Algemene vragenlijst

ProRail

Project: Aanbesteding Intelligente camera's voor herkenning wagonnummers en gevaarlijke stoffen
Datum: 26-11-2026
Versie: Vragenronde 2
Gegadigde: Allen

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Datum vraag-stelling	Antwoord	Gewijzigd document
1	Bijlage 5 Referentieformulier		In het referentieformulier geeft u aan: “Per referentieproject dient u hieronder aan te geven voor welke eis dit referentieproject is ingediend.” In het formulier wordt vervolgens verwezen naar referentie-eis 1, terwijl in de aanbestedingsleidraad referentie-eis 3 wordt benoemd. Kunt u bevestigen dat in het referentieformulier referentie-eis 3 wordt bedoeld in plaats van referentie-eis 1? Zo ja, verzoeken wij u het referentieformulier hierop aan te passen.	12-11-2026	Referentieformulier is aangepast en toegevoegd	Bijlage 5 - Referentieformulier aangepast
2	PvE Totaalsysteem Smart camerasysteem v1.3	O4.2.2	Wat verstaat u in het kader van deze aanbesteding onder één lamp? Mag een armatuur dat uit meerdere lichtsegmenten bestaat, als één lamp worden beschouwd en als zodanig worden geteld?	12-11-2026	Ja, meerdere lichtsegmenten in armatuur zijn toestaan mits aan de overige eisen voldaan wordt (o.a. max 625 cd).	
3	2.1. aanbestedingsleidraad		In de huidige aanbestedingsstukken lijkt de herkenning van ADR-labels als wens te zijn opgenomen. Gezien de titel ‘Intelligente camera's voor herkenning wagonnummers en gevaarlijke stoffen’ lijkt de herkenning van gevaarlijke stoffen echter een essentieel onderdeel van de gevraagde functionaliteit. Kunt u daarom de herkenning van ADR-labels als eis opnemen?	12-11-2026	De herkenning van de labels blijft een wens. De gewenste ADR klasse komt ook uit de combinatie GEVI/UN, zie afbeelding. Het combinatiebord met GEVI-nummer **336** en UN-nummer **1093** staat voor: GEVI-nummer 336: Zeer brandbare vloeistof, giftig (vlammunt / brandbaarheid en giftigheid). UN-nummer 1093: Acrylnitril, gestabiliseerd (ADR-klasse 3, gevarenetiket 3 + 6.1).	
4	Annex 3B		Het systeem zelf is geen onderdeel van het ProRail ICT netwerk. In hoeverre is Annex 3B van toepassing als de data alleen via (publieke) MQTT interface aan ProRail Cloud wordt aangeboden?	12-11-2026	Annex 3B is niet van toepassing; tevens zijnAnnexes 3c en 3E niet van toepassing.	
5	NvI1 vraag en antwoord nr. 28		ProRail stelt in het antwoord van vraag 28 uit de Nota van Inlichtingen dat voor een beroep op draagkracht derden het noodzakelijk is dat er een combinatie wordt gevormd. Dat betekent ingevolge de leidraad de combinatieovereenkomst (bijlage 6) invullen en hoofdelijke aansprakelijkheid accepteren. 1. Waarom staat ProRail niet toe dat er een beroep op een derde wordt gedaan zonder een combinatie te vormen? 2. Realiseert ProRail zich dat het voorschrijven van een combinatie met combinatieovereenkomst en hoofdelijke aansprakelijkheid er op lijkt dat ProRail een VOF dicteert? Is die aanname correct? Indien er een VOF wordt gedicteerd, betekent dat de VOF zelf verzekeringen moet uitnemen, opgericht en ingeschreven moet worden, bankrekening moet openen inclusief het doorlichten van de UBO`s door de bank, separate administratie moet inrichten en voeren etc. Dat werkt enorm kostenverhogend. 3. Is dat wat ProRail beoogt? Het inlenen van een referentie is ook mogelijk indien er wordt verklaard dat de kennis en kunde van de uitlener beschikbaar blijft tijdens de uitvoering van de overeenkomst (ingeval van gunning). Een hoofdaannemer en onderaannemer constructie zou dan mogelijk moeten zijn, maar is door ProRail uitgesloten en dat uitsluitsel (van onderaannemer) vormde de aanleiding voor vraag 28 uit de NVI. 4. Staat ProRail om voornoemde redenen het beroep op draagkracht derden zonder combinatie maar als samenwerking(sverband) (alsnog) toe? De samenwerking kan middels een (onder)aannemingsovereenkomst of overeenkomst van opdracht worden vormgegeven.	12-11-2026	Zie het antwoord op vraag 48.	
6	Bijlage 10 - Aanbiedingsbegroting v1		In Bijlage 10 – Aanbiedingsbegroting v1 (cel B5) geeft u aan dat indexering niet is toegestaan. In bijlage Bijlage 9 - Raamovereenkomst Intelligente camera's v1, Artikel 7 – Prijs en indexering, is echter bepaald dat indexering telkens en uitsluitend per 1 januari plaatsvindt, voor het eerst per 1 januari 2029. Tot 1 januari 2029 vindt geen indexering plaats en wordt dit prijsrisico geacht te zijn verdisconteerd in de aanbieding van Opdrachtnemer. Deze bepalingen lijken niet met elkaar in overeenstemming. Kunt u bevestigen welke bepaling leidend is?	12-11-2026	De verwachting is dat de 9 systemen, plus de twee optionele systemen allemaal in 2027 in opdracht gegeven gaan worden, waardoor voor de camerasystemen en de installatiekosten geen indexatie nodig is. Voor de kosten Beheer en onderhoud mag vanaf 1 januari 2028 de indexering toegepast worden.	

Project: Aanbesteding Intelligente camera's voor herkenning wagonnummers en gevaarlijke stoffen
Datum: 26-11-2026
Versie: Vragenronde 2
Gegadigde: Allen

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Datum vraag-stelling	Antwoord	Gewijzigd document
7	2.1. aanbestedingsleidraad	Leidraad 2.1.1	In de stukken wordt aangegeven dat de volgende werkzaamheden buiten de scope vallen: het aanvragen van een TVP, het meelopen in een TVP, het opstellen van veiligheidsplannen en het inhuren van veiligheidspersoneel voor plaatsing en onderhoud. Betekent dit dat de kosten voor de inzet van de LLV, inclusief eventuele meeliftkosten, rechtstreeks door de procesaannemer aan ProRail worden gefactureerd en derhalve niet voor rekening van opdrachtnemer komen?	12-11-2026	Uw aanname is juist.	
8	Bijlage 10 - Aanbiedingsbegroting v1		In Bijlage 10 – Aanbiedingsbegroting zijn voor onderhoud en storingsherstel vijf servicebeurten opgenomen, zijnde één servicebeurt per jaar voor negen camerasystemen. Kan ProRail bevestigen dat deze vijf servicebeurten uitsluitend betrekking hebben op preventief onderhoud? Indien binnen deze post tevens correctief onderhoud en/of storingsherstel moet worden geprijsd, verzoeken wij ProRail een fictief aantal storingen en/of herstelinterventies voor te schrijven, zodat alle inschrijvers hierbij van dezelfde uitgangspunten uitgaan. Daarnaast zijn de cellen E37 en E44 vooraf ingevuld en voorzien van een afwijkende kleur ten opzichte van de door inschrijver in te vullen cellen. Deze cellen zijn echter wel aanpasbaar. Kan ProRail bevestigen dat inschrijvers de waarden in deze cellen naar eigen inzicht mogen aanpassen op basis van de eigen planning en uitgangspunten?	12-11-2026	- In de omschrijving voor Onderhoud en Storingsherstel is aangegeven dat de ingevulde velden indicatieve aantallen zijn. - Het is onze bedoeling dat de Leverancier hier preventief en correctief onderhoud begroot en vermeld met de intervallen die de Leverancier verwacht. - De aantallen in E37 en E44 zijn door de Leverancier naar eigen inzicht in te vullen.	Bijlage 10 - Aanbiedingsbegroting v2
9	Bijlage 10 - Aanbiedingsbegroting v1		Bijlage 10: Bij het kopje Levering camera systemen kunnen wij slechts 6 onderdelen afprijzen, kunt u dit aantal aanpassen naar 12?	12-11-2026	Bijlage 10 is hierop aangepast en nieuwe versie (v2) is toegevoegd.	Bijlage 10 - Aanbiedingsbegroting v2
10	Nvl1 vraag en antwoord nr. 28		Het antwoord op vraag 8 in NVI d.d. 6 november 2026 maakt duidelijk dat de voorlopige winnaar aan de slag moet vanaf voorlopige gunning. Mocht na definitieve gunning blijken dat de overeenkomst uiteindelijk worden gesloten met een andere partij, krijgt de aannemer die op of na voorlopige gunning aan de slag is gegaan, dan wel de uitgevoerde werkzaamheden tegen de door haar ingediende tarieven vergoed (want er komt geen contract tot stand)?	12-11-2026	Na de voorlopige gunning gaat de Leverancier aan de slag met de kwaliteitstest. Voor deze inspanning krijgt de Leverancier een vergoeding van € 2000. Mocht deze Leverancier de kwalilteitstest niet halen, dan moet de installatie ongedaan gemaakt worden en mag de andere partij (nummer 2) de kwaliteitstest doen en krijgt hier ook € 2000 voor. Wij gaan er vanuit dat de Leverancier vertrouwen heeft in haar oplossing en daardoor slaagt voor de kwaliteitstest.	
11	5.2.3 GC1 en Plafondbedrag (p.21-22); Nvl 1 vraag 2		Over welke periode wordt de inschrijfsom (plafond € 1.000.000 voor Kavel 1) berekend: alleen levering en installatie, of inclusief beheer, onderhoud, datalevering, licenties en abonnementen over de vaste looptijd van vijf jaar? Tellen de optiejaren mee, hoe verhoudt het plafond zich tot de maximale opdrachtwaarde van € 1.250.000 (Nvl 1, vraag 2), en is jaarlijkse prijsindexatie toegestaan?	12-11-2026	Zie ook vraag 6. Het plafond is het totaal voor al het gevraagde voor 5 jaren. De optiejaren tellen hier niet in mee. Kavel 1 wordt zeker in 2027 afgenomen (1 mio) en Kavel 2 is optioneel (250K)	
12	Leidraad v14.5 Geschiktheidseis 2, SCL (p.18)		Kan ProRail bevestigen dat de SCL-eis (trede 2) alleen geldt voor partijen die werkzaamheden in de spooromgeving uitvoeren, en niet voor een partij die uitsluitend op afstand software, AI-analyse en datalevering verzorgt?	12-11-2026	ProRail bevestigt dit.	Aanbestedingleidraad v3.0
13	PvE v1.3O5.5 (p.21)		Geldt endpointprotectie ook voor embedded edge-apparatuur waarop gangbare EDR-agents niet draaien? Zo ja, accepteert ProRail gelijkwaardige maatregelen zoals hardening, application whitelisting, secure boot en centrale logging?	12-11-2026	ProRail verondersteld dat een camera is opgebouwd uit losse elementen (bijv. camera, computer, modem). Elk van deze componenten zal beveiligd moeten zijn met alle mogelijke middelen tegen zowel remote als lokale dreigingen. Te denken valt aan o.a. hardening, secure boot, etc. Maar ook aan sleutelbeheer, disablen ongebruikte fysieke interfaces, anti-tampering, etc. Leverancier wordt gevraagd hier overtuigend bewijs voor aan te leveren wanneer reguliere EDR niet mogelijk zou zijn.	
14	O3.6 C (p.18); O5.4 (p.21)		O3.6 C eist minimaal TLS 1.3, O5.4 minimaal TLS 1.2. Welke eis prevaleert, ondersteunt het MQTT-endpoint (TCP/8883) TLS 1.3, en verloopt de authenticatie via clientcertificaat, SAS-token of gebruikersnaam/wachtwoord?	12-11-2026	ProRail accepteert minimaal TLS1.2, maar prefereert TLS 1.3. De authenticatie vindt in de huidige inrichting plaats via een SAS-token op basis van de symmetric key van het geregistreerde IoT Hub-device. Er wordt dus geen clientcertificaat of reguliere gebruikersnaam/wachtwoord-authenticatie gebruikt.	

Project: Aanbesteding Intelligente camera's voor herkenning wagonnummers en gevaarlijke stoffen
Datum: 26-11-2026
Versie: Vragenronde 2
Gegadigde: Allen

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Datum vraag-stelling	Antwoord	Gewijzigd document
15	PvE v1.3O5.7 (p.22); H7 O3.2 (p.31)		Kan ProRail bevestigen dat zij de app-registratie (OpenID Connect) in haar Entra ID-tenant verzorgt en de gebruikersgroepen en rollen aanlevert, en dat tijdens de kwaliteitstoets een lokaal account is toegestaan zolang de koppeling nog niet actief is?	12-11-2026	Akkoord.	
16	Leidraad v15.2.4 Wensen a) (p.24)		Via welk mechanisme wil ProRail op termijn beelden ontvangen, nu MQTT met max. 256 kB daarvoor minder geschikt is: bijv. Azure Blob Storage of de API uit O3.4? Welk volume en welke resolutie voorziet ProRail?	12-11-2026	Voor het real-time doorzetten van beelden lijkt push API nu het meest geschikt. Volume en resolutie zijn een gegeven vanuit het systeem van de Leverancier, en ProRail laat zich daar graag over adviseren.	
17	PvE v1.3O3.3 (p.18)		Volstaat het om per passage de stilstaande beelden per wagen en een passagevideo zes maanden te bewaren, zonder continue 24/7-opname? Welke minimale resolutie en maximale compressie accepteert ProRail?	12-11-2026	Stilstaande beelden volstaan en mogen in grootte en resolutie gecomprimeerd worden, zolang de gevraagde objecten goed leesbaar en herkenbaar blijven voor het menselijk oog, en ze opvraagbaar zijn zoals omschreven in O3.3 van het PvE.	
18	PvE v1.32.1 Systeemgrenzen (p.5); O2.16 (p.17); O3.5 (p.18)		Kan ProRail bevestigen dat de beeldanalyse geheel of deels in een centrale omgeving van de opdrachtnemer binnen de EU mag plaatsvinden, welke eisen gelden voor die hostinglocatie, en dat de buffer van 96 uur (O3.5) geldt voor uitval van zowel de verbinding opstelling–centrale omgeving als centrale omgeving–ProRail-cloud?	12-11-2026	- Analyse en opslag binnen EU; - Keuze hosting vrij zolang aan alle gestelde eisen voldaan wordt; - Buffer geldt voor beide verbindingen, zodat bij uitval zo weinig mogelijk data verloren gaat.	
19	PvE v1.3O1.1 (p.11); O3.8, O3.9 (p.19)		Kan ProRail bevestigen dat a) het gebruik van camerabeelden voor het (bij)trainen en valideren van modellen die uitsluitend voor ProRail worden ingezet, binnen het doel van de Overeenkomst valt en geen 'delen' is in de zin van O3.8; b) trainingssets met annotaties onder de bewaartermijn van één jaar (O3.9) vallen; en c) getrainde modelparameters geen 'data en beelden gegenereerd door de camera' zijn en eigendom van de opdrachtnemer blijven?	12-11-2026	ProRail bevestigt dit voor de vraagdelen a, b en c.	
20	PvE v1.3S1 (p.11); NvI 1 vragen 22 en 31		Aanvullend op vraag 31: wil ProRail alle inschrijvers gelijktijdig representatief beeldmateriaal uit de eerdere pilots beschikbaar stellen (dag en nacht, video van volledige passages, zo mogelijk met treinsamenstelling)? Welk volume is beschikbaar, en mag dit onder geheimhouding worden gebruikt voor het trainen van herkenningsmodellen?	12-11-2026	ProRail gaat ervan uit dat de leverancier beschikt over eigen beeldmateriaal. Hiermee wordt tevens beoogd eventuele discussie over de kwaliteit van door ProRail aangeleverd beeldmateriaal te voorkomen. Het staat de leverancier vrij om zelf representatief beeldmateriaal te verzamelen en te gebruiken ten behoeve van zijn inschrijving.	
21	PvE v1.3O2 (p.13); H5 'nalevering/toevoeging' (p.25-26)		Kan ProRail bevestigen dat het eindbericht binnen de termijn uit O2 de dan beschikbare herkenningen bevat, en dat een latere 'toevoeging' (bijv. na een uitgebreidere AI-analyse) velden mag aanvullen of corrigeren? Welke termijn geldt voor een toevoeging, en telt voor O2.9 het eindbericht of de eindtoestand na toevoegingen?	12-11-2026	Een latere toevoeging of verbetering mag maximaal 10 minuten na het verstuurde eindbericht gestuurd worden. De nauwkeurigheid van 95% wordt gevraagd op de vereiste objecten in het *eindbericht*, omdat de data bij ProRail gekoppeld wordt aan die van gebruikte wielpassagesensoren voor een actuele situatie op de emplacementen. Voor de optionele objecten mag dan meer tijd genomen worden. Bij de toevoeging of verbetering moet wel een referentie meegestuurd worden bij welk eindbericht deze van toepassing is. Dit wordt in de beoordeling meegenomen.	
22	PvE v1.3O2.11 (p.16); O2.15 (p.17); H5 (p.25-26)		Hoofdstuk 5 vraagt een tijd-offset ten opzichte van UTC, terwijl O2.11 een UNIX-epoch voorschrijft. Kan ProRail bevestigen: epoch in UTC zonder offset, in seconden of milliseconden? En welke heartbeatfrequentie geldt: 'min. 60 minuten' (O2.15) of eenmaal per 24 uur op een vast tijdstip (H5)?	12-11-2026	Epoch (UTC) is gevraagd, in milliseconden. De genoemde offset mag genegeerd worden. De heartbeat is een aanpasbare variabele met een instelling van minimaal 60 minuten. De default is 24 uur.	
23	PvE v1.3H5 en H6 (p.25-30)		De voorbeeldberichten in hoofdstuk 6 bevatten inconsistenties (o.a. 'uic_code' naast 'UIC_code', het UN-nummer als getal, ongeldige JSON-sleutels als 0:) en missen verplichte velden (locatienaam O2.3, open/gesloten en parent-child O2.1, zekerheidsindex O2.6, beeld-ID O2.8, twijfelmarkering S1, corruptie-attribuut O3.10). Wil ProRail vóór de inschrijving een definitief JSON-schema publiceren, of bevestigen dat de opdrachtnemer na gunning een schema voorstelt dat ProRail vaststelt, waarbij extra velden (bijv. modelversie) zijn toegestaan?	12-11-2026	De gegeven voorbeelden zijn niet definitief. Het definitieve format wordt na gunning in samenspraak met de leverancier vastgesteld.	

ProRail

Project: Aanbesteding Intelligente camera's voor herkenning wagonnummers en gevaarlijke stoffen
Datum: 26-11-2026
Versie: Vragenronde 2
Gegadigde: Allen

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Datum vraag-stelling	Antwoord	Gewijzigd document
24	PvE v1.3O2.1, O2.5 (p.13-14)		Welk berichtenverloop verwacht ProRail als a) een locomotief afkoppelt en wegrijdt terwijl de wagens voor de camera blijven staan; b) wagens uren of dagen voor de camera stilstaan; en c) die wagens later door een andere locomotief worden weggereden?	12-11-2026	De gekozen positie van de camera's moet juist deze situaties voorkomen. Als dit wel voorkomt, dan heeft het hele emplacement last, want dan staan er wagons op de wissel en dat zal Verkeersleiding niet toestaan.	
25	PvE v1.3O1.4 'Wagenlengte' (p.12)		Is 'wagenlengte' de lengte over buffers zoals op de wagen vermeld, of een gemeten lengte? Welke tolerantie geldt (bijv. ±0,5 m), en mag de lengte van het opschrift op de wagen worden afgelezen?	12-11-2026	De wagenlengte is over de buffers en het heeft de voorkeur deze af te lezen vanaf het opschrift.	
26	PvE v1.3O1.4 (p.12); H6.2 veld 'wagon_type' (p.28)		Wat betekent 'UIC-nummer (is subset van containercode)'? Wij lezen het UIC-nummer als het 12-cijferige voertuignummer (EVN) en het containernummer als de ISO 6346-code. Valt onder het minimale veld 'Container-nummer' alleen ISO 6346, en vallen ILU-codes, tankcontainers en trailers onder het optionele veld? En welke waarde verwacht ProRail in het veld 'wagon_type' uit het voorbeeldbericht; is dat veld verplicht?	12-11-2026	UIC nummer = EVN nummer Container nummer = ISO6346 code Voorbeeld wagon type: Bulk, container, Tank	
27	PvE v1.3O1.4 (p.12); O2.5, O2.7, O2.10 (p.14-15)		Hoe telt ProRail gelede wagens en meerdelige eenheden met één wagennummer en een gedeeld draaistel: als één of als meerdere volgnummers? En aan welk volgnummer worden de assen van het gedeelde draaistel toegerekend?	12-11-2026	ProRail rekent deze als één wagennummer met daarmee het totaal aantal assen per wagennummer.	
28	Leidraad v13.2, 3.2.1 (p.7-8); PvE H7 en O3.2; NvI 1 vragen 8 en 25		Kan ProRail bevestigen dat de toetsperiode pas start nadat ProRail de MQTT-verbindingsgegevens heeft verstrekt en het ontvangende endpoint in de ProRail-cloud werkt (O3.2), en dat vertraging hierin de toetsperiode verschuift en verlengt?	12-11-2026	ProRail zal de definitieve planning bij de voorlopige gunning verstrekken om vertraging te voorkomen. Voorwaarde is dat de toetsperiode pas kan beginnen als ProRail data ontvangt.	
29	PvE v1.3H7 [Draft] (p.31-35); NvI 1 vraag 8		Wil ProRail vóór de inschrijfdatum de 'door ProRail zelf vastgestelde kwaliteitskenmerken' en de slaag/zakcriteria per getoetste eis publiceren, en bevestigen dat de definitieve toets niet zwaarder wordt dan in de Nota van Inlichtingen gepubliceerd?	12-11-2026	In hoofdstuk 7 - Kwaliteitstest (DRAFT) is opgenomen waar we op willen testen en met welke criteria. We hebben dit document in DRAFT opgesteld om deze met de beoogde Leverancier definitief te maken. De definitieve toets zal niet zwaarder zijn dat in de DRAFT is beschreven. ProRail bedoelt met "zelf vastgestelde kwaliteitskenmerken" de toets die ProRail zal uitvoeren (fysiek, op basis van sensor data) om deze te vergelijken met de rapportage van de Leverancier.	
30	PvE v1.3H7, uitgangspunten (p.31)		Kan ProRail bevestigen dat de toegestane optimalisatie op afstand (tot één week voor het einde van de toets) ook het hertrainen en uitrollen van nieuwe modelversies omvat, op basis van beelden uit de inregel- en toetsperiode? Telt voor de nauwkeurigheid de hele toetsperiode, of alleen de periode na de laatste optimalisatie?	12-11-2026	De nauwkeurigheid telt in principe voor de gehele testperiode, maar als de beoogde resultaten niet gehaald worden, kan de Leverancier nog optimaliseren op afstand, waarop de laatste week van de testperiode dan leidend zal zijn.	
31	PvE v1.3H7 Beoordeling (p.32-34)		Hoe stelt ProRail de referentiewaarden (ground truth) vast: handmatige beoordeling van beelden, MLRS of samenstellingsgegevens van vervoerders? Wil ProRail deze tijdens en na de toets met de opdrachtnemer delen?	12-11-2026	ProRail neemt steekproeven door middel van fysieke controle en op de portal, wagenlijsten, sensordata en, indien beschikbaar, dronebeelden. De gebruikte gegevens zelf worden niet gedeeld, wel de uitkomsten.	
32	PvE v1.3H7 Beoordeling (p.32, 34); O2.6 (p.14); NvI 1 vraag 42		Over de beoordeling van herkende velden: a) de tabel noemt 'een veld gedetecteerd wat er niet is' een false negative (gangbaar: false positive); welke definities en welke weging ('extra zwaar') gelden? b) wordt 'leesbaar met het menselijk oog' beoordeeld op het vastgelegde beeld of op de wagen zelf, en welke omstandigheden naast graffiti zijn uitgezonderd? c) hoe telt een gedeeltelijk gelezen nummer met Δ? d) wordt 'aanwezig' alleen beoordeeld voor de naar de camera gekeerde zijde?	12-11-2026	a) een 'false positive' (!) is de herkenning van een niet bestaand object of de verkeerde classificatie van een geldig object; beschouw 'extra zwaar' als 'zeer belangrijk te voorkomen'; b) 'leesbaar met menselijk oog' wordt beoordeeld op het vastgelegde beeld. Naast graffiti zijn die (externe) situaties uitgezonderd die het maken van goede beelden verhinderen (bijv. sterk vervuilde wagons, mensen voor de camera, extreem slecht weer); c) de aanname is dat hierdoor mogelijk een betere 'confidence score' behaald wordt; d) ja.	

Project: Aanbesteding Intelligente camera's voor herkenning wagonnummers en gevaarlijke stoffen
Datum: 26-11-2026
Versie: Vragenronde 2
Gegadigde: Allen

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Datum vraag-stelling	Antwoord	Gewijzigd document
33	PvE v1.3S1 (p.11); O2.6 (p.14-15)		S1 vraagt twijfelachtige registraties te markeren en O2.6 vraagt een zekerheidsindex die 'ook wordt gebruikt in de kwaliteitstoets'. Hoe telt een als twijfelachtig gemarkeerde registratie mee in de nauwkeurigheid (correct, incorrect of buiten beschouwing), hoe wordt de zekerheidsindex in de toets gebruikt, en mag de inschrijver de drempel voor 'twijfelachtig' zelf voorstellen?	12-11-2026	Analyse van elk herkend object geeft een zekerheidsindex. Hoe lager deze score, hoe twijfelachtiger. De scores samen zijn dus een graadmeter voor de te behalen nauwkeurigheid, en het is aan de leverancier om te bepalen hoe hiermee om te gaan.	
34	PvE v1.3O2.9 (p.15); H7 (p.34)		Hoe wordt de nauwkeurigheid uit O2.9 berekend: a) per veldtype afzonderlijk of gemiddeld over alle velden; b) per camera of over alle camera's samen; c) telt alleen een volledig juist gelezen reeks als correct, of wordt per karakter gerekend; d) met welke minimale steekproef en meetperiode?	12-11-2026	a) per veldtype afzonderlijk; b) per camera, zodat ook zichtbaar wordt welke camera's mogelijk onderpresteren; c) naar onze overtuiging is dat de zekerheidsindex als maat voor de nauwkeurigheid van de gelezen reeks, maar als Leverancier daar een andere graadmeter voor heeft, kan die daar bij inschrijving over uitweiden; d) de prestatie van elke camera is een continue meting, en geeft daarmee zicht op een eventuele trend.	
35	PvE v1.3O1.4 (p.12); O2.9 (p.15); H7 (p.32)		O2.9 eist 95% voor 'alle in O1.4 benoemde velden', terwijl O1.4 minimale en optionele velden kent. Kan ProRail bevestigen dat de 95%-eis en de slaag/zakbeoordeling van de kwaliteitstoets alleen gelden voor de minimale velden, en dat het aanbieden van optionele velden met een lagere, door de inschrijver opgegeven herkenningsgraad geen voorbehoud is en niet tot zakken voor de toets kan leiden?	12-11-2026	Deze eis geldt alleen voor de minimaal vereiste velden.	
36	PvE v1.3, S1 (p.11) O2.9, O2.10 (p.15); NvI 1 vraag 9		1PvE v1.3S1 (p.11); O2.9, O2.10 (p.15); NvI 1 vraag 9Eis S1 vraagt registratie zonder 'false positives' of 'false negatives' tot 80 km/h, terwijl O2.9 een nauwkeurigheid van 95% en O2.10 een telling van 99% voorschrijft, en ProRail in NvI 1 (vraag 9) 40 km/h als uitgangspunt noemt. Omdat zonder voorbehoud aan alle minimumeisen moet worden voldaan (Leidraad 5.1.1): kan ProRail bevestigen dat voor Kavel 1 aan S1 is voldaan wanneer de normen uit O2.9 en O2.10 worden gehaald bij snelheden tot 40 km/h, en S1 hierop aanpassen?	12-11-2026	Het is 40 km/u op alle NCBG emplacementen voor Kavel 1. De optionele camera op Barendrecht ligt aan het Hoofdrailnet waar snelheden tot 80 km/u gehaald kunnen worden.	
37	Geschiktheidseis 2; veiligheidsbewust-niveau SCL		In de eis wordt genoemd dat inschrijver bij aanvang van de opdracht moet voldoen aan de certificering. Aangezien het traject om het certificaat te behalen afhankelijk is van de nodige formele stappen is het niet haalbaar om deze op 1-2-2027 in bezit te hebben. Mag inschrijver het certificaat binnen 6 maanden na aanvang opdracht overleggen?	12-11-2026	Geschiktheidseis 2; veiligheidsbewust-niveau SCL vervalt	Aanbestedingleidraad v3.0
38	Safety Culture Ladder (SCL)		Would an ISO 45001-certified Occupational Health & Safety Management System be accepted as equivalent evidence to Safety Culture Ladder Step 2? If not, please clarify which international safety certifications or assessment schemes would be considered equivalent.	12-11-2026	Niet van toepassing aangezien Geschiktheidseis 2; veiligheidsbewust-niveau SCL vervalt	Aanbestedingleidraad v3.0
39	Deadline submission		Given that the responses to the questions raised during the clarification rounds may materially affect the technical and commercial preparation of the tender, would ProRail consider granting an extension of at least one (1) week to the current tender submission deadline?	12-11-2026	Er wordt een derde verduidelijkingsronde georganiseerd. Er volgt een derde vragenronde, waarna inschrijvers op basis van de verstrekte antwoorden en verduidelijkingen hun aanbieding kunnen opstellen en indienen.	
40	PvE		welk merk wordt gebruikt voor de toepassing Genetec of Milestone?	12-11-2026	De opdrachtgever acht het specifieke merk of fabricaat van het videomanagementsysteem niet relevant voor de aanbesteding. Inschrijvers worden verzocht hun aanbieding te baseren op de gestelde functionele en technische eisen.	
41	Bijlage 14 - Plaatsing camera's.pdf	Plaatsingsschetsen	Is de op de tekeningen aangegeven locatie vastgelegd of slechts een indicatie?	13-11-2026	Deze zijn bespreekbaar als de Leverancier een betere optie in gedachten heeft. Let op : de voorbereidende werkzaamheden (plaatsen betonplaat en ingraven electra) zijn op dit moment al in voorbereiding. Graag horen wij van de Leverancier bij de Inschrijving de optionele locatie.	

Project: Aanbesteding Intelligente camera's voor herkenning wagonnummers en gevaarlijke stoffen
Datum: 26-11-2026
Versie: Vragenronde 2
Gegadigde: Allen

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Datum vraag-stelling	Antwoord	Gewijzigd document
42	Bijlage 14 - Plaatsing camera's.pdf	Plaatsingsschetsen	Mvt_3 heeft vier sporen en daar zijn twee systemen gepland. Kunt u bevestigen dat deze twee systemen alleen de twee buitenste sporen moeten bestrijken en niet de kruisende binnenste sporen?	13-11-2026	De postitie van deze camera's schuiven iets op naar de twee buitenste sporen.	
43	PvE Totaalsysteem Smart camerasysteem v1.3	O1.4	Zijn 'Vervaldatum onderhoud' en 'Inspectiedata' beide het revisieschema voor de wagons, of verwijst één ervan naar de datum van de tanktest?	13-11-2026	De intentie van ProRail zijn beide het revisieschema voor de wagons. Als de Leverancier ook de datum van de tanktest kan achterhalen zou dit een mooie aanvulling zijn.	
44	PvE Totaalsysteem Smart camerasysteem v1.3	O1.4	Moet 'Treinexploitant' afkomstig zijn van het voertuig (houder) of van de treingegevens?	13-11-2026	ProRail ziet graag 'Treinexploitant' afkomstig van het voertuig (houder).	
45	PvE Totaalsysteem Smart camerasysteem v1.3	O1.4	Wat is precies het ‘blauw-wit-rode label’? Is dit de documenthouder die wordt gebruikt voor vracht- en begeleidende documenten, evenals voor de gestandaardiseerde documentatie van schade, defecten en operationele beperkingen?	13-11-2026	Op de zijkant van goederenwagons zitten vaak speciale kaarthouders of stickers in blauw, wit en rood voor spoorwegpersoneel en rangeerders: • UIC-rangeerlabels: Dit zijn rechthoekige labels met schuine of gekleurde balken (zoals een rode of blauwe band op een witte achtergrond) die aangeven hoe een wagon behandeld mag worden tijdens het rangeren, bijvoorbeeld "Voorzichtig rangeren" of "Niet afstoten". • Remopschriften en keuringslabels: Witte en rode kaders op het chassis van de wagon die informatie geven over het remsysteem en de technische keuring.	
46	Bijlage 3B IBB-2.30 Ontsluiting Railinfra-activa – Technische vereisten	6. Bijlage B – Referenties	Bijlage B verwijst naar ProRail RLN00289-6-V001 en OVS00217-V003. Geef alstublieft de versies op die van toepassing zijn op deze aanbesteding en verduidelijk welke eisen gelden voor de voorgestelde camerasystemen en hun communicatie-infrastructuur. De hyperlink in het document is niet toegankelijk.	13-11-2026	Documenten RLN00289-6-V001 en OVS00217-V003 komen te vervallen.	
47	PvE Totaalsysteem Smart camerasysteem Nvl 1 - vraag 31	Eis S1	Kan opdrachtgever misschien een aantal foto's beschikbaar stellen van te registreren locomotieven en wagons?	27-10-2026	ProRail gaat ervan uit dat de leverancier beschikt over eigen beeldmateriaal. Hiermee wordt tevens beoogd eventuele discussie over de kwaliteit van door ProRail aangeleverd beeldmateriaal te voorkomen. Het staat de leverancier vrij om zelf representatief beeldmateriaal te verzamelen en te gebruiken ten behoeve van zijn inschrijving.	
48	Bijlage 1 - Nvl 1 - vraag 28		Bij Kerncompetenties staat bij onderaannemer NEE. Er mag toch ook een referentie van een onderaannemer worden ingediend?	27-10-2026	Dit betreft een gecorrigeerd antwoord van vraag 28 Nvl 1: De leidraad bepaalt bij paragraaf 4.2.3 (beroep op draagkracht derden) dat een ondernemer zich mag beroepen op de technische en beroepsbekwaamheid van een derde. In dat geval moeten zowel het UEA van de inschrijver als het UEA van die derde worden ingediend, evenals een verklaring beroep op derden en een organisatieschema waaruit blijkt welke werkzaamheden de derde uitvoert. Hierbij bestaat de mogelijkheid dat een ondernemer een combinatie (waarbij ondernemers op basis van gelijkwaardige verhoudingen samenwerken) vormt, en vervolgens ook nog een beroep doet op de draagkracht van derden (onderaannemers die opdrachten vervullen op	
49	Bijlage 9 - Raamovereenkomst Intelligente camera's v1 Nvl 1 - vraag 49	Artikel 6, 6.5	IPP-O.04 "Informatiebeveiligingseisen voor leveranciersrelaties van ProRail". Dit document wordt genoemd in de raamvoorwaarden; hoe verhoudt het zich tot het document Informatiebeveiligingseisen aan Leveranciers van slimme cameras v.09?	28-10-2026	Artikel 6.5 Raamovereenkomst is komen te vervallen.	Bijlage 9 - Raamovereenkomst intelligente camera's v2

Project: Aanbesteding Intelligente camera's voor herkenning wagonnummers en gevaarlijke stoffen
Datum: 26-11-2026
Versie: Vragenronde 2
Gegadigde: Allen

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Datum vraag-stelling	Antwoord	Gewijzigd document
51	PvE Totaalsysteem Smart camerasysteem O4.8	Aanpassing eis O4.8	Originele tekst: Het camerasysteem moet kunnen worden aangesloten op een lokaal voedingspunt (230V-16A) voor de stroomvoorziening. De stroomvoorziening op locatie wordt door ProRail geleverd.	18-11-2026	De infrastructurele voorzieningen om een camerasysteem te plaatsen (graven kavels, aanleg stroomvoorziening, leggen beton plaat) zijn een (tijds)intensief en kostbaar proces, waarbij ProRail de voorkeur geeft aan een autonoom werkend camerasysteem. Indien de Leverancier zo'n systeem aanbiedt, waarbij wel voldaan wordt aan de eisen in het PvE v1.4 en in de Leidraad v3, zal deze een hogere beoordeling krijgen.	Technische Vraagspecificatie (Programma van Eisen) v1.4 Aanbestedingsleidraad v3.0