

Marktconsultatie WIM
Zaaknummer PJ - 2510010

Nota van Inlichtingen NL

Datum: 7-05-2026
Status: Definitief

Nr.	Vraag	Antwoord
1	Duiding parallel bestaan oude en nieuwe WIM-punten In het marktconsultatiedocument wordt gesteld dat de vernieuwing van Weigh in Motion een levenscyclus tot 2050 kent, waarbij bestaande en nieuwe WIM-punten gedurende langere tijd parallel blijven bestaan. Kunt u toelichten wat hiermee wordt bedoeld in relatie tot de scope van deze marktconsultatie, en of, en zo ja op welke wijze, dit parallelle bestaan consequenties heeft?	Met het parallel bestaan van oude en nieuwe WIM-punten wordt bedoeld dat de vernieuwing van WIM gefaseerd plaatsvindt op netwerkniveau richting 2050, waarbij gedurende een overgangperiode zowel bestaande als vernieuwde installaties aanwezig kunnen zijn. Dit betreft een programmatische fasering en niet het gelijktijdig functioneren van meerdere systemen op één locatie of rijbaan. Binnen de scope van deze marktconsultatie is het uitgangspunt dat per locatie en per rijbaan steeds één systeem operationeel is. Wel wordt onderkend dat het parallel bestaan op netwerkniveau gevolgen kan hebben voor databeheer, rapportages, governance en representativiteit. Rijkswaterstaat is daarom geïnteresseerd in inzichten van marktpartijen over het omgaan met data uit verschillende generaties systemen tijdens deze transitieperiode.

Nr.	Vraag	Antwoord
2	Duiding begrip ‘integrator’ In paragraaf 1.3 wordt vermeld dat de inzet van een integrator onder verantwoordelijkheid van de leverancier valt en geen aparte doelgroep vormt. In bijlage 1.9 wordt daarnaast gesproken over een ITS-integrator. Kunt u verduidelijken wat Rijkswaterstaat in deze marktconsultatie onder ‘integrator’ verstaat: is dit uitsluitend een ITS-integrator?	Rijkswaterstaat verstaat onder een <i>integrator</i> geen aparte rol of doelgroep. De marktconsultatie richt zich primair op leveranciers met aantoonbare WIM-ervaring, die verantwoordelijk zijn voor het samenstellen en aansturen van het volledige integratieteam voor hun oplossing. De term <i>integrator</i> wordt breed en functioneel gebruikt en kan, waar relevant, ook een ITS-integrator omvatten. Dit betreft alle noodzakelijke integratieactiviteiten voor een samenhangend WIM-systeem, waaronder stroomvoorziening, dataverkeer, portalen, civiele inpassing (verhardingen), inspecties, onderhoud, vervanging en operationeel beheer. De inzet en afbakening van eventuele integrator(s) vallen onder verantwoordelijkheid van de leverancier en worden door Rijkswaterstaat niet voorgeschreven. Integratie met data en systemen van Rijkswaterstaat en andere ketenpartners vergt nadere afstemming; voorstellen en ervaringen van marktpartijen hierover zijn in deze consultatie nadrukkelijk gewenst.

Nr.	Vraag	Antwoord
3	Duiding “primaire” en weging van input In §1.4 staat dat de consultatie formeel openstaat voor alle marktpartijen, terwijl wordt aangegeven dat de primaire doelgroep bestaat uit leveranciers die voldoen aan §1.3. Kunt u verduidelijken wat Rijkswaterstaat onder “primaire doelgroep” verstaat in de context van deze marktconsultatie, en op welke wijze input van marktpartijen die niet (volledig) aan §1.3 voldoen wordt betrokken bij de analyse en terugkoppeling?	De marktconsultatie staat formeel open voor alle marktpartijen, en alle ingediende input wordt meegenomen. Met de term “primaire doelgroep” duidt Rijkswaterstaat de partijen aan die naar verwachting het meest relevante, ervarings- en praktijkgerichte inzicht kunnen leveren voor de doelen van deze consultatie. De primaire doelgroep bestaat uit leveranciers die voldoen aan de criteria in §1.3, omdat zij doorgaans beschikken over aantoonbare ervaring met gecertificeerde WIM-systemen, lifecycle-toepassingen en (toekomstige) geautomatiseerde handhaving. Input van deze partijen wordt met name benut om inzicht te krijgen in technische haalbaarheid, lifecycle-aspecten, integratiecomplexiteit en kostrealiteit. Input van marktpartijen die niet (volledig) aan §1.3 voldoen wordt eveneens betrokken bij de analyse, bijvoorbeeld waar het gaat om innovaties, nieuwe technologieën of alternatieve benaderingen. De weging van input vindt plaats op basis van relevantie en onderbouwing, niet op basis van partijtype. In de terugkoppeling worden inzichten geanonimiseerd en geaggregeerd gepresenteerd, zodat transparantie en een gelijk speelveld worden geborgd.

Nr.	Vraag	Antwoord
4	Duiding en vergelijkbaarheid MUST-HAVE 1.5 (civiele degradatie & civiele inspectie) In Bijlage 5 is onder MUST-HAVE 1.5 opgenomen dat het WIM-systeem bestendig moet zijn tegen civiele degradatie van het wegdek (zoals ZOAB-slijtage, spoorvorming of verzakking) en voorzien moet zijn van procedures voor periodieke civiele inspectie, zodat meetprestaties behouden blijven. Kunt u verduidelijken hoe Rijkswaterstaat deze eis zal interpreteren en duiden bij de analyse van de marktinput: hanteert Rijkswaterstaat hierbij een referentie/ondergrens (bijv. voor degradatieniveaus en inspectie-uitgangspunten), of worden antwoorden beoordeeld binnen de door leveranciers gehanteerde aannames? Indien het laatste: op welke wijze worden voorstellen van leveranciers onderling vergelijkbaar gemaakt, gegeven dat aannames over ZOAB-conditie, degradatie en tolerantiebanden kunnen verschillen?	Rijkswaterstaat hanteert in deze marktconsultatie geen vaste referentie of absolute ondergrens voor civiele degradatie- of inspectie-uitgangspunten bij MUST-HAVE 1.5. Conform vraag 2 van de uitvraag wordt leveranciers gevraagd zelf aan te geven of en in hoeverre MUST-HAVE 1.5 realiseerbaar is binnen hun oplossing, inclusief de status (beschikbaar, gecertificeerd, in ontwikkeling of nog niet haalbaar). Daarbij wordt onderkend dat in Nederland bestaande normen en richtlijnen worden toegepast, zoals RWS-standaarden, relevante CROW-publicaties en praktijkrichtlijnen voor verhardingen en inspecties (o.a. spoorvorming, draagkrachtige tussenlagen rond meetpunten en periodieke inspecties zoals met scanauto's). Voor bridge-WIM gelden eveneens bekende technische randvoorwaarden binnen bestaande RWS-kaders voor kunstwerken. Deze dienen in deze consultatie ter context, niet als toetsingscriterium. Vergelijkbaarheid ontstaat doordat Rijkswaterstaat de marktinput kwalitatief analyseert op basis van de expliciete duiding door leveranciers, met focus op consistentie van aannames, systeemvolwassenheid en de plausibiliteit van het langdurig behouden van meetprestaties onder Nederlandse omstandigheden (zoals ZOAB-degradatie). Het doel is inzicht te krijgen in welke oplossingsrichtingen door de markt als realiseerbaar worden gezien, en onder welke voorwaarden.

Nr.	Vraag	Antwoord
5	Relatie tussen meetnauwkeurigheid, civiele condities en geautomatiseerde handhaving In de marktconsultatie wordt gevraagd naar haalbare nauwkeurigheidsklassen, MPE-niveaus en bestendigheid tegen civiele degradatie (o.a. ZOAB-conditie), in relatie tot toekomstige geautomatiseerde handhaving. Kan Rijkswaterstaat verduidelijken hoe zij deze aspecten in samenhang beziet: acht Rijkswaterstaat zowel scenario's met hoge meetnauwkeurigheid bij goede civiele condities als scenario's met lagere meetnauwkeurigheid bij minder gunstige civiele condities, mits gecompenseerd door ruimere beslis- of juridische marges, in principe geschikt voor geautomatiseerde handhaving? En zo ja, hoe verwacht Rijkswaterstaat dat marktpartijen deze afweging expliciet maken in hun beantwoording, zodat oplossingsrichtingen onderling vergelijkbaar zijn?	Rijkswaterstaat beschouwt meetnauwkeurigheid, civiele condities en geautomatiseerde handhaving als onderling samenhangende aspecten die gezamenlijk bepalen of handhaving praktisch uitvoerbaar en juridisch houdbaar is. Het doel van deze marktconsultatie is inzicht te krijgen in hoe deze balans in de praktijk kan worden gerealiseerd, zonder vooraf één vast scenario vast te leggen. Rijkswaterstaat acht het denkbaar dat meerdere scenario's en kwaliteitsklassen gelijktijdig worden toegepast, bijvoorbeeld bij in-road WIM (R-WIM) en bridge-WIM (B-WIM), elk met een eigen nauwkeurigheidsniveau en rol binnen het totale handhavings- en toezichtconcept. Doorslaggevend is of het geheel — inclusief ontwerpkeuzes, kwaliteitsmaatregelen en (juridische) marges — leidt tot een betrouwbaar, certificeerbaar en handhaafbaar systeem, passend binnen een zich ontwikkelend juridisch kader. Rijkswaterstaat vraagt marktpartijen daarom om, op basis van hun (internationale) ervaring, expliciet te beschrijven welke aannames en trade-offs zij hanteren en hoe deze in samenhang bijdragen aan oplossingen die (gefaseerde) geautomatiseerde handhaving mogelijk maken.

Nr.	Vraag	Antwoord
6	Duiding operationele levensduur versus sensorvervanging door ZOAB-degradatie (MUST-HAVE 1.5) In MUST-HAVE 1.5 is opgenomen dat het WIM-systeem een operationele levensduur van 15–20 jaar moet ondersteunen en bestendig moet zijn tegen civiele degradatie van het wegdek (zoals ZOAB-slijtage, spoorvorming of verzakking). Aangezien degradatie van ZOAB in de tijd kan leiden tot noodzakelijke vervanging van sensoren, zonder dat dit het gevolg is van systeemfalen, verzoeken wij u te verduidelijken hoe Rijkswaterstaat dit onderscheid hanteert bij de interpretatie van marktinput. Wordt het (voorzienbaar) vervangen van sensoren als gevolg van civiele ZOAB-degradatie beschouwd als regulier lifecycle-onderhoud binnen de vereiste operationele levensduur, of als een tekortkoming ten opzichte van MUST-HAVE 1.5? En welke aannames verwacht Rijkswaterstaat dat marktpartijen hierover hanteren in hun beantwoording?	Het doel is inzicht te krijgen in onderhoudsstrategieën waarmee een WIM-systeem gedurende zijn volledige levensduur betrouwbaar, beschikbaar en geschikt voor (toekomstige) geautomatiseerde handhaving blijft, ondanks civiele degradatie van het wegdek zoals ZOAB-slijtage. Rijkswaterstaat beschouwt de vereiste operationele levensduur van 15–20 jaar als een eis op het WIM-systeem als geheel. Het voorzienbaar vervangen van sensoren als gevolg van ZOAB-degradatie wordt in beginsel gezien als regulier lifecycle-onderhoud, mits dit expliciet is voorzien en beheersbaar is binnen het systeemontwerp en onderhoudsconcept. In de marktconsultatie vraagt Rijkswaterstaat daarom hoe leveranciers omgaan met sensorveroudering en -uitval, met name hoe deze tijdig wordt gesignaleerd, hoe vervanging planbaar en modulair kan plaatsvinden en hoe de downtime van het systeem wordt geminimaliseerd. Dit is essentieel om de continuïteit, certificerbaarheid en juridische inzetbaarheid van het systeem te waarborgen. Van marktpartijen wordt verwacht dat zij hun aannames over ZOAB-gedrag, inspectie, monitoring en vervangingsfrequenties transparant maken en toelichten hoe hiermee de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het WIM-systeem over de gehele levensduur wordt geborgd.

Nr.	Vraag	Antwoord
7	Welke nauwkeurigheidsklasse(n) conform OIML R 134:2006 acht u haalbaar onder Nederlandse weg- en verkeersomstandigheden (waaronder filevorming, variatie in banden/wielen, slappe ondergrond en zeer open asfaltbeton (ZOAB)), en welke factoren zijn bepalend voor het behalen van deze klasse(n)? Zijn er, naast het snelheidsbereik (tot 95 km/h), nog andere specifieke randvoorwaarden of omstandigheden die kenmerkend zijn voor Nederlandse wegen en die relevant zijn voor de toepassing van WIM-systemen?	Rijkswaterstaat gaat op dit moment niet uit van één vooraf vastgestelde haalbare nauwkeurigheidsklasse onder Nederlandse weg- en verkeersomstandigheden. Welke nauwkeurigheidsklassen volgens OIML R134:2006 in de praktijk haalbaar zijn onder omstandigheden zoals ZOAB, zwakke ondergrond, hoge verkeersintensiteit, congestie, variatie in assen en banden en veroudering van het wegdek, vormt expliciet onderwerp van deze marktconsultatie. Naast de rijsnelheid van circa 95 km/h kunnen Nederlandse wegkenmerken aanvullende uitdagingen opleveren die niet uitsluitend theoretisch zijn te beoordelen. Rijkswaterstaat vraagt daarom marktpartijen om hun internationale praktijkervaring te delen: hoe vergelijkbare omstandigheden elders zijn aangepakt, welke nauwkeurigheidsniveaus duurzaam zijn gebleken en welke ontwerp- of mitigatiestrategieën daarbij succesvol waren. Deze input is nodig om te begrijpen hoe haalbare nauwkeurigheid, certificeerbaarheid en langdurige betrouwbaarheid in samenhang kunnen worden gerealiseerd, met het oog op een toekomstig certificeerbaar en juridisch robuust WIM-systeem voor geautomatiseerde handhaving.

Nr.	Vraag	Antwoord
8	<i>Welke operationele, metrologische en/of juridische randvoorwaarden acht u essentieel voor een toekomstbestendige toepassing van Weigh-in-Motion (WIM) in Nederland?</i> Welke prestaties verwacht u van het systeem? Zijn er specifieke KPI's (bijvoorbeeld ten aanzien van detectieprestatie of meet-/meetfout), en zo ja: welke?	Rijkswaterstaat schrijft op dit moment geen vaste operationele, metrologische of juridische randvoorwaarden of prestatie-indicatoren (KPI's) voor een toekomstbestendige toepassing van WIM voor. Het vaststellen welke randvoorwaarden en prestatieniveaus — bijvoorbeeld ten aanzien van detectiebetrouwbaarheid, meetafwijkingen, beschikbaarheid of datakwaliteit — in de praktijk realistisch, borgbaar en juridisch verdedigbaar zijn, vormt expliciet onderwerp van deze marktconsultatie. Rijkswaterstaat nodigt marktpartijen uit om, op basis van hun ervaring, te schetsen welke voorwaarden en prestatiekenmerken essentieel zijn voor een duurzame en certificeerbare WIM-toepassing in de Nederlandse context. Daarbij kan worden ingegaan op de rol van metrologie, DQM, operationeel beheer en juridische robuustheid, evenals op de samenhang tussen systeemontwerp, onderhoud en prestaties. De input van marktpartijen is nodig om te begrijpen welke prestatie-indicatoren zinvol, beheersbaar en handhaafbaar zijn over de levensduur van het systeem, en hoe deze kunnen bijdragen aan een toekomstbestendig WIM-systeem dat op termijn inzetbaar is voor geautomatiseerde handhaving.
9	<i>Welke belangrijke risico's voorziet u voor de technische, civieltechnische en operationele haalbaarheid van Weigh-in-Motion (WIM)-systemen tijdens zowel de implementatiefase als de exploitatiefase, richting 2050?</i> Vallen risico's die samenhangen met de software- en IT-infrastructuur (zoals cybersecurity) ook binnen de reikwijdte van deze vraag?	Rijkswaterstaat onderkent dat de haalbaarheid van WIM-systemen tot 2050 wordt beïnvloed door technische, civiele en operationele risico's, waarvan het identificeren en beheersen expliciet onderwerp is van deze marktconsultatie. Deze vraag omvat nadrukkelijk ook risico's rond software, ICT-infrastructuur en cybersecurity, waaronder dataintegriteit, beschikbaarheid en software-veroudering binnen de ITS-keten. Rijkswaterstaat vraagt marktpartijen om, op basis van hun ervaring, inzicht te geven in de belangrijkste risico's, hun mogelijke ontwikkeling in de tijd en welke mitigerende maatregelen in de praktijk effectief blijken. Deze input is nodig om te begrijpen welke risico's bepalend zijn voor een duurzaam en toekomstbestendig WIMsysteem.

10	<i>Welke significante mogelijkheden ziet u om de technische, civieltechnische en operationele haalbaarheid van WIM-systemen te verbeteren gedurende de implementatie- en gebruiksfase tot en met 2050?</i> Kunt u deze vraag verduidelijken door middel van enkele concrete voorbeelden?	RWS explicitly invites the market to think along and share opportunities that can strengthen the technical, civil-engineering and operational feasibility of WIM systems over the full lifecycle, while acknowledging that legal and enforcement frameworks will continue to evolve towards 2050. Examples of opportunities we are keen to explore together include: • Technological opportunities Innovations in sensors, cameras, AI-driven analytics, self-diagnostics and data processing that improve robustness, accuracy, maintainability and adaptability over time. This includes the application of AI for earlier and faster detection of errors, degradation patterns and diagnostics of impacts on road assets. • Civil-engineering opportunities Better alignment between WIM system performance and pavement behaviour (e.g. ZOAB), improved installation concepts, modular sensor replacement, and smarter interaction between WIM and civil maintenance regimes. • Operational opportunities Standardisation, remote monitoring, predictive maintenance, improved data-quality management, and more efficient integration into the ITS and (future) enforcement chain. • Lifecycle and scalability opportunities Architectures that support phased rollout, upgrades and evolving requirements—technical or legal—without major reinvestments up to 2050. • Data fusion and chain integration opportunities The combination and cross-validation of data from multiple sources and sensors (in-road, bridge-based, on-board systems, static weighing and other measurements), including data from private operators and public authorities such as inspection services, police and BOAs, to improve reliability, coverage and decision-making. • International experience and best practices Lessons learned from comparable deployments abroad that have demonstrably improved reliability, acceptance, cost control or enforceability under changing regulatory conditions. Market parties are explicitly invited to share their ideas, experiences and perspectives on where such opportunities exist and how they could
----	---	--

Nr.	Vraag	Antwoord
		contribute to a more robust, efficient and future-proof WIM system in the Dutch context.
11	Is het de bedoeling van Rijkswaterstaat om Weigh in Motion-systemen als product of als dienst af te nemen?	Rijkswaterstaat heeft hierin nog geen keuze gemaakt. In het kader van deze marktconsultatie is Rijkswaterstaat geïnteresseerd in de voor- en nadelen van beide afnamevormen. Marktpartijen worden uitgenodigd om hun ervaringen en inzichten te delen ten aanzien van de afname van WIM-systemen als product dan wel als dienst, waarbij waar relevant een onderscheid kan worden gemaakt tussen bridge-WIM en in-road WIM. Deze input wordt gebruikt om mogelijke afnamemodellen en bijbehorende consequenties beter te begrijpen.
12	Aanvullende informatie I	Tijdens de information meeting van 14 april 2026 is verwezen naar de volgende openbare bronnen ter onderbouwing van de context en problematiek rond infrastructuurbelasting en overbelading: • Rapportage Staat van de Infrastructuur 2024, met betrekking tot kwetsbare kunstwerken (Tweede Kamer, Mobiliteitsfonds 2026): Vaststelling van de begrotingsstaat van het Mobiliteitsfonds voor het jaar 2026 Tweede Kamer der Staten-Generaal • Onderzoek naar belasting en overbelading in het middel-zwaar wegtransport, beschikbaar via Rijkswaterstaat: https://open.rijkswaterstaat.nl/publish/pages/162398/belasting_e n_overbelading_middel-zwaar_wegtransport.pdf Deze documenten dienen ter achtergrond en duiding en maken geen onderdeel uit van de beoordelingskaders van de marktconsultatie.

Nr.	Vraag	Antwoord
13	Aanvullende informatie II	Tijdens de information meeting van 14 april 2026 is ten onrechte gesteld dat <i>soft enforcement</i> juridisch niet is toegestaan in Nederland. Er bestaat een regeling voor administratief toezicht door de ILT op basis van WIM-data zonder naweging, gericht op het aanspreken van veelplegers en het afdwingen van gedragsverbetering. Deze regeling is tot dusver niet toegepast vanwege onvoldoende kwaliteit, continuïteit en dekking van bestaande WIM-systemen. Bij een voldoende gerealiseerde WIM 2.0-infrastructuur kan deze vorm van toezicht wel inzetbaar zijn en dienen als overbrugging richting toekomstige directe geautomatiseerde handhaving.
14	Wat is de definitieve uiterste indieningsdatum voor de beantwoording van deze marktconsultatie? In de Engelstalige versie van het marktconsultatiedocument en in de PowerPointpresentatie van de informatiesessie wordt 14 mei genoemd, terwijl in de Nederlandstalige versie 21 mei is vermeld.	Na intern overleg is vastgesteld dat 21 mei a.s. de definitieve uiterste datum is voor het indienen van de antwoorden op de marktconsultatie Weigh in Motion (WIM).