

Geadresseerde

Datum	17 februari 2026	Eigenaar	Kim Hamoen
Uw kenmerk	TN 565485	E-mailadres	kim.hamoen@prorail.nl
Ons kenmerk/ID	-	Telefoonnummer	06 4168 2505
Onderwerp	Bijlage bij aankondiging van vrijwillige transparantie vooraf via TenderNed	Afdeling	Procurement
Bijlage(n)	-		

Aanleiding aankondiging van vrijwillige transparantie vooraf

ProRail BV is voornemens om de onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande aankondiging toe te passen. In deze aankondiging van vrijwillige transparantie vooraf op grond van artikel 4.15 lid 1 jo. 4.16 lid 1 Aanbestedingswet wil ProRail de te gunnen opdracht beschrijven en de juridische onderbouwing voor de toepassing van de onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande aankondiging toelichten.

Postadres

Postbus 2038
3500 GA Utrecht

www.prorail.nl

Beschrijving opdracht

ProRail werkt, binnen het project Reizigerstrein als Meettrein 2.0 (hierna: RaM 2.0) samen met NS aan het ombouwen van een aantal reizigerstreinen tot meettreinen. Het doel is om continu de conditie van het spoor te monitoren, in tegenstelling tot de huidige meettrein die slechts enkele keren per jaar rijdt. RaM 2.0 vormt de basis voor een schaalbaar platform dat in de toekomst kan worden uitgebreid. Uiteindelijk wil ProRail het volledige spoorwegnet waar zij verantwoordelijk voor is, kunnen monitoren. Dit willen we bereiken door meerdere treinen te voorzien van de meetapparatuur. Na een succesvolle pilot met één meetsysteem op één trein, willen we nu de (losse) componenten inkopen voor de volgende drie treinseries (een serie bestaat uit vijf treinen). De onderdelen worden afzonderlijk ingekocht en vormen samen het meetsysteem dat op de trein is geïnstalleerd.

Deze aankondiging van vrijwillige transparantie vooraf heeft betrekking op één van de componenten, te weten de DAQ. DAQ staat voor data acquisitie systeem. Dit systeem heeft als functie het voeden, conditioneren en snel en nauwkeurig uitlezen (samplen) van diverse typen analoge sensoren, in combinatie met het in real-time samenvoegen van de locatiedata uit een externe bron.

Voor de DAQ is ProRail voornemens met Dewesoft een raamovereenkomst aan te gaan voor de maximale duur van drie jaar, waarvan één jaar optionele verlenging. De scope van de raamovereenkomst betreft het leveren van maximaal 45 stuks. De overige componenten van het meetsysteem worden ingekocht middels een Europese openbare aanbesteding (TN 561516).

Juridische onderbouwing

ProRail is voornemens om de opdracht middels de onderhandelingsprocedure te gunnen aan Dewesoft. ProRail doet hiervoor een beroep op artikel 3.36 lid 1, sub c onder 2 Aw vanwege technische redenen waardoor de mededinging ontbreekt.

Technische redenen waardoor de mededinging ontbreekt

Alle componenten uit het meetsysteem moeten niet alleen voldoen aan de functionele specificaties van ProRail, maar ook aan strenge Europese normen voor toepassing op railvoertuigen. Kritische eisen zijn onder andere brandveiligheid (EN 45545-2) en elektronische apparatuur in rollend materieel (EN 50155). Uit onderzoek van NS en ProRail blijkt dat alleen de DAQ van Dewesoft voldoet aan (de combinatie van) onderstaande eisen.

Eisen waaraan de DAQ moet voldoen

- De DAQ, bestaande uit één of meerdere meetmodules, moet zodanig compact zijn dat een configuratie met minimaal 24 meetkanalen volledig kan worden ondergebracht (inclusief bevestiging) binnen een beschikbare inbouwruimte van maximaal 30x20x20 cm in een technische ruimte van een reizigerstrein. De beschikbare inbouwruimte in reizigerstreinen is zeer beperkt en volumebeslag heeft direct invloed op integratiemogelijkheden.
- De DAQ moet op alle ingangen geschikt zijn voor acceleratiemetingen met MEMS- en IEPE-sensoren en zowel DC-coupling (voor MEMS) als volledige IEPE-compatibiliteit inclusief AC-coupling bieden zonder gebruik van externe modules of conditioners. De bijbehorende sensorvoeding moet softwarematig configureerbaar zijn, waarbij de IEPE-excitatiestroom (minimale range 4-10 mA) en het MEMS-voedingsvoltage (minimale range 4-24 V) instelbaar zijn per kanaal, zonder enig verlies aan functionaliteit, meetnauwkeurigheid, resolutie of lineariteit. Dit is nodig ter waarborging van compatibiliteit met zowel MEMS- als IEPE-versnellingsensoren en het correct en nauwkeurig aansturen hiervan, zonder afhankelijkheid van losse conditioners of extra hardware. Dit laatste heeft te maken met de maakbaarheid van het meetsysteem en de beperkte inbouwruimte.
- De DAQ moet voor alle acceleratiemetingen met MEMS- en IEPE-sensoren per kanaal beschikken over een functioneel galvanisch geïsoleerde (≥ 1000 V) 24-bit A/D-converter met gelijktijdige bemonstering met een minimale bemonsteringssnelheid van 50 kS/s. Elk kanaal dient voorzien te zijn van geïntegreerde analoge filters en een digitaal (instelbare) anti-aliasing filtering. De combinatie van deze fundamentele eisen waarborgt veilige, nauwkeurige, betrouwbare, ruisarme en fase-correcte metingen welke essentieel zijn voor spoorgebonden metingen van kritische, publieke infra.
- De DAQ moet beschikken over nauwkeurige tijdsynchronisatie, waarbij zowel IEEE 1588v2 Precision Time Protocol (PTPv2) als externe Pulse-Per-Second (PPS) worden ondersteund. Alle meetmodules dienen alle kanalen met sub-microseconde nauwkeurigheid te kunnen synchroniseren, zonder gebruik van externe synchronisatiehardware wegens de maakbaarheid van het meetsysteem en de beperkte inbouwruimte. Nauwkeurige synchronisatie van meetgegevens tussen modules is op deze manier gewaarborgd, wat cruciaal is voor betrouwbaarheid en verdere verwerking.
- Alle meetmodules moeten volledige daisy-chain functionaliteit ondersteunen. Hierbij moeten voeding, datacommunicatie en tijdsynchronisatie via één en/of dezelfde bekabeling tussen meetmodules kunnen worden doorgelust, zonder gebruik van externe splitters, hubs of aanvullende synchronisatiehardware. Dit limiteert installatie-complexiteit, foutkansen en minimaliseert bekabelingsvolume in de beperkte technische ruimtes op reizigerstreinen.
- De DAQ moet geschikt zijn voor toepassing op railvoertuigen en voldoen aan EN 50155, waaronder de brandveiligheidseisen van EN 45545-2 ten minste volgens HL2 (interior). Daarnaast moet de DAQ bestand zijn tegen schokken- en vibraties ten behoeve van directe

montage in de wagenbak zonder dat hiervoor aanvullende technische maatregelen noodzakelijk zijn wegens de maakbaarheid van het meetsysteem en de beperkte inbouwruimte. Dit is noodzakelijk om gegarandeerde werking, veiligheid en structurele integriteit te waarborgen in de zware milieuomstandigheden van reizigerstreinen.

- Voor autonome werking moet de DAQ aangesloten en beheerd kunnen worden via een industriële computer waar de meetdata dient te worden opgeslagen in een compact binair bestandsformaat zonder tussenkomst van de leverancier. Dit mag een open of een gesloten binair formaat zijn, mits in dat laatste geval de broncode, een software-library of vergelijkbare middelen en documentatie beschikbaar zijn waarmee de opgeslagen ruwe data onbeperkt, licentievrij en zonder tussenkomst van de leverancier automatisch en zelfstandig kan worden uitgelezen. Hiermee is volledige datatoegang, langdurige bruikbaarheid en onafhankelijkheid van propriëtaire software gewaarborgd, zodat ProRail altijd, zonder vertraging en/of extra kosten, toegang heeft tot alle (ruwe) meetdata.

Geen redelijk alternatief

Het meetsysteem opereert autonoom op in dienst zijnde reizigerstreinen. Deze toepassing is uniek en stelt hoge functionele, technische en wettelijke eisen. Uit onderzoek van ProRail blijkt dat er geen alternatief beschikbaar is voor de DAQ van Dewesoft dat gemaakt is voor deze specifieke toepassing. Uit onderzoek van NS blijkt daarnaast dat er geen andere DAQ beschikbaar is die aantoonbaar voldoet aan zowel de vereiste brandveiligheidsnormen als aan de functionele eisen om de gewenste metingen te verrichten. Hierdoor is stabiele operatie (lees: betrouwbare, autonome metingen) niet op voorhand gegarandeerd. Een DAQ die niet voldoet aan de technische en wettelijke eisen, kan niet worden ingebouwd door NS.

Het toepassen van een andere DAQ is niet alleen onmogelijk door ontbrekende beschikbaarheid, zoals in de voorgaande de tekst toegelicht. Een andere DAQ zou ook aanzienlijke risico's voor compatibiliteit, interoperabiliteit en stabiliteit met zich meebrengen. Daarom gaat het niet alleen om de individuele eisen, maar ook om de combinatie ervan. De DAQ vormt namelijk het hart van het meetsysteem, dankzij zijn unieke technische functie. Het is het enige component dat interfaces deelt met alle andere onderdelen en is verantwoordelijk voor het uiterst nauwkeurig uitlezen van sensoren, gecombineerd met locatiedata. Dit maakt de DAQ tot het meest kritische component en is daarmee het logische en noodzakelijke referentiepunt voor de specificatie van alle overige systeemcomponenten. Dit biedt een eenduidige basis voor het formuleren van functionele en technische randvoorwaarden, garandeert de samenhang van het systeem en maakt het mogelijk om de overige componenten in concurrentie aan te besteden.

Voor de DAQ bestaan dus geen redelijke alternatieven. De keuze is gebaseerd op de technische noodzaak voor gegarandeerde werking van het meetsysteem voor deze unieke toepassing en marktbeschikbaarheid met inachtneming wettelijke eisen voor apparatuur op railvoertuigen.

Geen kunstmatige beperking

De specificaties voor de componenten komen voort uit de technische randvoorwaarden voor het uitvoeren van de specifieke metingen én de wettelijke eisen die van toepassing zijn op het inbouwen op railvoertuigen. Door de combinatie van voornoemde eisen is geen sprake van kunstmatige beperking van de voorwaarden van de aanbesteding.

Oneens met deze beslissing

Indien u het niet eens bent met deze beslissing van ProRail kunt u dit binnen vijf kalenderdagen na publicatie van deze aankondiging schriftelijk en gemotiveerd aan ons melden middels toezending van uw bezwaar aan het klachtenmeldpunt aanbesteden (hierna: KMP) van ProRail (aanbestedingsklachten@prorail.nl). Het KMP van ProRail zal zo spoedig mogelijk na ontvangst van uw bezwaar u van een zienswijze voorzien.

ProRail neemt tevens een opschortende termijn van twintig kalenderdagen na publicatie van deze aankondiging in acht. Indien u het niet eens bent met deze beslissing (of met de uitkomst van het contact met het tenderteam / met de zienswijze van het KMP na behandeling) kunt u binnen voornoemde termijn een kort geding aanhangig maken bij de rechtbank Midden-Nederland te Utrecht.

Vriendelijke groet,

Kim Hamoen

Kim Hamoen
Tendermanager