



Marktverkenning/consultatiedocument

ten behoeve van Weigh in Motion

RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Datum	26 maart 2026
Versie	1.0
Status	DEFINITIEF

Colofon

Uitgegeven door	InkoopCentrum IV
Auteur	Kenzo Oijevaar
Informatie	Jean Charles Nyabusore
E-mail	inkoopcentrum-iv@rws.nl
Datum	26 maart 2026
Versie	1.0
Status	DEFINITIEF

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1.	Aanleiding	4
1.2.	Doel van de Marktverkenning/consultatie	4
1.3.	Doelgroep van de Marktverkenning/consultatie	4
1.4.	Aanpak van de Marktverkenning/consultatie op hoofdlijnen	5
1.5.	Over Rijkswaterstaat	5
1.6.	Beleid	6
1.7.	Ontwikkeling wettelijk kader voor toekomstige handhaving	8
2	Scope	10
2.1.	Scope binnen de marktconsultatie	10
2.2.	Scope buiten de marktconsultatie	10
2.3.	Internationale best practices en randvoorwaarden	10
3	Verloop van de Marktverkenning/consultatie	11
3.1.	Procedure	11
3.1.1.	Planning	12
3.1.2.	Vragen over het Marktverkenning/consultatiedocument	12
3.1.3.	Informatiebijeenkomst	12
3.1.4.	Indienen vragenlijst (fase 1)	13
3.1.5.	Mondelinge toelichting op vragenlijst	13
3.1.6.	Afronding Marktverkenning/consultatie en terugkoppeling resultaten	13
3.2.	Vertrouwelijkheid	13
3.3.	Overige bepalingen ten aanzien van de Marktverkenning/consultatie	14
4	Te beantwoorden vragen	15
5	Bijlage – MUST-HAVES / NICE-TO-HAVES	18
6	Bijlage – Relevante voertuigcategorieën	22

1 Inleiding

1.1. Aanleiding

Rijkswaterstaat (RWS) werkt aan Weigh-in-Motion (WIM) 2.0, een meerjarige vernieuwing van de bestaande WIM systemen. Aanleidingen zijn:

- De huidige WIM systemen kennen structurele tekortkomingen,
- RWS wil graag inzicht in de kosten voor geautomatiseerde handhaving,
- De vernieuwing van WIM heeft een levenscyclus tot 2050, waarbij oude en nieuwe punten parallel blijven bestaan,
- OIML R 134 wordt leidend voor toekomstige geautomatiseerde handhaving.

Internationaal onderzoek ([ISWIM 2026](#)) laat zien dat succesvolle implementatie van WIM voor toekomstige geautomatiseerde handhaving altijd berust op drie samenhangende elementen:

1. Legal Acceptance,
2. System Certification, en
3. Data Quality Control (DQM).

Deze marktconsultatie richt zich uitsluitend op de onderdelen die binnen RWS-scope vallen (System Certification en DQM). De juridische component (Legal Acceptance) wordt separaat opgepakt door DGMO/ILT/OM en valt buiten deze consultatie.

1.2. Doel van de Marktverkenning/consultatie

Deze consultatie heeft de volgende doelen:

- Inzicht verkrijgen in haalbaarheid (technisch, financieel, organisatorisch) van WIM-gebruik voor geautomatiseerd handhaven (dus zonder fysieke naweging en zo veel mogelijk zonder andere menselijke controles).
- Inzicht krijgen in voorwaarden waaronder geautomatiseerde in-road en bridge WIM mogelijk is, met leveranciers van gecertificeerde systemen volgens OIML R134 standaard en mogelijke referenties aan COST 323 en NMI-standaarden.
- Verzamelen van input voor meerdere onderdelen van het projectinitiatiedocument (PID), waaronder:
 - Risicomanagementstrategie,
 - Kwaliteitsmanagementstrategie,
 - Inkoop en aanbestedingsstrategie,
 - Projectaanpak (fasering tot 2050),
 - Business case verfijning,
 - Data-governance voor DQM.
- Inzicht verkrijgen in impact van technologische veranderingen voor de geïnstalleerde WIM-systemen tot 2050.

Doel van deze consultatie is dus geen voorkeur of voorselectie, maar het systematisch ophalen van marktkennis.

1.3. Doelgroep van de Marktverkenning/consultatie

Deze consultatie richt zich op leveranciers die:

- WIM-systemen ontwikkelen, produceren en leveren,
- Gecertificeerd zijn volgens OIML R134:2006 voor een toepassingsbereik dat minimaal de Nederlandse snelwegconditie (≈ 95 km/h) afdekt,

- Inhoudelijke expertise hebben in civiele inpassing (o.a. diverse soorten ZOAB, fundering (slappe ondergrond), toleranties), sensortechnologie, dataverwerking en langdurige systeemprestaties,
- Ervaring hebben met WiM-gerelateerde lifecycle-projecten (15–25 jaar) en grootschalige uitrol,
- Actief zijn in relevante innovaties (zoals AI-detectie, embedded sensoren, datakwaliteitsmonitoring),
- Aantoonbare ervaring hebben met toepassingen van WiM in geautomatiseerde handhaving.

De inzet van een integrator valt onder verantwoordelijkheid van de leverancier en vormt geen aparte doelgroep in deze consultatie.

1.4. Aanpak van de Marktverkenning/consultatie op hoofdlijnen

Fase 1 – Schriftelijke brede consultatie

- De consultatie staat formeel open voor alle marktpartijen. De primaire doelgroep bestaat uit leveranciers die voldoen aan 1.3.
- Schriftelijke beantwoording van de vragen in dit document.

Op basis van de binnengekomen antwoorden kan RWS een selectie maken van maximaal 5 partijen om mee inhoudelijke gesprekken te voeren om haar kennisbehoefte optimaal te vervullen.

Fase 2 – Verdiepende gesprekken

- Zullen gericht zijn op inzicht in haalbaarheid, risico's, innovaties, totale kosten en lifecycle-aspecten.

Een samenvatting, zonder bedrijfsvertrouwelijke informatie, van zowel de schriftelijke als de gesprekken, zal (zoals in hoofdstuk 3 beschreven staat) op TenderNed gepubliceerd worden.

1.5. Over Rijkswaterstaat

RWS is de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en is verantwoordelijk voor het beheer, onderhoud en de ontwikkeling van de nationale hoofdwegen, hoofdvaarwegen en het landelijke watersysteem. RWS zorgt voor een vlotte en veilige verkeersdoorstroming, een veilig en duurzaam watersysteem, en het beschermen van Nederland tegen overstromingen. Voor WiM betekent dit dat RWS o.a. verantwoordelijk is voor:

- de technische realisatie van WiM-systemen (hardware, sensoren, camera's, data-keten) incl. borgen dat voldaan wordt aan de relevante standaarden,
- het ervoor zorgen dat voldaan wordt aan door de door Opdrachtgever gestelde eisen,
- de inwinning, kwaliteitsbewaking en levering van WiM-data,
- het beheer van de ICT-keten en datastromen,
- en het ondersteunen van het certificeringsproces (bijv. NMI-keuringen).

Deze marktconsultatie wordt uitgevoerd binnen dit mandaat van RWS-CIV, in nauwe samenwerking met andere RWS-onderdelen zoals GPO, WVL en de regio's, die samen verantwoordelijk zijn voor infrastructuur, regelgeving, data-gebruik en civiele inpassing. Meer informatie over RWS en RWS-CIV is te vinden op www.rijkswaterstaat.nl.

1.6. *Beleid*

Marktvisie

Rijkswaterstaat (RWS) werkt volgens de Rijksbrede Marktvisie "Samen met de Markt", waarin het benutten van deskundigheid en innovatiekracht van marktpartijen centraal staat. Waar RWS vroeger uitging van het principe "*Markt, tenzij*", ligt het accent nu op gelijkwaardige samenwerking, gezamenlijke verantwoordelijkheid en het creëren van waarde voor de samenleving.

Voor WIM 2.0 betekent dit dat RWS de markt vroegtijdig betreft om:

- realistische inzichten te krijgen in techniek, risico's, kosten en implementatie,
- ruimte te geven voor innovatieve oplossingen (bijvoorbeeld op het gebied van sensortechniek, data-verwerking of lifecycle-beheer),
- en samen te werken aan een uitvoerbaar en toekomstvast WIM-stelsel dat aansluit op de maatschappelijke opgave en de behoeften van ketenpartners zoals DGMo, ILT en OM.

Deze marktconsultatie is een instrument om transparantie en gelijk speelveld richting marktpartijen te waarborgen en tegelijkertijd kennis en expertise uit de markt op te halen.

Maatschappelijke opgave

RWS staat voor een grote opgave: het in stand houden en vernieuwen van een steeds complexer netwerk van infrastructuur, onder toenemende druk van:

- groeiende mobiliteit,
- verouderende infrastructuur,
- toenemende behoefte aan betrouwbare en tijdige data,
- digitalisering en technologische ontwikkelingen,
- en maatschappelijke eisen op het gebied van veiligheid, duurzaamheid, handhaving, betrouwbaarheid en kostenbeheersing.

WIM 2.0 draagt direct bij aan deze opgave doordat:

- het essentiële data levert voor assetmanagement, verkeersveiligheid en beleidsdoeleinden,
- WIM in de toekomst kan ondersteunen bij geautomatiseerde handhaving van overbelading,

en het project RWS in staat stelt het nationale wegennet slimmer en efficiënter te beheren samen met de markt

RWS wil samen met marktpartijen komen tot een uitvoerbare, betaalbare en toekomstvast roadmap voor WIM 2.0.

De samenwerking richt zich op:

- gezamenlijk inzicht in technische en civieltechnische randvoorwaarden,
- lifecycle-optimalisatie voor een systeem dat tot 2050 wordt uitgerold en onderhouden,
- innovaties die kunnen bijdragen aan betrouwbaarheid, veiligheid en kostenefficiëntie,
- en een transparante dialoog waarin marktkennis en RWS-kennis worden samengebracht.

RWS doet dit via:

- deze marktconsultatie,
- reguliere contacten met leveranciers, brancheorganisaties en partners zoals ILT,
- en kennisdeling binnen het netwerk van nationale en internationale WIM-expertise.

ICT Strategie 2025 - 2030

De ICT-Strategie van Rijkswaterstaat (RWS) beschrijft de koers voor een moderne, betrouwbare en toekomstbestendige informatievoorziening binnen de organisatie. Deze strategie vormt een essentieel kader voor de ontwikkeling van WIM 2.0, omdat het project draait om data-inwinning, data-kwaliteit, systeemintegratie en digitale continuïteit gedurende meerdere decennia.

De ICT-Strategie vraagt van RWS dat infrastructuursystemen:

- wendbaar en innovatief zijn, zodat nieuwe ontwikkelingen in sensortechniek, data-verwerking, AI en certificering kunnen worden opgenomen;
- robuust en beheersbaar blijven, zodat systemen betrouwbaar functioneren en voldoen aan eisen rondom veiligheid, beschikbaarheid, cybersecurity en datakwaliteit;
- open en goed gekoppeld zijn binnen de RWS-keten én met externe ketenpartners zoals DGMo, ILT, OM en RDW.

Wendbaar/ innovatief

Digitalisering speelt een steeds grotere rol in het functioneren van Rijkswaterstaat. Kunstwerken, wegkantsystemen en datacollecties zijn onderling verbonden en leveren real-time informatie aan verschillende onderdelen van de organisatie.

Voor WIM 2.0 betekent dit onder meer:

- dat systemen voor identificatie en data inwinning (zoals sensoren, camera's, DSRC transponders, etc.) flexibel moeten kunnen worden vervangen of geüpgraded tijdens de looptijd tot 2050;
- dat de WIM-data-keten moet kunnen inspelen op toekomstige juridische eisen, certificeringsvereisten en technische innovaties (ook ontwikkelingen t.a.v. asfalt);
- dat leveranciers in staat moeten zijn om nieuwe technologieën (zoals AI-gestuurde kwaliteitscontrole of embedded wegdeksensoren) te integreren zonder dat het systeem onbruikbaar wordt.

Beheersbaar, veilig & robuust

Digitalisering biedt veel mogelijkheden, maar brengt ook risico's met zich mee. Daarom benadrukt de ICT-Strategie dat RWS systemen moet inrichten die:

- weerbaar zijn tegen cyberdreigingen,
- voldoen aan eisen voor dataveiligheid, integriteit en traceerbaarheid,
- continu beschikbaar zijn voor alle relevante gebruikers,
- en passen binnen de architectuurprincipes en standaarden van RWS-CIV.

Deze uitgangspunten zijn direct van toepassing op WIM 2.0, dat moet voldoen aan:

- langdurige datakwaliteitsbewaking,
- OIML R 134 en in de toekomst NMI-certificering en toekomstige handhavingsketens,
- Eisen voor audit-trail, tamper-proof logging en integriteit van sensordata,
- robuuste koppelingen met interne en externe systemen zoals die van de RDW of de toezichthoudende instantie.

De ICT-Strategie vraagt in dit verband om een architectuur die schaalbaar en toekomstvast is. Daarom wordt binnen WIM 2.0 een Project Start Architectuur (PSA) opgesteld, waarin de samenhang tussen fysieke installatie, data-voorziening, beheer, ICT-veiligheid en ketenkoppelingen wordt vastgelegd.

Meer informatie over de ICT-Strategie van Rijkswaterstaat is te vinden op:

[Werkwijze Informatievoorziening](#)

1.7. Ontwikkeling wettelijk kader voor toekomstige handhaving

Hoewel WIM 2.0 technisch wordt voorbereid op toekomstige geautomatiseerde handhaving, bestaat er in Nederland op dit moment geen wettelijk kader dat handhaving op basis van WIM-metingen toestaat. De huidige Wet- en regelgeving vereist dat overbelading uitsluitend wordt vastgesteld op basis van geijkte statische weging, conform de OM-instructie [Wegingen en Wiellastmetingen 2022I006](#).

RWS werkt daarom parallel met DGMO, ILT, OM en het NMI aan een separate juridische trajectverkenning waarin onder meer wordt onderzocht:

- hoe WIM in de toekomst als gereguleerd meetinstrument kan worden aangewezen (Metrologiewet),
- welke foutmarges (bv. Maximum Permissible Errors) wettelijk moeten worden vastgesteld,
- welke bewijsvereisten (foto, tijd, rijstrook, ruwe data, audit-trail) noodzakelijk zijn voor proces-verbaalvorming,
- welke privacy- en ketenvereisten gelden bij automatische verwerking van kentekens en voertuiggerelateerde gegevens,
- en onder welke voorwaarden WIM-gegevens kunnen worden gebruikt binnen de handhavings-keten.

Voor deze marktconsultatie is het van belang dat leveranciers uitsluitend worden bevraagd op de technische, operationele en organisatorische voorwaarden waaronder hun systemen in de toekomst zouden kunnen voldoen aan wettelijke eisen.

De ontwikkeling van dat wettelijke kader zelf ligt buiten deze consultatie en wordt separaat opgepakt door DGMO, ILT en OM.

Hiermee blijft de marktconsultatie volledig binnen de RWS-scope en worden aanbestedingsrechtelijke beperkingen voorkomen.

Leveranciers worden in deze marktconsultatie gevraagd te beschrijven hoe hun systemen om kunnen gaan met toekomstige wijzigingen in dit wettelijk kader

(modulariteit, aanpasbaarheid, certificering), zodat WIM 2.0 geen desinvestering wordt en bij wijzigende wetgeving mee kan evolueren.

Daarnaast vraagt RWS de markt om inzicht te geven in welke maximale toegestane fouten (MPE-niveaus) en meettoleranties internationaal realistisch en duurzaam zijn, zodat toekomstige Nederlandse wetgeving uitvoerbaar blijft en niet leidt tot onhaalbare systeemvereisten.

2 Scope

(Dit is nadrukkelijk niet de definitieve scope voor een eventuele aanbesteding)

2.1. Scope binnen de marktconsultatie

A. Technische oplossingsrichtingen

Oriëntatie op mogelijke WIM-systemen (in-road en bridge) en de bijbehorende technische en civiele randvoorwaarden.

B. Datakwaliteit en integriteit

Inzicht in beschikbaarheid van ruwe data, datastabiliteit, beveiliging en audit-eisen.

C. Randvoorwaarden voor toekomstige geautomatiseerde handhaving

Toets op toepasbaarheid van OIML-normen, certificering en aansluiting op toezicht- en handavingsketens.

D. Implementatie en levensduur

Inzicht in uitvoerbaarheid, TCO-kosten, onderhoud, levensduur, modulariteit en risico's bij veroudering richting 2050.

E. Innovaties en aanvullende mogelijkheden

Verkenning van nieuwe sensortechniek, data-toepassingen en mogelijke koppelingen met andere functionaliteiten.

2.2. Scope buiten de marktconsultatie

Onderstaande onderwerpen vallen buiten de marktconsultatie omdat deze onder de verantwoordelijkheid van DGMO, ILT en/of OM vallen.

- Juridische handhaving (ILT/OM/DGMO)
- Boeteafhandeling
- Politieke keuzes DGMO
- Definitieve aanbestedingseisen

2.3. Internationale best practices en randvoorwaarden

In internationale implementaties (ISWIM 2026) is zichtbaar dat directe WIM-handhaving alleen haalbaar is wanneer het WIM-systeem:

- voldoet aan een gecertificeerde metrologische testprocedure,
- wordt ondersteund door doorlopende Data Quality Control,
- en onderdeel is van een keten waarin de juridische randvoorwaarden (zoals MPE's, PV-vereisten en bewijsrecht) helder zijn vastgelegd.

Voor de Nederlandse context vraagt RWS de markt om aan te geven (zie hoofdstuk 4 voor de complete lijst van vragen):

- welke technische en operationele condities noodzakelijk zijn voor een duurzame Data Quality Management-keten,
- hoe systemen omgaan met voertuigdynamiek en variatie (snelheid (ook file), asbelasting, verschuiven van gewicht van ene as of asgroep naar een andere),
- welke fasering of grace-marges internationaal gebruikelijk zijn bij introductie,
- en welke afhankelijkheden bestaan richting verificatie-infrastructuur (LS-WIM, statische weging of referentievoertuigen).

3 Verloop van de Marktverkenning/consultatie

3.1. Procedure

Deze marktconsultatie wordt uitgevoerd conform de RWS-beleidsuitgangspunten en de handreiking Marktconsultatie van PIANOo. De procedure sluit aan op de in paragraaf 1.4 beschreven tweefasenbenadering en is gericht op een transparante, objectieve en open informatie-uitwisseling met de markt.

De consultatie bestaat uit de volgende stappen:

1) Publicatie van het marktconsultatiedocument op TenderNed

De marktconsultatie start met publicatie van dit document op TenderNed, inclusief:

- doel en achtergrond van WIM 2.0,
- scope en uitgangspunten,
- de volledige schriftelijke vragenlijst.

Alle marktpartijen kunnen hieraan vrij deelnemen.

2) Informatiebijeenkomst

RWS zal een online informatiebijeenkomst organiseren om:

- vragen over de procedure te beantwoorden,
- toelichting te geven op doel en context van WIM 2.0,
- en technische of procesmatige onduidelijkheden weg te nemen.

Marktpartijen kunnen vooraf schriftelijke vragen indienen die — indien mogelijk — tijdens deze bijeenkomst worden beantwoord.

3) Schriftelijke indiening van antwoorden

Alle geïnteresseerde marktpartijen worden uitgenodigd om de schriftelijke vragenlijst te beantwoorden. Antwoorden worden ingediend via: inkoopcentrum-iv@rws.nl voor de uiterste datum zoals opgenomen in paragraaf 3.1.1.

4) Selectie voor verdiepende gesprekken (fase 2)

In het kader van efficiëntie selecteert RWS maximaal vijf marktpartijen voor een verdiepend individueel gesprek (online of fysiek). Er is geen sprake van enige voorselectie richting aanbesteding.

5) Verdiepende gesprekken met geselecteerde marktpartijen

In deze gesprekken wordt dieper ingezoomd op:

- technische haalbaarheid en innovatie,
- ketenintegratie en certificering,
- risico's en maatregelen,
- kosten (TCO),
- implementatie tot 2050.

RWS maakt verslagen en verwerkt alle input.

6) Analyse en eindrapportage

RWS analyseert alle schriftelijke en mondelinge input en stelt een geanonimiseerd eindverslag op zonder bedrijfsgevoelige informatie, waarin wordt beschreven:

- welke inzichten de markt heeft geleverd,
- welke uitgangspunten worden bevestigd of bijgesteld,
- hoe deze input wordt gebruikt voor het vervolgtraject.

Het eindverslag wordt gepubliceerd op TenderNed zodat alle marktpartijen gelijke toegang hebben tot dezelfde informatie.

7) Afronding van de marktconsultatie

De consultatie wordt afgerond binnen het in paragraaf 3.1.1 genoemde tijdvak. De resultaten worden gebruikt voor interne besluitvorming en het maken van de aanbestedingsstrategie voor WIM 2.0.

3.1.1. Planning

RWS hanteert voor deze marktconsultatie de onderstaande indicatieve planning. De planning dient uitsluitend ter informatie; hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. RWS behoudt zich het recht voor om de planning waar nodig te wijzigen.

Activiteit	Datum en tijdstip
Publiceren marktconsultatiedocument op TenderNed	Wo. 1 april 2026
Indienen vragen t.b.v. informatiebijeenkomst (zie par. 3.1.2)	Vr. 10 april 2026
Uiterste datum aanmelden	Ma 13 april 2026
Online (MS-Teams) informatiebijeenkomst voor marktpartijen (zie par. 3.1.3)	Di. 14 april 2026 – 13:00 uur tot 14:30 uur
Uiterste datum voor het stellen van vragen over het marktconsultatiedocument	Do. 23 april 2026
Publicatie Nota van Inlichtingen	Do. 7 mei 2026
Uiterste datum voor indienen beantwoorde vragenlijst (fase 1) (zie par. 3.1.4)	Do. 21 mei 2026
Uitnodiging voor deelname aan individuele toelichtende gesprekken (indien van toepassing)	Wo. 3 juni 2026
Data voor eventueel individuele toelichtende gesprekken (zie par 3.1.5)	Di. 9 en Wo. 10 juni 2026
Afronding en publicatie eindverslag	Eind juni 2026

3.1.2. Vragen over het Marktverkenning/consultatiedocument

Marktpartijen hebben de gelegenheid vragen te stellen over onduidelijke formuleringen in het Marktverkenning/consultatiedocument met als doel transparante en eenduidige communicatie. Als partijen vragen hebben over het Marktverkenning/consultatiedocument, kunnen deze per e-mail: inkoopcentrum-iv@rws.nl worden gesteld vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde "Uiterste datum tot het stellen van vragen over het Marktverkenning/consultatiedocument". De (geanonimiseerde) vragen van marktpartijen beantwoordt RWS in een Nota van Inlichtingen die op TenderNed wordt gepubliceerd.

3.1.3. Informatiebijeenkomst

RWS organiseert een informatiebijeenkomst om onduidelijkheden ten aanzien van de vragenlijst te kunnen wegnemen en een nadere toelichting te geven over het "hoe en waarom" van deze Marktverkenning/consultatie. RWS organiseert een informatiebijeenkomst op **14 april 2026 van 13:00 uur tot 14:30 uur**. Deze bijeenkomst wordt online georganiseerd. Aanmelden en indienen vragen voor de informatiebijeenkomst is mogelijk **tot 10 april 2026** per e-mail op inkoopcentrum-iv@rws.nl. Er kunnen zich **maximaal 2** personen per onderneming aanmelden.

Vermeld hierbij de bedrijfsnaam en de namen van de personen die naar de online Teams-informatiebijeenkomst komen.

3.1.4. *Indienen vragenlijst (fase 1)*

Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is dat zij een bijdrage kan leveren aan de Marktverkenning/consultatie wordt verzocht om de antwoorden op de vragenlijst uit hoofdstuk 4 van dit Marktverkenning/consultatiedocument in te dienen per e-mail: inkoopcentrum-iv@rws.nl vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde "Uiterste datum voor indienen ingevulde vragenlijst".

3.1.5. *Mondelinge toelichting op vragenlijst*

RWS zal, op basis van de schriftelijke inzendingen en vooraf gecommuniceerde criteria, maximaal vijf marktpartijen uitnodigen voor een mondelinge toelichting.

Deze gesprekken dienen om:

- technische details verder uit te diepen,
- inzicht te krijgen in innovaties en lifecycle-aanpakken,
- kostenramingen en risico's beter te begrijpen,
- en openstaande vragen te verhelderen.

RWS neemt contact op met de geselecteerde partijen om een gesprek in te plannen binnen het tijdvak vermeld in paragraaf 3.1.1.

Er is geen sprake van voorselectie voor een aanbesteding — het doel is uitsluitend het vergroten van inzicht in de markt.

3.1.6. *Afronding Marktverkenning/consultatie en terugkoppeling resultaten*

De marktconsultatie wordt afgerond in het tijdvak dat in paragraaf 3.1.1 wordt genoemd.

RWS stelt een geanonimiseerd eindverslag op waarin:

1. de belangrijkste inzichten van de schriftelijke reacties en gesprekken worden samengevat;
2. wordt benoemd welke ideeën en uitgangspunten zijn bevestigd of bijgesteld;
3. wordt toegelicht hoe de uitkomsten worden gebruikt voor de verdere aanbestedingsvoorbereiding.

Dit verslag wordt gepubliceerd op TenderNed. Marktpartijen verlenen, door deelname aan de consultatie, toestemming aan RWS om de verstrekte informatie geanonimiseerd te gebruiken voor de totstandkoming van het eindverslag en de verdere aanbestedingsdocumenten.

Aan marktpartijen wordt gevraagd om vooraf duidelijk te markeren welke informatie vertrouwelijk en/of bedrijfskritisch zijn. Het eindverslag bevat géén commerciële of bedrijfsgevoelige informatie en wordt niet ter accordering voorgelegd aan marktpartijen.

3.2. *Vertrouwelijkheid*

RWS behandelt alle ingediende informatie vertrouwelijk en maakt deze niet integraal openbaar.

Informatie wordt uitsluitend gedeeld met medewerkers en adviseurs die direct betrokken zijn bij:

- de marktconsultatie,
- de voorbereiding van het project

- en de verdere aanbesteding.

Gegevens worden alleen verder openbaar gemaakt indien RWS hiertoe wettelijk verplicht is. In aanbestedingsstukken worden geen directe verwijzingen naar individuele partijen of concurrentiegevoelige informatie opgenomen.

3.3. Overige bepalingen ten aanzien van de Marktverkenning/consultatie

- De marktconsultatie maakt geen deel uit van een aanbestedingsprocedure.
- De resultaten van de consultatie worden openbaar gemaakt om een gelijk speelveld te waarborgen.
- Deelname aan de consultatie biedt geen enkel voordeel bij een toekomstige aanbesteding.
- Alle informatie in deze consultatie is indicatief en kan afwijken van toekomstige informatie of definitieve aanbestedingsstukken.
- Aan informatie verstrekt in deze consultatie kunnen geen rechten worden ontleend.
- Er wordt geen vergoeding verstrekt voor deelname aan de marktconsultatie.

4 Te beantwoorden vragen

Vragen over toekomstbestendigheid & innovatie

1. Op welke manier is uw WIM systeem uitgerust met functionaliteit die het implementeren van nieuwe technieken gedurende de looptijd mogelijk maakt, inclusief de mogelijkheid tot integratie van aanvullende detectiesystemen zoals hoogtedetectie en het identificeren van voertuigen die gevaarlijke stoffen vervoeren?

2. Kunt u voor de in de bijlage van deze uitvraag opgenomen MUST-HAVES en NICE-TO-HAVES aangeven in hoeverre uw systeem deze functioneel ondersteunt, welke onderdelen reeds aantoonbaar beschikbaar en gecertificeerd zijn, welke nog in ontwikkeling zijn, en welke eisen u (nog) niet kunt realiseren?

3. Welke nauwkeurigheidsklasse(n) volgens OIML R134:2006 acht u haalbaar onder Nederlandse weg- en verkeerscondities (inclusief file, variatie in banden/wielen, slappe ondergrond en ZOAB), en welke factoren beïnvloeden deze klasse?

4. Voor welke eisen per voertuigtype (zie bijlage Relevante voertuigcategorieën) is het systeem bruikbaar gezien de huidige wettelijke eisen? Volgens: : [wettelijke-maten-en-gewichten-voertuigen.pdf](#) en [EUR-Lex - 01996L0053-20190814 - EN - EUR-Lex](#). En gelet op nieuwe eisen: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15611-2025-INIT/nl/pdf>

5. Welke toekomstige wijzigingen in wet- en regelgeving die van invloed kunnen zijn op WIM-systemen, certificering of handavingsketens kan uw systeem niet aan?

Vragen over Introductiestrategie & randvoorwaarden

6. Hoe ziet u een realistische fasering of introductiestrategie voor WIM binnen Nederland, inclusief eventuele tijdelijke versoepelingen van meet- of prestatie-eisen die in de beginfase nodig kunnen zijn om het systeem verantwoord op te starten?

7. Welke operationele, metrologische of juridische randvoorwaarden zijn volgens u essentieel voor een toekomstbestendige toepassing van WIM in Nederland?

Vragen over Kosten, risico's & baten (lifecycle / business)

8. Welke kostencomponenten bepalen volgens u de lifecycle-kosten (TCO) van een WIM-systeem over een periode van circa 25 jaar, en welke realistische financiële bandbreedtes ziet u internationaal voor vergelijkbare installaties (inclusief civiele inpassing, hardware, verificatie, onderhoud en vervanging)? Een globale orde van grootte of range volstaat; exacte prijsstelling is niet nodig. Graag specificeren per type WIM-systeem indien van toepassing.

9. Welke belangrijkste risico's ziet u voor de technische, civieltechnische en operationele haalbaarheid van WIM-systemen gedurende de implementatie- en gebruiksfase tot 2050?

10. Welke directe en indirecte baten zijn volgens u aantoonbaar verbonden aan geautomatiseerde handhaving van overbelading (bijv. verkeersveiligheid, infrastructuurbesparing, nalevingsgraad, CO₂-effecten)?

11. Welke belangrijkste kansen ziet u voor de technische, civieltechnische en operationele haalbaarheid van WIM-systemen gedurende de implementatie- en gebruiksfase tot 2050?

Vragen over Ontwerp, onderhoud & kwaliteit (engineering / metrologie)

12. Welke ontwerp- of onderhoudsstrategieën kunnen volgens u bijdragen aan lagere lifecycle-kosten en hogere systeemduurzaamheid?

13. Welke ontwerpkeuzes, interfaces en systeemvoorwaarden zijn volgens u essentieel voor een betrouwbare, veilige en toekomstvastе WIM-2.0-architectuur?

14. Welke eisen, voorzieningen of periodieke controles zijn nodig om datakwaliteit en nauwkeurigheid van WIM-metingen structureel te borgen (DQM), en welke ervaringen heeft u internationaal met verificatie-intervallen?

15. Welke voorzieningen of infrastructuur (bijv. LS-WIM, statische weeginstallaties of referentievoertuigen) zijn volgens u noodzakelijk om verificatie en DQM van WIM-systemen te ondersteunen?

Vragen over Systeemintegratie & keten (ITS / data / koppelingen)

16. Welke eisen, afhankelijkheden of voorzieningen zijn volgens u nodig voor de integratie van het WIM-systeem in de bredere ITS-keten (bijv.

***ANPR, portalen, datanetwerk, beveiliging, koppelingen met back-office systemen, asfalt en DQM-processen)?
En op welke onderdelen neemt u zelf ITS-integratiecapaciteit mee?***

Afsluitende open vraag

17. Heeft u nog andere ideeën, suggesties of opmerkingen of ziet u nog risico's of uitdagingen voor RWS?

5 Bijlage – MUST-HAVES / NICE-TO-HAVES

1. MUST-HAVES

1.1 Conformiteit met OIML R134:2006

WIM-systemen moeten voldoen aan de internationaal erkende norm OIML R134 voor voertuigen in beweging, omdat deze norm:

- de basis vormt voor toekomstige juridische handhaving,
- randvoorwaarden stelt aan foutmarges, stabiliteit en testprotocollen,
- een noodzakelijke voorwaarde is voor NMi-certificering.

RWS vraagt leveranciers welke varianten van hun systemen reeds zijn gecertificeerd, in welk jaar en met welke meetklasse.

1.2 NMi-certificeerbaar en geschikt voor periodieke herkeuring

Het systeem moet:

- technisch geschikt zijn voor initial verification en periodic verification,
- leveranciers moeten beschrijven hoe zij blijvende certificeringsborging leveren,
- systemen moeten een auditbare metrologische geschiedenis ondersteunen (herleidbare verificaties, componentwijzigingen, software-versies).

Duiding: WIM wordt minimaal tot 2050 ingezet; systemen moeten dus structureel gecertificeerd kunnen blijven.

1.3 Installatie conform COST-323

Deze normen borgen onder andere:

- eisen voor asfaltkwaliteit, vlakheid en fundering,
- positionering en toleranties van sensoren,
- optimale omstandigheden om nauwkeurige aslastmetingen te garanderen,
- randvoorwaarden om uitval en vervorming te voorkomen.
- correcte verwerking van variaties in bandenconfiguraties (zoals super single en dubbel wiel).

Leveranciers wordt gevraagd welke civieltechnische condities vereist zijn voor hun systeem en welke toleranties acceptabel zijn.

1.4 Datatraceerbaarheid & audit-trail volgens metrologische principes

Het systeem moet ruwe data leveren die:

- volledig herleidbaar is (tijdstempel, rijstrook, ruwe sensordata, temperatuur, statussen),
- niet manipuleerbaar is,
- reproduceerbaar is in juridische toetsing,
- voldoende metadata bevat om verificatie door NMi/ILT mogelijk te maken.

Dit is noodzakelijk voor toekomstige handavingsketens.

1.5 Levensduur & onderhoud geschikt voor inzet tot 2050

Gezien de lifecycle van WIM 2.0 moet het systeem:

- een operationele levensduur van minimaal 15–20 jaar ondersteunen,
- modulair onderhoud en vervanging mogelijk maken,
- duidelijke remote monitoring en serviceprocedures bevatten,
- onder alle verkeerscondities betrouwbaar functioneren, inclusief filevorming en voertuigen die dicht op elkaar rijden,
- bestendig zijn tegen civiele degradatie van het wegdek (zoals ZOAB-slijtage, spoorvorming of verzakking) en voorzien zijn van procedures voor periodieke civiele inspectie zodat meetprestaties behouden blijven,

- een voorspelbaar driftgedrag vertonen en voorzien zijn van mechanismen voor detectie en compensatie van meetdrift over tijd en temperatuur.

Leveranciers wordt gevraagd hun onderhoudsstrategie en lifecycle-planning te beschrijven.

1.6 Voorbereid op toekomstige juridische handhaving

Hoewel handhaving buiten scope van RWS ligt, moet het systeem technisch kunnen voldoen aan toekomstige eisen zoals:

- verplichte fotoregistratie,
- tamper-proof datalogging,
- volledige dataset voor PV-vorming (lane, voertuigbeeld, ruwe signalen),
- aansluiting op ketens van ILT/OM/CJIB.

De markt moet aangeven welke functionaliteiten al beschikbaar zijn en welke eventueel ontwikkeld moeten worden.

1.7 Aanpasbaarheid aan toekomstige wet- en regelgeving

Omdat het juridisch kader voor geautomatiseerde WIM-handhaving in Nederland nog in ontwikkeling is, moet het WIM-systeem toekomstbestendige aanpassingen kunnen ondersteunen. Leveranciers wordt gevraagd te beschrijven:

- hoe hun systeem kan worden aangepast wanneer wettelijke eisen wijzigen (bijv. MPE's, PV-eisen, dataverplichtingen, certificeringsnormen);
- welke onderdelen software-matig (configuratie), hardware-matig (modulair) of via updates kunnen worden geüpgraded;
- hoe zij omgaan met wijzigingen in certificeringskaders (bijv. NMI-eisen, Metrologiewet);
- hoe zij interoperabiliteit met toekomstige ILT/OM-ketenstandaarden kunnen ondersteunen.

Duiding:

Het systeem hoeft nu niet te voldoen aan toekomstige juridische eisen, maar moet technisch voorbereid zijn op wijzigingen, zodat investeren in WIM 2.0 tot 2050 niet leidt tot veroudering of grote vervangingskosten.

1.8 Koppeling met verificatie-infrastructuur voor doorlopende datavalidatie

Omdat internationale implementaties (ISWIM 2026) aantonen dat langdurige nauwkeurigheid alleen kan worden geborgd met een verificatie-infrastructuur, wordt leveranciers gevraagd te beschrijven hoe hun systeem kan samenwerken met één of meerdere van de volgende middelen:

- LS-WIM (low-speed) installaties,
- statische weegbruggen (koppeling met referentiegegevens),
- of gecertificeerde referentievoertuigen.

Systemen moeten kunnen functioneren binnen een Data Quality

Management-proces waarbij periodieke en continue validatie mogelijk is zonder verlies van certificeringsstatus.

1.9 ITS-integratiecapaciteit (incl. inzet van ITS-integrator indien nodig wordt meegebracht door leverancier)

Omdat WIM-systemen onderdeel zijn van een bredere ITS-keten (sensoren, camera's, detectielussen, communicatie, asfalt, ANPR, data-interfaces en beveiligingslagen), wordt van leveranciers verwacht dat zij zelf de benodigde ITS-integratiecapaciteit meenemen.

Leveranciers wordt gevraagd te beschrijven:

- of en waarom een ITS-integrator nodig is om het systeem volledig werkend op te leveren;
- welke rollen en verantwoordelijkheden deze integrator invult (bijv. ANPR-koppeling, dataroutes, netwerk- en beveiligingsconfiguratie, synchronisatie van sensoren, integriteit, tijdstempels, lane-mapping);
- hoe de integrator wordt betrokken bij ontwerp, bouw, testen en datakwaliteitsborging;
- welke eisen de leverancier stelt aan RWS of andere partijen om integratie succesvol te kunnen uitvoeren.

Duiding:

De keten rond WIM-2.0 (camera's, portalen, datatransport, beveiliging, ANPR, DQM, PSA-componenten) vraagt om een integrale benadering. Door leveranciers zelf de ITS-integrator te laten meenemen blijft de verantwoordelijkheid eenduidig belegd en ontstaat minder implementatierisico.

2. NICE-TO-HAVE eisen (aanbevelen, stimuleren innovatie en efficiëntie)

2.1 Validatie met referentievoertuigen

Een systeem dat zelf of in combinatie met RWS-validatiemetingen (bijv. via voertuigen met gecertificeerde aslasten) extra controle biedt, draagt bij aan:

- sneller valideren van datakwaliteit,
- inzicht in afwijkingen,
- risicoreductie in de keten.

2.2 AI-ondersteunde monitoring en kwaliteitsanalyse

AI-technieken kunnen helpen om:

- afwijkingen of meetdrifts vroegtijdig te detecteren,
- patronen in degradatie te herkennen,
- onderhoud voorspellend in te plannen.

Dit ondersteunt de RWS-doelstelling rond datagedreven beheer.

2.3 Health monitoring dashboards

Dashboards zijn gewenst voor:

- real-time systeemstatus,
- visualisatie van afwijkingen,
- onderhoudsplanning,
- inzicht in historische prestaties.

Duiding: vooral waardevol voor GPO/CIV in het beheer van een landelijk WIM-areaal.

2.4 Uitbreidbare architectuur

Systemen die uitbreidbaar zijn naar toekomstige functies, zoals:

- gevaarlijke-stoffenherkenning,
- voertuigclassificatie,
- koppeling met verkeersmodellen,
- aanvullende sensoren (LIDAR/RADAR),
- embedded asfalt-sensortechniek,

zijn aantrekkelijk omdat WIM 2.0 een traject tot 2050 is waarin innovaties kunnen worden geïntegreerd.

2.5 Duurzaamheid

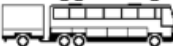
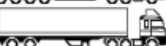
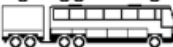
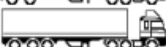
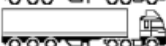
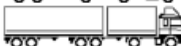
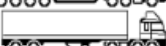
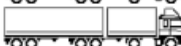
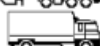
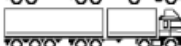
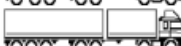
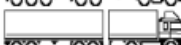
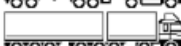
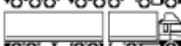
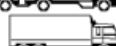
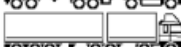
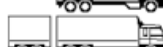
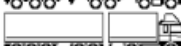
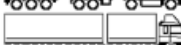
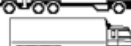
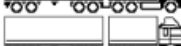
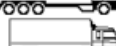
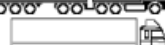
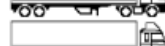
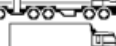
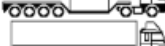
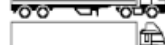
Bij voorkeur dragen systemen bij aan:

- minimale verstoring van asfalt,

- lage energiebehoefte,
- beperkte CO₂-footprint tijdens realisatie,
- langere onderhoudsintervallen.

Dit sluit aan bij bredere RWS-duurzaamheidsdoelen (2050 klimaatneutraal & circulair).

6 Bijlage – Relevante voertuigcategorieën

WIM-NL vehicle sub-classes		WIM-NL vehicle sub-classes	
sub-class	symbol	sub-class	symbol
B11		T12O1	
B11A1		T12O2	
B11A2		T12O3	
B12		T12O4	
B12A1		T12O11	
B12A2		T12O21	
B21		T12O111	
R11111		T12O1111	
R111111		T21O11	
R11112		V11	
R111121		V11A1	
R11113		V11A2	
R11211		V11A11	
R112121		V11A12	
R1122		V12	
R11221		V12A2	
R1123		V12A11	
R121221		V12A12	
R12211		V13	
R1222		V21	
R12221		V22	
R1223		V22A2	
T11O1		V22A11	
T11O2		V22A12	
T11O3		V111	
T11O4		V112	
T11O11		V211	
T11O21		V1111	
T11O111		O	
T11O1111		("others")	
		OVERIGE	

Modified: 24-08-2006

Onder 'other' verstaan we in ieder geval ook mobiele kranen.