt altijd een opmerking vanuit de gemeente.
- Gemeenten zijn wel bekend met de MPG, maar niet met de MKI.
- De ingediende MPG wordt nooit volledig beoordeeld. 50% van de gemeenten toetst alleen of de berekening is ingediend. 50% van de gemeenten toetst of de resultaten van de berekening aannemelijk zijn of besteden de controle uit.

Hoe wordt er in het huidige stelsel toezicht gehouden op de MPG/MKI tijdens de realisatie?

- Tijdens de realisatie wordt er niet of nauwelijks gecontroleerd of er voldaan wordt aan de eisen door de gemeente.
- De ondervraagde aannemers krijgen nauwelijks vragen van de gemeente tijdens de uitvoering.

Hoe wordt er in het huidige stelsel gehandhaafd als er niet voldaan wordt aan de MPG/MKI?

- Er wordt niet gehandhaafd.
- Tijdens de uitvoering geeft 88% van de ondervraagde aannemers aan geen vragen of opmerkingen te krijgen tijdens de realisatie over de MPG/MKI.
- Er zijn geen handhavingszaken bekend.

Wordt er in de aanbestedingen rekening gehouden met de MPG/MKI eisen?

- In de aanbesteding wordt regelmatig eisen gesteld aan de MKI. Bij de B&U bouw wordt hier minder naar gevraagd.
- Grofweg zijn er 3 verschillen:
 - Binnen de civiel en rail wordt er in de aanbestedingen altijd eisen gesteld aan de MKI.
 - Binnen de woning en utiliteitsbouw is dit veel minder:
 - Bij seriematige woningbouw en utiliteitsbouw 50%.
 - In de vrije sector, nauwelijks.

Hoe gaan opdrachtgevers in de GWW sector om met de MKI bij hun Systeemgerichte Contract Beheersing?

- In de GWW sector nemen opdrachtgevers dit regelmatig op in de aanbestedende stukken. 75% geeft aan dat hier in de aanbesteding om gevraagd wordt.
- 50% van de opdrachtgevers vraagt actief naar de bewijslast om te kunnen voldoen aan de MKI.
- Ook al worden de eisen opgenomen in de aanbesteding, wordt er bij 50% niet meer naar omgekeken, of moet de aannemer bij oplevering een rapport overleggen, dat er voldaan wordt aan de gestelde eisen.



Welke verbeter trajecten zijn er de afgelopen jaren al voorgesteld en geïmplementeerd?

- Het merendeel van de aannemers geeft aan geen voorbeelden te hebben dat er al verbeter trajecten zijn geweest. De afgelopen jaren is er wel een stijging gezien in de aanbestedingseisen (GWW) en wettelijke aanscherpingen MPG.
- Er zijn meerdere gemeenten bekend die een aangescherpte MPG eis koppelen aan de grond uitgifte zoals Delft en Capelle aan den IJssel.
- Hiervan zijn de resultaten wisselend. Vooraf wordt er voldaan aan de eisen, anders krijgt men de grond niet geleverd. Tijdens de realisatie wordt hier niet meer naar gekeken. Deze bovenwettelijk eisen worden niet door de vergunningverleners opgelegd maar door de afdelingen binnen de gemeente die verantwoordelijk zijn voor de grondverkoop. Duurzaamheid wordt hiermee wel gestimuleerd.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. In de huidige situatie is er bij slechts gedeeltelijk aandacht voor MPG/MKI. Bij aanbesteding door opdrachtgevers en bij aannemers is daar nog redelijk veel aandacht voor. Bij vergunningverlening -wordt die aandacht minder. Bij toezicht en handhaving is er nauwelijks meer aandacht voor. Er zijn zelfs geen handhavingzaken bekend over dit onderwerp.
2. De grootste knelpunten zijn:
 - a. Tijdens de vergunningsaanvraag wordt er onvoldoende aandacht besteed aan de MPG/MKI. De MPG/MKI krijgt onvoldoende politieke aandacht en valt vaak buiten het toetsingskader van de gemeente. De gemeente toets vaak alleen op aanwezigheid van de rapportage en niet op inhoud.
 - b. Doordat er onvoldoende politieke aandacht is voor de MPG wordt er ook geen budget vrijgemaakt om hier aandacht aan te geven. Daarbij komt het grote tekort aan deskundigheid binnen de overheid op dit gebied.
 - c. Tijdens de realisatie wordt er niet of nauwelijks gecontroleerd of er voldaan wordt aan de eisen door de gemeente. Dit onderdeel kan onder het nieuwe WKB stelsel en met de kwaliteitsborgers meer onder de aandacht gebracht worden en integraal met de overige uitvoeringscontroles meegenomen worden.
 - d. De MPG/MKI is in de uitvoering nauwelijks te controleren. Er is geen ervaring in de markt hoe we dit op een praktische manier kunnen doen. Na het opstellen van de berekeningen, worden deze niet meer geüpdatet aan de hand van de uiteindelijk gekozen materialen. Een simpele overzichtelijke lijst van in te zetten materialen ontbreekt. Dit onderdeel kan onder het nieuwe WKB stelsel en met de kwaliteitsborgers meer onder de aandacht gebracht worden en integraal met de overige uitvoeringscontroles meegenomen worden.
3. Deze knelpunten kunnen worden verholpen door:
 - a. De MPG berekening verplicht gecertificeerd maken (zoals de BENG berekening). Denk bijvoorbeeld aan een gecertificeerde ontwerp MPG berekening en een gecertificeerde oplever MPG berekening bij oplevering van het gebouw.
 - b. Meer voorlichting aan gemeenten en-over nut en noodzaak van MPG/MKI.
 - c. Mogelijk kunnen ook tools worden gegeven aan gemeenten en kwaliteitsborgers om controles en toezicht uit te voeren, omdat de MPG berekening in de uitvoering lastig te controleren is.
 - d. Het ontwikkelen van een Landelijk Toezichtprotocol.
4. Alle betrokken partijen hebben hier een rol in. Opdrachtgevers en aannemers zijn verantwoordelijk voor ontwerp en uitvoering volgens de eisen van MPG/MKI. De rijksoverheid kan door middel van aanscherping van de regelgeving



hierop sturen. Gemeenten en kwaliteitsborgers zullen moeten controleren en toezichhouden of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

5. Het integraal denken en aanpakken over de belangrijke pijlers voor de duurzaam bouwen (MPG/MKI en BENG) stimuleren door bijvoorbeeld 1 duurzaamheidseis in de regelgeving op te nemen i.p.v. 2 verschillenden. Het huidige stelsel kent 2 aparte eisen voor de MPG en de BENG welke op sommige vlakken tegenstrijdige uitkomsten weergeven, denk aan het toepassen van PV panelen wat gunstig uitpakt voor de uitkomst van BENG 3 eis maar zeer ongunstig uitpakt voor de uitkomst van de MPG. Het zou veel beter zijn om 1 Duurzaamheidseis te introduceren in de wet- en regelgeving, *Duurzaamheid Prestatie Eis*.
6. De kwaliteitsborgers het toetsen en toezichhouden op de MPG beter integreren in hun risicogestuurde werkwijze.



DESKRESEARCH

Tijdens deskresearch, ook wel bureauonderzoek genoemd, hebben we gebruik gemaakt van bestaande informatiebronnen om gegevens te verzamelen en analyseren. Tijdens dit onderzoek hebben we gebruik gemaakt van:

- **Overheidspublicaties:** Officiële documenten, statistieken, rapporten, beleidsdocumenten en wetgeving uitgegeven door overheidsinstellingen.
- **Nieuwsbronnen en media-artikelen:** Actuele informatie uit kranten, tijdschriften, nieuwswebsites en andere vormen van media.
- **Online bronnen:** Websites, blogs, online databases, en sociale media kunnen ook nuttige informatie bieden.

Tijdens de deskresearch hebben we per vraag de informatie samengevat. Zie hieronder de beantwoording van de geformuleerde vragen voor dit onderzoek.

Hoe wordt het in het huidige stelsel de MPG/MKI in B&U en GWW werken ingezet?

In het huidige stelsel worden de MPG en MKI gebruikt in de sectoren B&U en GWW om de milieuprestaties van gebouwen en infrastructurele werken te meten en te vergelijken. Hier volgt een uitleg over hoe deze indicatoren worden ingezet:

Milieu Prestatie Gebouwen:

De MPG is een indicator die de milieuprestatie van een gebouw inzichtelijk maakt gedurende de gehele levenscyclus, van bouw tot sloop. Het doel van de MPG is om de milieubelasting van gebouwen te verminderen en duurzaamheid te bevorderen. Bij het ontwerpen en bouwen van een gebouw wordt de MPG berekend op basis van verschillende milieufactoren, zoals energiegebruik, materiaalgebruik, waterverbruik en emissies naar lucht, bodem en water. De MPG-waarde wordt uitgedrukt in een getal tussen 0 en 1, waarbij een lagere waarde duidt op een lagere milieubelasting. De MPG wordt gebruikt als een instrument om duurzaamheid te stimuleren en als een beoordelingscriterium bij aanbestedingen. Bij aanbestedingen wordt de MPG-waarde meegewogen in de gunning van opdrachten, waarbij een lage MPG-waarde een positief effect kan hebben op de beoordeling. Ook kan de MPG worden gebruikt om te voldoen aan regelgeving, zoals de eisen voor duurzaam bouwen in het Bouwbesluit.

Milieu Kosten Indicator:

De MKI is een indicator die de milieukosten van een product, bouwdeel of bouwwerk weergeeft. Het omvat de kosten die gepaard gaan met de milieubelasting tijdens de gehele levenscyclus, inclusief grondstofwinning, productie, gebruik en afvalverwerking. De MKI wordt uitgedrukt in een geldbedrag en biedt inzicht in de kosten van milieuschade die verbonden zijn aan een product.

In de B&U- en GWW-sector wordt de MKI gebruikt bij het maken van levenscycluskostenanalyses (LCA) en bij het bepalen van de economische waarde van duurzame keuzes. Door de milieukosten van verschillende opties te vergelijken, kunnen opdrachtgevers en ontwerpers beslissingen nemen die zowel economisch als milieutechnisch gunstig zijn. De MKI kan bijvoorbeeld worden gebruikt om te bepalen welke materialen of bouwmethoden de laagste milieukosten hebben over de levensduur van een gebouw of infrastructureel project.

Kortom, de MPG en MKI worden in de B&U- en GWW-sector gebruikt als instrumenten om de milieuprestaties van gebouwen en infrastructurele werken te meten, te vergelijken en te bevorderen. Ze spelen een rol bij duurzaam ontwerpen, aanbestedingen, regelgeving en het maken van economisch verantwoorde keuzes met betrekking tot milieubelasting.

Hieronder volgt een beschrijving van hoe deze indicatoren worden gebruikt in beide sectoren:



B&U-sector:

- MPG als bouwregelgeving: In Nederland is de MPG een verplichte indicator bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor nieuwbouwprojecten in de B&U-sector. De MPG geeft de milieubelasting weer van het gebouw gedurende zijn gehele levenscyclus, van productie tot sloop. Bouwprojecten moeten voldoen aan de wettelijke eis voor de maximale MPG-waarde, die periodiek wordt aangepast.
- MPG als ontwerptool: De MPG wordt ook gebruikt als ontwerptool om duurzaamheid te bevorderen. Architecten en ontwerpers kunnen de MPG berekenen en analyseren tijdens het ontwerpproces om materiaalkeuzes te optimaliseren en de milieuprestaties van het gebouw te verbeteren. Zo kunnen ze bijvoorbeeld kiezen voor materialen met een lagere milieubelasting of de bouwmethoden aanpassen om de MPG te verlagen.

GWW-sector:

- MKI als gunningscriterium: In de GWW-sector kan de MKI worden gebruikt als een gunningscriterium bij aanbestedingen. Opdrachtgevers kunnen aannemers selecteren op basis van de laagste MKI-waarde, waarbij de voorkeur wordt gegeven aan duurzamere oplossingen. Dit stimuleert aannemers om materialen en technieken te gebruiken die de milieueffecten van het project verminderen.
- MKI als contracteis: Opdrachtgevers kunnen de MKI opnemen als een contractuele eis, waarbij aannemers moeten voldoen aan bepaalde MKI-waarden tijdens de uitvoering van het project. Dit bevordert de bewustwording van duurzaamheid en stimuleert aannemers om milieuvriendelijkere keuzes te maken bij de uitvoering van hun werkzaamheden.

Het gebruik van de MPG en MKI is gericht op het bevorderen van duurzaamheid en het verminderen van de milieueffecten van bouwprojecten. Door deze indicatoren te integreren in het ontwerpproces en contractbeheersing, worden opdrachtgevers, architecten, ontwerpers en aannemers gestimuleerd om te streven naar duurzamere bouwmethoden, materialen en technieken. Dit draagt bij aan een meer milieuvriendelijke en toekomstbestendige bouwsector.



Hoe wordt er in het huidige stelsel van vergunningverlening omgegaan met de toetsing op de MPG/MKI?

In het huidige stelsel van vergunningverlening wordt de toetsing op de MPG en MKI op verschillende manieren toegepast, afhankelijk de lokale regelgeving. Hier volgt een algemene beschrijving van hoe deze toetsing in de praktijk kan plaatsvinden:

Het doel van de toetsing op de MPG/MKI bij vergunningverlening is het bevorderen van duurzaamheid en het verminderen van de milieueffecten van bouwprojecten. Door het stellen van eisen en het controleren van de berekeningen wordt beoogd om milieuvriendelijke keuzes te stimuleren en bij te dragen aan een meer duurzame bouwsector.

Omgevingsvergunningaanvraag:

Bij het indienen van een bouwvergunningaanvraag voor een nieuw te bouwen gebouw of een grootschalige renovatie, kan het vereist zijn om een berekening van de MPG en MKI toe te voegen aan de aanvraag. Deze berekeningen worden meestal uitgevoerd op basis van gegevens over de toegepaste materialen, constructiemethoden, energievoorzieningen en andere relevante factoren.

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor nieuwbouwprojecten in de B&U sector is het indienen van een berekening van de MPG verplicht. De aanvrager moet aantonen dat het ontworpen gebouw voldoet aan de wettelijke eis voor de maximale MPG-waarde. Dit betekent dat het gebouw een acceptabele milieubelasting heeft gedurende zijn levenscyclus.

Toetsing door bevoegd gezag:

De gemeente of andere bevoegde instanties zijn verantwoordelijk voor het toetsen van de bouwvergunningaanvraag. Bij deze toetsing wordt gekeken naar de MPG- en MKI-berekeningen om te controleren of het voorgestelde gebouw voldoet aan de gestelde duurzaamheidseisen. Dit kan onder andere inhouden dat de MPG-waarde onder een bepaalde drempel moet blijven of dat er een bepaalde minimumscore moet worden behaald op de MKI.

Beoordelingsmethodiek:

Om de toetsing op de MPG en MKI te faciliteren, worden vaak beoordelingsmethodieken gebruikt. Deze methodieken stellen richtlijnen en rekenregels vast voor het berekenen en beoordelen van de MPG en MKI. Voorbeelden hiervan zijn de Rekentool MPG voor gebouwen in Nederland en verschillende internationale LCA (Levenscyclusanalyse) -methoden die de basis vormen voor het berekenen van de MKI.

Voor de toetsing van de MPG wordt gebruik gemaakt van de Nationale Milieudatabase. Hierin zijn de milieu-impactgegevens van verschillende materialen opgenomen. Bij het indienen van de vergunningaanvraag moet de aanvrager de berekening van de MPG opstellen volgens de voorgeschreven methode en de benodigde gegevens verstrekken.

Stimulerende maatregelen:

Naast de toetsing kunnen overheden ook stimulerende maatregelen treffen om duurzaam bouwen te bevorderen. Dit kan bijvoorbeeld subsidies, belastingvoordelen of andere financiële prikkels omvatten voor gebouwen met een lage MPG-waarde of positieve MKI-scores. Dit stimuleert ontwerpers en bouwers om duurzamere keuzes te maken en draagt bij aan het verminderen van de milieubelasting van gebouwen en infrastructuur.

Advies en begeleiding:



In sommige gevallen kan de vergunningverlenende instantie ook advies en begeleiding bieden aan de aanvrager om de MPG te optimaliseren. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren via informatiebijeenkomsten, workshops of individuele ondersteuning. Het doel hiervan is om bewustwording te creëren over duurzaam bouwen en te helpen bij het maken van milieuvriendelijkere keuzes.

Bij de GWW-sector kan de toetsing op de MKI worden geïntegreerd in het aanbestedingsproces. Opdrachtgevers kunnen de MKI-waarden als gunningscriteria gebruiken en aannemers selecteren op basis van de laagste MKI-waarde. Daarnaast kunnen contractuele eisen worden gesteld met betrekking tot de MKI-waarden die tijdens de uitvoering van het project moeten worden nageleefd.



Hoe wordt er in het huidige stelsel toezicht gehouden op de MPG/MKI tijdens de realisatie?

In het huidige stelsel **wordt er toezicht** gehouden op de MPG (MilieuPrestatie Gebouwen) en MKI (Milieu Kosten Indicator) tijdens de realisatie van bouwprojecten. Het toezicht kan worden uitgevoerd door verschillende partijen, zoals gemeenten, omgevingsdiensten, certificerende instanties of onafhankelijke controleurs. Hieronder volgen enkele manieren waarop het toezicht op de MPG/MKI tijdens de realisatie plaatsvindt:

Bouwinspecties:

Tijdens de bouw van het gebouw kunnen bouwinspecteurs periodieke inspecties uitvoeren om te controleren of de constructie en gebruikte materialen overeenkomen met de verstrekte bouwvergunning en de gestelde duurzaamheidseisen. Dit kan onder andere inhouden dat er wordt gecontroleerd of de toegepaste materialen en constructiemethoden overeenkomen met de gegevens in de MPG- en MKI-berekeningen.

Controle op documentatie:

Tijdens het bouwproces kan er ook gevraagd worden om documentatie en bewijsmateriaal te verstrekken met betrekking tot de toegepaste materialen, energievoorzieningen en andere relevante factoren die van invloed zijn op de MPG en MKI. Deze documentatie kan worden gecontroleerd om te verifiëren of de bouw voldoet aan de gestelde duurzaamheidseisen.

Certificeringssystemen:

In sommige gevallen kunnen bouwprojecten worden gecertificeerd volgens duurzaamheidsstandaarden, zoals BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) of LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Deze certificeringsprogramma's omvatten vaak de beoordeling van de MPG/MKI. Onafhankelijke certificerende instanties voeren controles uit tijdens en na de bouw om te verifiëren of aan de duurzaamheidscriteria wordt voldaan, inclusief de MPG/MKI-eisen.

Gebruik van monitoringssystemen:

Sommige gebouwen kunnen voorzien zijn van monitoringssystemen die gegevens verzamelen over energieverbruik, waterverbruik en andere relevante parameters. Deze systemen kunnen worden gebruikt om de werkelijke prestaties van het gebouw te monitoren en te vergelijken met de verwachte MPG en MKI, waardoor eventuele afwijkingen kunnen worden opgemerkt en gecorrigeerd.

Oprachtgevers kunnen eisen stellen aan de monitoring en rapportage van de MPG/MKI tijdens de realisatie van het project. Aannemers kunnen verplicht worden om regelmatig de MPG/MKI-waarden te rapporteren, bijvoorbeeld maandelijks of per bouwfase. Hierdoor kan het toezicht worden versterkt en kan de opdrachtgever controleren of de bouwwerkzaamheden in overeenstemming zijn met de duurzaamheidseisen.

Het toezicht op de MPG/MKI tijdens de realisatie is belangrijk om ervoor te zorgen dat de berekende milieuprestaties daadwerkelijk worden gerealiseerd en dat duurzaamheidsdoelstellingen worden nageleefd. Door middel van controle, inspecties en monitoring kan de naleving van duurzaamheidsnormen en -eisen worden gecontroleerd, wat bijdraagt aan een meer duurzame bouwpraktijk.



Hoe wordt er in het huidige stelsel gehandhaafd als er niet voldaan wordt aan de MPG/MKI?

In het huidige stelsel van bouwregelgeving en duurzaamheidsbeleid kunnen er verschillende vormen van handhaving worden toegepast als er niet wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot de MPG (MilieuPrestatie Gebouwen) en MKI (Milieu Kosten Indicator). De handhaving kan worden uitgevoerd door overheidsinstanties, zoals gemeenten en omgevingsdiensten.

Hieronder volgen enkele mogelijke handhavingsmaatregelen.

Waarschuwing en termijn voor herstel:

Bij een overtreding van de MPG/MKI-eisen kan de verantwoordelijke partij in eerste instantie een waarschuwing ontvangen. Hierbij wordt aangegeven wat er niet voldoet aan de eisen en wordt er een redelijke termijn gegeven om de situatie te herstellen. Dit biedt de mogelijkheid om de nodige aanpassingen te doen en alsnog aan de vereisten te voldoen.

Bestuurlijke boete:

Als er geen gehoor wordt gegeven aan de waarschuwing of als de overtreding voortduurt, kan een bestuurlijke boete worden opgelegd. De hoogte van de boete kan variëren afhankelijk van de ernst van de overtreding en eventuele herhaalde overtredingen. De boete dient als prikkel om alsnog aan de MPG/MKI-eisen te voldoen.

Intrekken van vergunning:

In ernstige gevallen kan de vergunningverlenende instantie overgaan tot het intrekken van de verleende vergunning. Dit betekent dat de bouwactiviteiten moeten worden gestaakt en dat er pas weer mag worden gestart zodra aan de MPG/MKI-eisen wordt voldaan. Het intrekken van de vergunning kan grote gevolgen hebben voor de voortgang en kosten van het bouwproject.

Rechtszaak:

Als er sprake is van ernstige of aanhoudende overtredingen van de MPG/MKI-eisen, kan de vergunningverlenende instantie overgaan tot juridische stappen. Dit kan leiden tot een rechtszaak waarbij de naleving van de duurzaamheidseisen wordt afgedwongen. De rechter kan in dergelijke gevallen uiteindelijk beslissen over mogelijke sancties en dwangmaatregelen.

Het handhavingsbeleid kan per regio en instantie verschillen, maar in het algemeen is het doel om ervoor te zorgen dat bouwprojecten voldoen aan de gestelde duurzaamheidseisen en dat eventuele overtredingen worden gecorrigeerd. Door het toepassen van handhavingsmaatregelen wordt er druk uitgeoefend op de verantwoordelijke partij om de milieuprestaties te verbeteren en bij te dragen aan een duurzame bouwpraktijk.



Wordt er in de aanbestedingen rekening gehouden met de MPG/MKI eisen?

Ja, in aanbestedingen wordt vaak rekening gehouden met de MPG en MKI eisen. Aanbestedende diensten, zoals overheidsorganisaties, kunnen duurzaamheidscriteria opnemen in hun aanbestedingsdocumenten om de milieuprestaties van gebouwen en infrastructuurprojecten te bevorderen. Hier zijn enkele manieren waarop de MPG en MKI eisen een rol kunnen spelen in aanbestedingen:

Gunningscriteria:

Aanbestedende diensten kunnen de MPG en MKI als gunningscriteria gebruiken bij de beoordeling van de inschrijvingen. Dit betekent dat de MPG-waarde en/of de MKI-score een bepaald gewicht krijgen in de beoordeling van de aanbiedingen. Inschrijvers die lagere MPG-waarden of positieve MKI-scores kunnen aantonen, hebben mogelijk een concurrentievoordeel bij het verkrijgen van de opdracht.

Verplichte eisen:

Aanbestedende diensten kunnen ook verplichte eisen stellen met betrekking tot de MPG en MKI in de aanbestedingsdocumenten. Dit betekent dat inschrijvers moeten voldoen aan bepaalde MPG- of MKI-niveaus om in aanmerking te komen voor de opdracht. Het niet voldoen aan deze eisen kan leiden tot uitsluiting van de aanbesteding.

Bij aanbestedingen kan de opdrachtgever eisen dat de inschrijvers bewijsmateriaal leveren ter ondersteuning van hun MPG/MKI claims. Dit kan bijvoorbeeld bestaan uit berekeningen, certificaten, documentatie van duurzame materialen of bouwmethoden, enzovoort. Op deze manier wordt gecontroleerd of de inschrijvers daadwerkelijk kunnen voldoen aan de MPG/MKI-eisen die gesteld worden in het aanbestedingsproces.

Subgunningscriteria:

Naast de gunningscriteria kunnen MPG en MKI ook als subgunningscriteria worden gebruikt, wat betekent dat ze van invloed kunnen zijn op bepaalde aspecten van de aanbidding. Bijvoorbeeld, inschrijvers die een lage MPG-waarde kunnen aantonen, kunnen extra punten verdienen bij de beoordeling van de duurzaamheidsprestaties van het gebouw of de infrastructuur.

Het exacte gebruik van MPG- en MKI-eisen in aanbestedingen kan variëren afhankelijk van de lokale regelgeving en de specifieke aanbestedingsprocedure. Het is belangrijk om de aanbestedingsdocumenten en -richtlijnen zorgvuldig te bestuderen om te begrijpen hoe de MPG en MKI in een specifieke aanbesteding worden meegewogen.

Door het meenemen van MPG/MKI in aanbestedingen willen opdrachtgevers duurzaamheid bevorderen en de milieueffecten van bouwprojecten verminderen. Het biedt aannemers een prikkel om duurzamere oplossingen aan te bieden en draagt bij aan een meer duurzame bouwsector.



Hoe gaan opdrachtgevers in de GWW sector om met de MKI bij hun Systeemgerichte Contract Beheersing?

Opdrachtgevers in de GWW-sector kunnen de MKI integreren in hun Systeemgerichte Contract Beheersing (SCB) als onderdeel van het duurzaamheidsbeleid en de milieudoelstellingen. SCB is een methodologie die wordt gebruikt om de kwaliteit en voortgang van een project te beoordelen en te beheersen. Hier zijn enkele manieren waarop opdrachtgevers de MKI kunnen betrekken bij SCB in de GWW-sector:

Contractspecificaties:

Opdrachtgevers kunnen in de contractspecificaties duidelijke eisen opnemen met betrekking tot de MKI-waarden die moeten worden nagestreefd in het project. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat er maximale waarden zijn vastgesteld voor bepaalde milieubelastingscategorieën of dat er een bepaalde MKI-score moet worden behaald. Deze eisen vormen de basis voor het meten en beoordelen van de milieuprestaties tijdens de uitvoering van het project.

Prestatie-indicatoren:

De MKI kan worden opgenomen als een prestatie-indicator in de Systeemgerichte Contractbeheersing (SCB). Dit betekent dat de aannemer verantwoordelijk wordt gehouden voor het behalen van de gestelde MKI-doelstellingen. Tijdens de uitvoering van het project worden metingen en rapportages uitgevoerd om de feitelijke MKI-waarden te evalueren en te vergelijken met de doelstellingen. Op basis van deze informatie kan er worden bijgestuurd indien nodig.

Monitorings- en rapportagesystemen:

Opdrachtgevers kunnen verlangen dat de aannemer een monitoringssysteem opzet om de MKI-gegevens tijdens de uitvoering van het project te verzamelen. Dit systeem kan periodieke rapportages genereren die de voortgang ten opzichte van de MKI-doelstellingen laten zien. Op basis van deze rapportages kan er proactief worden gereageerd en kunnen eventuele afwijkingen worden aangepakt.

Audits en controles:

SCB omvat vaak audits en controles om te verifiëren of het project voldoet aan de gestelde eisen en doelstellingen. Deze audits kunnen ook de MKI-aspecten omvatten, waarbij wordt gecontroleerd of de juiste metingen en rapportages zijn uitgevoerd, en of de aannemer maatregelen heeft genomen om de milieuprestaties te verbeteren.

Het precieze gebruik van de MKI in SCB kan variëren afhankelijk van de specifieke opdrachtgever, het project en de contractuele afspraken. Het is belangrijk om de contractdocumenten en richtlijnen van de opdrachtgever zorgvuldig te raadplegen om een volledig beeld te krijgen van hoe de MKI wordt geïntegreerd in het SCB-systeem in de GWW-sector.



Welke verbetertrajecten zijn er de afgelopen jaren al voorgesteld en geïmplementeerd?

In de afgelopen jaren zijn er verschillende verbetertrajecten voorgesteld en geïmplementeerd om de duurzaamheid en milieuprestaties in de bouwsector te bevorderen. Hier zijn enkele voorbeelden van dergelijke initiatieven:

Herziening van wet- en regelgeving:

Veel landen hebben hun wet- en regelgeving herzien om duurzaamheid te bevorderen en de milieuprestaties van gebouwen te verbeteren. Dit kan onder meer het verplicht stellen van bepaalde energienormen, het introduceren van duurzaamheidslabels en certificeringssystemen, en het aanscherpen van de eisen met betrekking tot de MPG en MKI omvatten.

Stimuleringsmaatregelen:

Overheden en andere instanties hebben stimuleringsmaatregelen geïntroduceerd om duurzame bouw en infrastructuur te stimuleren. Dit kan bijvoorbeeld subsidies, belastingvoordelen of financiële prikkels omvatten voor projecten die voldoen aan bepaalde duurzaamheidsnormen, waaronder de MPG en MKI.

Certificeringssystemen:

Er zijn verschillende certificeringssystemen ontwikkeld en geïmplementeerd om de duurzaamheid van gebouwen en infrastructuur te beoordelen en te bevorderen. Voorbeelden hiervan zijn BREEAM, LEED, DGNB en WELL. Deze systemen leggen de nadruk op verschillende aspecten van duurzaamheid, waaronder energie-efficiëntie, materiaalgebruik, waterbeheer en gezondheid en welzijn.

Digitalisering en BIM:

Digitale technologieën en Building Information Modeling (BIM) worden steeds meer gebruikt om de duurzaamheid en efficiëntie in de bouwsector te verbeteren. BIM maakt het mogelijk om gegevens over materialen, energiestaat en levenscyclusanalyse te integreren in het ontwerpproces, waardoor duurzame keuzes beter kunnen worden geïdentificeerd en geoptimaliseerd.

Onderzoek en ontwikkeling:

Er is veel onderzoek gedaan naar nieuwe materialen, technologieën en bouwmethoden om de milieuprestaties te verbeteren. Dit omvat bijvoorbeeld de ontwikkeling van duurzame bouwmaterialen, energie-efficiënte systemen en innovatieve methoden voor hergebruik en recycling.

Samenwerking en kennisdeling:

Diverse organisaties, zowel op nationaal als internationaal niveau, hebben initiatieven genomen om samenwerking en kennisdeling in de bouwsector te bevorderen. Deze initiatieven omvatten bijvoorbeeld het organiseren van conferenties, workshops en netwerkevenementen, waar professionals uit de sector best practices en ervaringen kunnen delen om zo tot verdere verbetering te komen.

Duurzaam Inkopen:

Overheden en andere opdrachtgevers hebben duurzaamheidscriteria geïntegreerd in hun inkoopbeleid. Dit omvat onder andere het stellen van eisen met betrekking tot de MPG/MKI en andere duurzaamheidsaspecten bij aanbestedingen. Het doel is om duurzame keuzes te stimuleren en de markt te verduurzamen.



Circulair Bouwen:

Er wordt steeds meer aandacht besteed aan circulair bouwen, waarbij materialen en grondstoffen zoveel mogelijk worden hergebruikt. Er zijn initiatieven gestart om de circulariteit van de bouwsector te bevorderen, zoals het opstellen van richtlijnen, stimuleringsregelingen en pilots met circulaire bouwprojecten.

Deze verbetertrajecten hebben tot doel de duurzaamheid en milieuprestaties van de bouwsector te vergroten. Ze worden gesteund door overheidsbeleid, wetgeving en initiatieven vanuit de industrie zelf. Door het implementeren van deze trajecten hoopt men de impact van de bouwsector op het milieu te verminderen en bij te dragen aan een meer duurzame en circulaire economie.

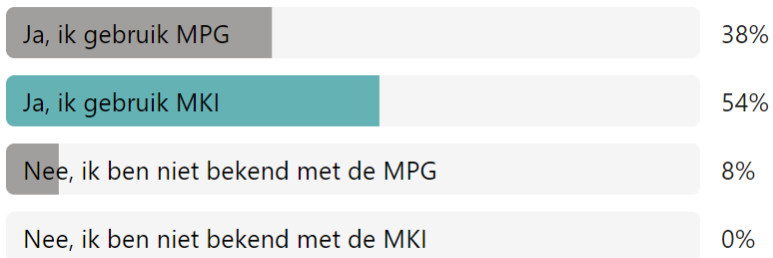


UITKOMST INTERVIEWS EN ENQUÊTE PER VRAAG

Per doelgroep zijn er verschillende vragenlijsten uitgezet. De doelgroepen betreffen aannemers, kwaliteitsborgers en gemeente/omgevingsdiensten. De uitkomsten zijn weergegeven per doelgroep.

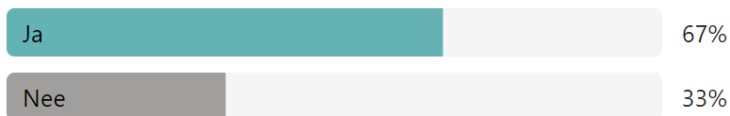
Aannemers

Bent u bekend met de MPG (Milieu Prestatie Gebouwen) en/of MKI (Milieu Kosten Indicator)?



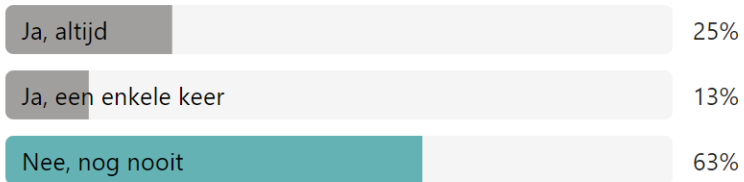
De gemeente of andere bevoegde instanties zijn verantwoordelijk voor het toetsen van de Omgevingsvergunningaanvraag. Bij deze toetsing wordt gekeken naar de MPG- en MKI-berekeningen om te controleren of het voorgestelde gebouw of kunstwerk voldoet aan de gestelde duurzaamheidseisen. Dit kan onder andere inhouden dat de MPG-waarde onder een bepaalde drempel moet blijven of dat er een bepaalde minimumscore moet worden behaald op de MKI.

Bent u bekend met deze drempelwaarden?

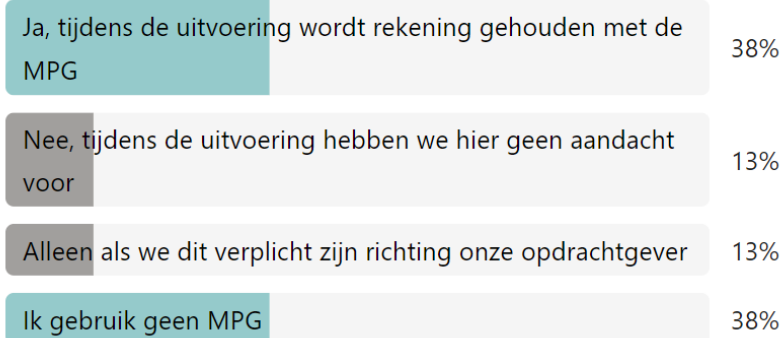




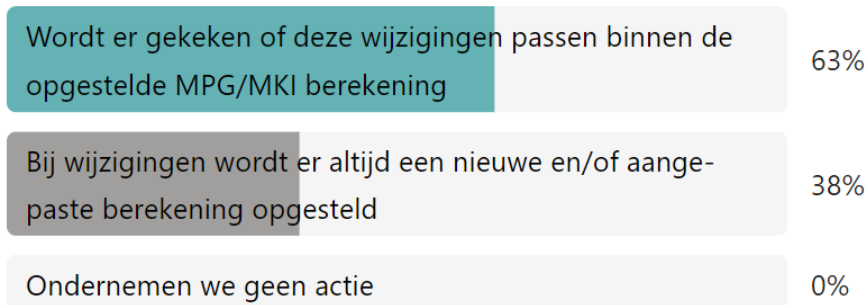
Heeft u tijdens de vergunningaanvraag wel eens vragen en/of opmerkingen gehad over de MPG/MKI?



Wordt er bij het opstellen van de MPG integraal rekening gehouden met de BENG berekening?

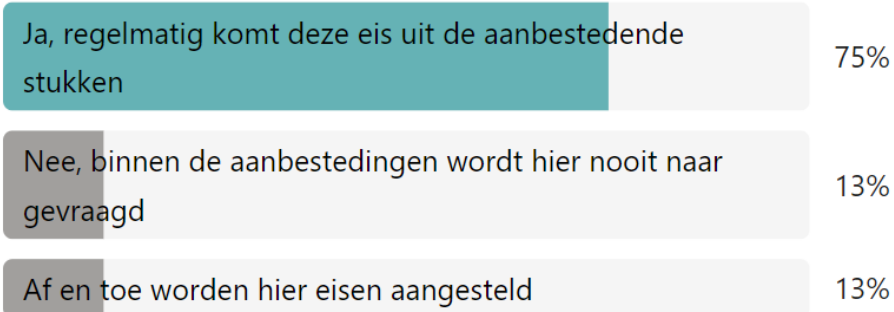


Als na de vergunningverlening wijzigingen worden doorgevoerd in het ontwerp en/of de uitvoering dan:





Worden er in de aanbesteding eisen gesteld aan de MPG/MKI?

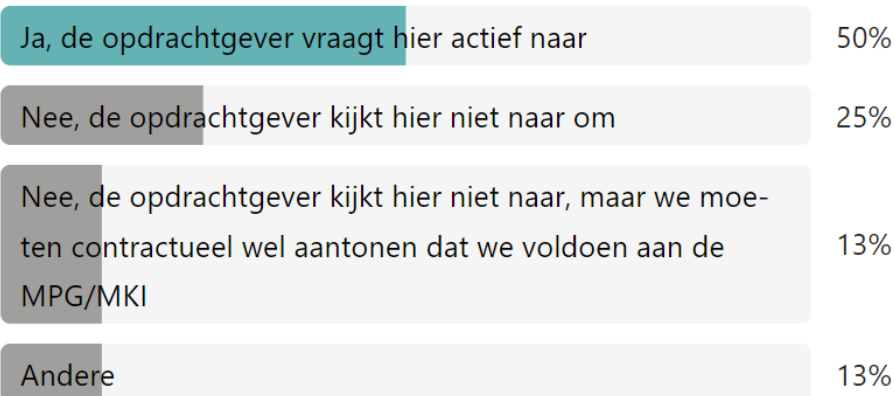


Hoe toont u aan dat er voldaan wordt aan de eisen van de MPG/MKI voor de opdrachtgever?

Meest gegeven antwoorden:

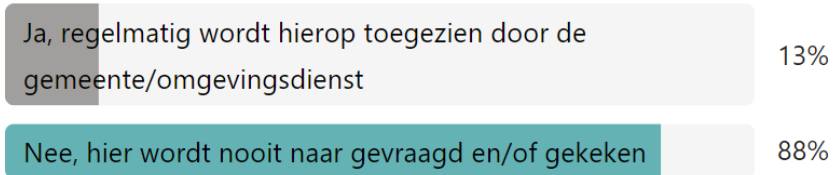
- Door een MPG rapport op te laten stellen door een adviseur.
- Niet.

Heeft de opdrachtgever een actieve rol in het toezien op de eisen conform de MPG/MKI?

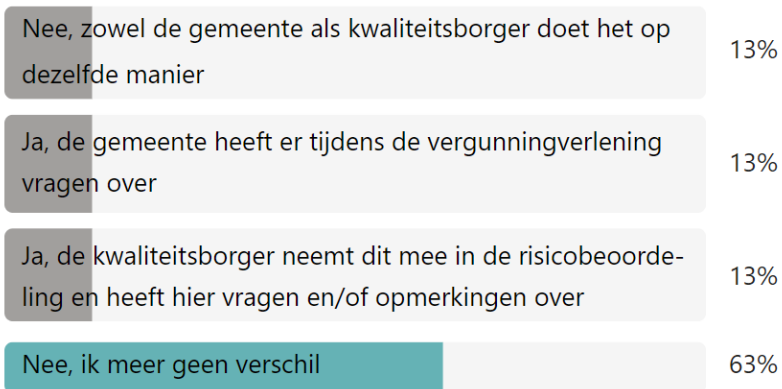




Heeft u ervaring met toezicht of handhaving op het voldoen aan de MPG/MKI door de gemeente/omgevingsdienst?



Merkt u het verschil tussen de gemeentelijke beoordeling en de beoordeling van de kwaliteitsborger?



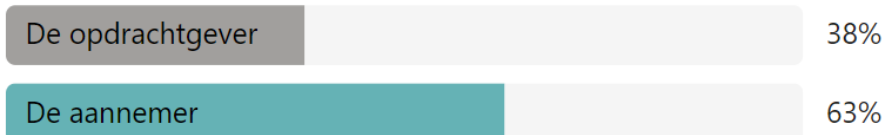
Als u ervaring heeft met de MPG/MKI, zijn er in de loop van de jaren verbeteringen doorgevoerd in de systematiek, software of bewijsvoering?

Gegeven antwoorden:

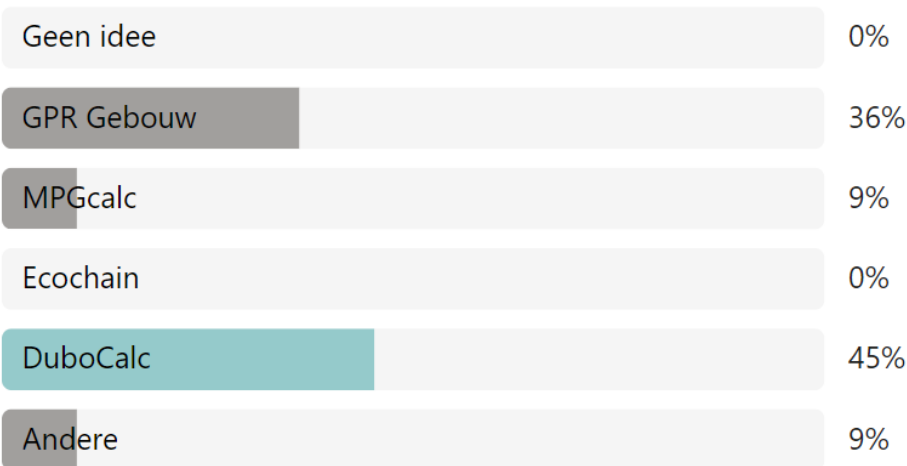
- Te beperkt.
- Onbekend.
- JA
- geen mening
- Heb pas een project met MKI gedaan.



De MPG/WKI berekeningen worden opgesteld door?



Welke software wordt hiervoor gebruikt?



Wat vindt u in het algemeen van de MPG/MKI?

Gegeven antwoorden:

- Goede methode om milieu impact te beïnvloeden.
- Het best beschikbare middel om de gewogen milieu-impact van de gebouwde omgeving te kunnen bepalen. Hiermee is het een goed sturingsinstrument. Door het gelijke speelveld is het ook mogelijk om hierop te (laten) concurreren en dat helpt om de impact van sector te reduceren.
- Het invullen op basis van een onvolledige database maakt dat er vaak alternatieve producten gekozen moeten worden. Hierdoor is de uitkomst vaak geen realistische afspiegeling van de werkelijkheid.
- Mag nog aangescherpt worden.
- Een goede tool die zowel voorziet in het minimaliseren van energie verbruik als energieverlies

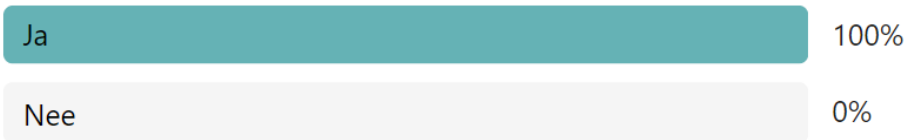


- Het wordt nog niet duidelijk wat dit vanuit de uitvoering van een project verwacht wordt, het is een theoretische benadering met weinig praktijk uitvoering.
- Een goed maar lastig middel om mee te sturen.

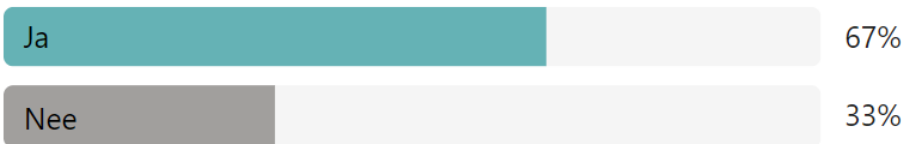


Kwaliteitsburgers

Bent u bekend met de MPG (Milieu Prestatie Gebouwen)?



Bent u bekend met de MKI (Milieu Kosten Indicator)?

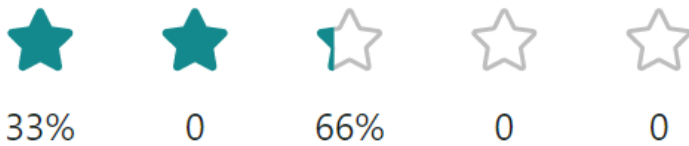


Wordt er in de risicoanalyse rekening gehouden met de MPG?



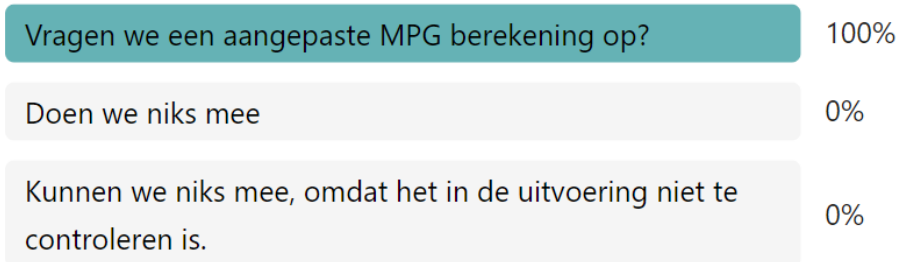
Als je in de risicoanalyse het voldoen aan de MPG meeneemt, welke classificatie geef je?

2.3

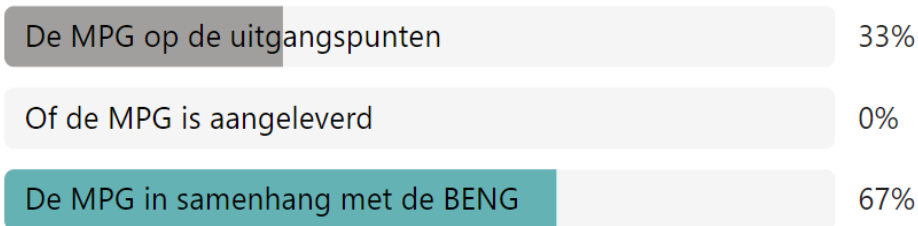




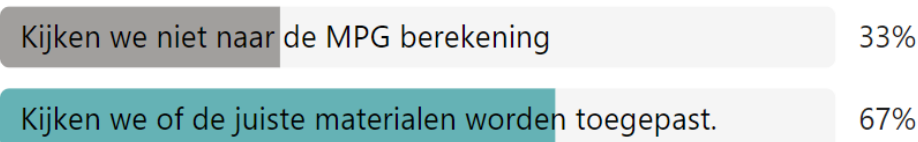
Als er na het vaststellen van de risicoanalyse en het borgingsplan wijzigingen worden doorgevoerd in het ontwerp en/of uitvoering dan?



Tijdens het opstellen van de risicoanalyse en het borgingsplan controleer je?



Tijdens de uitvoering:



Als je al enige ervaring hebt, met het borgen van de MPG, zijn er aanbevelingen om de MPG te verbeteren?

Gegeven antwoorden:

- Geef in de berekeningen altijd een overzicht mee van de materialen die als gelijkwaardig worden gezien. Zo krijgt de aannemer de mogelijkheid om toch voor een ander product te kiezen en staat hij niet voor kosten voor het herrekenen van de MPG. Naast bovenstaande vinden wij het raadzaam om bepaalde forfaitaire waarden in de MPG bij te stellen/te herzien. Wij hebben al meerdere producten tot achter de komma uitgerekend, maar deze



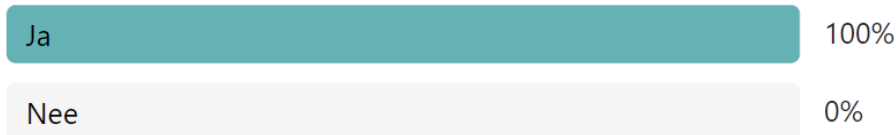
scoren negatiever dan de forfaitaire waarde. Dit is geen stimulans voor de markt om hun producten te verduurzamen.

- Conform BENG, een oplever MPG laten opstellen.



Gemeenten en omgevingsdiensten

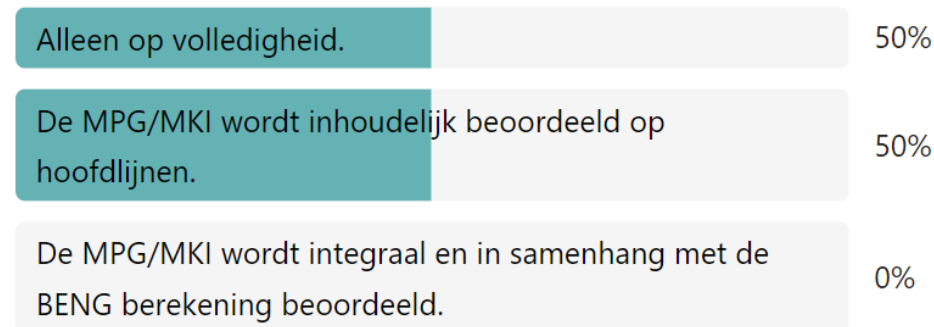
Bent u bekend met de MPG (Milieu Prestatie Gebouwen)?



Bent u bekend met de MKI (Milieu Kosten Indicator)?



Bij de vergunningsaanvraag is het verplicht om een MPG/MKI berekening in te dienen, wordt deze berekening in uw gemeente inhoudelijk beoordeeld?



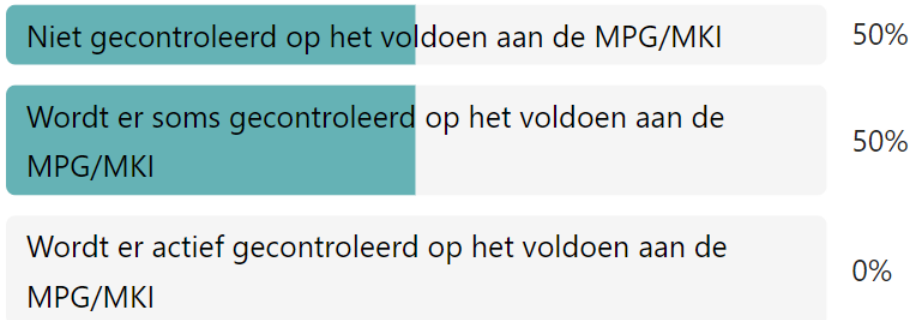
Kunt u aangeven hoe de MPG/MKI in uw gemeente/omgevingsdienst wordt beoordeeld?

Gegeven antwoorden:

- Uitkomst waarde wordt gecontroleerd op aannemelijkheid.
- MPG controle besteden we uit.
- Globaal wordt bekeken of ook de juiste materialen en hoeveelheden zijn aangegeven en dan wordt er gekeken naar de schaduwprijs.



Tijdens de realisatie van het bouwwerk wordt er:



Heeft u als gemeente/omgevingsdienst handhavingsbeleid opgesteld over de MPG/MKI?



Zijn er handhavingszaken bekend binnen uw gemeente/omgevingsdienst?

Gegeven antwoorden:

- Nee.
- Nee, handhaving ligt bij een andere afdeling.