



Marktconsultatie

Geluidmonitoringssysteem
vliegtuigbewegingen RTHA

DCMR Milieudienst Rijnmond

1. Inleiding

DCMR Milieudienst Rijnmond (hierna: DCMR) nodigt marktpartijen uit om deel te nemen aan deze marktconsultatie. Deze marktconsultatie heeft tot doel inzicht te krijgen in de beschikbare meetapparatuur en de onderliggende dienstverlening die nodig zijn voor het toepassen, beheren en ondersteunen van een geluidsmonitoringssysteem. DCMR wil in dit kader in gesprek met marktpartijen die een geïntegreerde oplossing kunnen bieden voor geluidmonitoring, inclusief meetapparatuur, dataverwerking en rapportagefunctionaliteiten.

DCMR is de gezamenlijke omgevingsdienst van de provincie Zuid-Holland en dertien gemeenten in de regio Rijnmond, en werkt daarnaast ook voor grote risicobedrijven in Zeeland. Met ruim vijftig jaar ervaring draagt DCMR bij aan een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving voor de 1,3 miljoen inwoners in de regio. Het meten en monitoren van geluid vormt daarbij een essentiële schakel in het uitvoeren van onze taken.

Momenteel maakt DCMR gebruik van RANOMOS, het RTHA geluidmonitoringssysteem dat door Casper B.V. wordt beheerd en wordt ingezet om feitelijke vliegtuigbewegingen, geluidproductie en ingediende meldingen aan elkaar te relateren. Het systeem is bedoeld om bij meldingen objectieve informatie te kunnen verstrekken over vliegverkeer van en naar Rotterdam The Hague Airport en over deze meldingen te rapporteren.

Ter voorbereiding op een mogelijke aanbesteding onderzoekt DCMR in hoeverre marktpartijen oplossingen kunnen bieden die functioneel en technisch aansluiten bij de huidige en toekomstige behoefte van de organisatie. In het bijzonder is DCMR geïnteresseerd in diensten waarbij koppelingen worden gemaakt tussen bewegingen van vliegtuigen, de veroorzaakte geluidsniveaus en meldingen hierover.

De resultaten van deze marktconsultatie kunnen bijdragen aan het bepalen van de haalbaarheid, doelmatigheid en reikwijdte van een eventuele toekomstige aanbesteding. DCMR benadrukt dat deelname aan deze marktconsultatie geen rechten of verplichtingen doet ontstaan ten aanzien van een vervolgtraject.

De voorwaarden voor deelname aan deze marktconsultatie staan opgenomen in onderliggende hoofdstukken en in Bijlage 1 – 'Voorwaarden marktconsultatie'.

1.2 Over de DCMR Milieudienst Rijnmond

DCMR Milieudienst Rijnmond is de gezamenlijke omgevingsdienst van de provincie Zuid-Holland en dertien gemeenten in de regio Rijnmond. DCMR zet zich in voor een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving voor de 1,3 miljoen inwoners van de Rijnmondregio. We verlenen milieuvergunningen aan bedrijven en controleren op de naleving van geldende milieuregels en andere wet- en regelgeving. Daarnaast geeft DCMR adviezen aan overheden over ruimtelijke plannen met als doel een toekomstbestendig gebruik van de fysieke leefomgeving.

1.2.1 Onze missie & visie

Missie

Wij werken aan een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving. Wij reguleren de bedrijvigheid in onze regio. We zien erop toe dat bedrijven veilig werken. We monitoren de milieukwaliteit, leveren en analyseren data, en informeren en adviseren met als doel een toekomstvast, veerkrachtig gebruik van onze leefomgeving.

Visie

Wij zijn de omgevingsdienst van de provincie Zuid-Holland en de gemeenten in het Rijnmondgebied. Bij de grote risicobedrijven voeren we ook taken uit in Zeeland en werken we landelijk samen met andere inspectiediensten. Wij zijn een deskundige organisatie waarin professionals worden uitgedaagd en zelf verantwoordelijkheid nemen voor hun werk en hun ontwikkeling. Wij realiseren ambities van onze opdrachtgevers in verbinding met de omgeving. Wij zijn open en toegankelijk. Onze inzet is efficiënt en effectief. We zetten innovatie en technologie in om ons werk optimaal uit te voeren.

Voor meer informatie zie: www.dcmr.nl

1.3 Omschrijving marktconsultatie

Op dit moment maakt DCMR gebruik van een geluidsmonitoringssysteem dat geleverd en beheerd wordt door Casper B.V. Dit systeem, RANOMOS (Rotterdam Airport NOise MONitoring System), is specifiek ingericht voor de monitoring van luchtvaartgeluid ten behoeve van Rotterdam The Hague Airport. Het systeem is in gebruik genomen in 2003 en bestaat uit een netwerk van meetposten, gekoppeld aan een centrale verwerkings- en rapportagetool. De meetposten zijn voorzien van Klasse-1 microfoons en zijn via 5G verbindingen gekoppeld aan een centrale server waar data worden verzameld, gevalideerd en verwerkt. RANOMOS wordt vooral ingezet om de taken te verrichten die worden uitgevoerd in opdracht van provincie Zuid-Holland, gemeente Rotterdam en de luchthaven RTHA. Het systeem ondersteunt rapportages richting diverse stakeholders, waaronder de luchthaven, gemeenten en omwonenden.

Samenstelling van het systeem

Het systeem bestaat uit de volgende functionele en technische componenten:

- **Meetnetwerk:** Een netwerk van 13 geluidsmeetposten, uitgerust met **Klasse-1 microfoons conform IEC 61672**, geplaatst op strategische locaties rondom de luchthaven. De meetposten registreren continu geluidsniveaus (o.a. LAeq, Lden, SEL, Lmax), inclusief tijdstip en meteorologische randvoorwaarden.
- **Communicatie-infrastructuur:** De meetposten zijn aangesloten op netspanning en verbonden via draadloze netwerken (4G/5G) met een centrale serveromgeving waar data in near real-time worden ontvangen. De meetposten zijn autonoom zodat bij uitval van netspanning of 4G/5G verbinding gaat geen data verloren gaat.
- **Centrale server en software:** In een centrale (veelal cloudgebaseerde of dedicated) serveromgeving worden binnenkomende meetgegevens:
 - gevalideerd (o.a. ruisdetectie, technische storingen, kalibratiechecks),
 - gekoppeld aan externe databronnen zoals vluchtinformatie, vluchtbewegingen, (radardata en transponderdata),
 - geanalyseerd en opgeslagen in een relationele database,
 - beschikbaar gesteld via een webportaal voor visualisatie en rapportage.
- **Koppeling met vluchtinformatie:** Een belangrijk aspect van het systeem is de koppeling van geluidsdata aan vliegtuigbewegingen (zoals route, hoogte, vliegtuigtype, herkomst/bestemming). Deze koppeling maakt het mogelijk om specifieke geluidsgebeurtenissen te herleiden naar individuele vluchten.
- **Koppeling met meldingen:** een tweede belangrijk aspect van het systeem is de koppeling van meldingen over vliegtuigbewegingen. Deze komen telefonisch binnen via de meldkamer of online via het webportaal. Het webportaal is opgebouwd uit een meldingenformulier met inlog, een dashboard met overzicht van ingediende meldingen en een flighttracker waarbij de gebruiker een veroorzaker van overlast zelf kan aanwijzen. Indien niet aangewezen wordt via een speciaal ontwikkeld algoritme bepaald of een vliegtuigbeweging kan worden gekoppeld aan de melding.
- **Rapportagefunctionaliteit:** Gebruikers (zoals DCMR, luchthaven, gemeenten) kunnen via dashboards of automatische rapportagetools standaardrapportages genereren, zoals:
 - dag-, week-, maand en kwartaalrapportages;
 - analyse van meldingen versus gemeten geluid;
 - trendrapportages;
 - incidentrapportages;
 - compliance-rapportages op basis van grenswaarden of normen.
- **Datakwaliteit en kalibratie:** De meetposten zijn voorzien van automatische kalibratiefuncties (bijv. elektrische controlekalibratie of kalibratorarmaturen) en worden periodiek gecontroleerd op werking en nauwkeurigheid.

Gebruik en beheer

Het systeem wordt operationeel beheerd door de externe leverancier. Deze partij is verantwoordelijk voor:

- onderhoud van meetposten (vervanging van onderdelen, herkalibratie),
- monitoring van datadoorvoer en storingen,
- beveiliging van de softwareomgeving,
- ondersteuning bij incidenten en interpretatievragen.

DCMR gebruikt de output van het systeem voor:

- beleidsadvisering aan gemeenten en provincie;
- informatievoorziening aan bewoners;
- onderbouwing van geluidsstudies en milieuonderzoeken.

Om een indruk te geven over het datavolume. Het aantal meetposten bedraagt 13 stuks. Elke meetpost meet elke seconde 27 tertsbandgeluidniveaus die ook tijdens een onderbreking van netspanning en/of 4G/5G verbinding gebufferd lokaal worden opgeslagen. Het aantal meldingen per jaar ligt nu rond de 200.000. Het aantal vluchten (dus inclusief de trackinformatie) van Rotterdam The Hague Airport was in 2024 rond de 55.000 bewegingen en van Schiphol rond de 500.000.

De marktconsultatie is opgezet om inzicht te krijgen in de mogelijkheden in de markt, de innovaties in de markt, de marktvolwassenheid en bereidheid tot inschrijving bij een toekomstige aanbesteding. Een nadere uitwerking van de te beantwoorden vragen treft u aan in hoofdstuk 3.

2. Procedure

Onderstaand is een uitwerking gemaakt van de contactpersoon tijdens de marktconsultatie, de fasering en de planning in het kader van deze marktconsultatie.

2.1 Contactpersoon tijdens de marktconsultatie

Uw contactpersoon tijdens de marktconsultatie is Pascal van Dam. Pascal is te bereiken via de berichtenmodule in TenderNed. U kunt via de berichtenmodule ook bij hem terecht voor vragen en opmerkingen met betrekking tot de marktconsultatie.

2.2 Fasering en gevraagde tijdslijnen en vorm

In het kader van deze marktconsultatie zijn er twee belangrijke fasen gepland om zorgvuldig de informatie van potentiële leveranciers te beoordelen:

Stap 1: Schriftelijke beantwoording

Geïnteresseerde marktpartijen worden gevraagd de vragen zoals opgenomen in hoofdstuk 3 uiterlijk op woensdag 25 februari voor 12:00 schriftelijk te beantwoorden. De antwoorden dienen ingediend te worden via TenderNed. Voor het indienen van de antwoorden verzoeken wij u gebruik te maken van Bijlage 2 – Antwoordformulier t.b.v. marktconsultatie

Eventuele vragen over de marktconsultatie kunnen gesteld worden via de berichtenmodule in TenderNed.

Stap 2: Mondelinge toelichting

Na de schriftelijke beantwoording zal DCMR, op basis van de verkregen antwoorden, maximaal drie marktpartijen uitnodigen voor een verdiepend gesprek. Tijdens deze sessies wordt verdere toelichting gegeven op de schriftelijke antwoorden en kunnen aanvullende vragen worden gesteld door DCMR Milieudienst Rijnmond.

Deze mondelinge toelichtingen duren maximaal één (1) uur en kunnen zowel digitaal als fysiek op de locatie van DCMR worden gepland.

2.3 Planning

De planning van de marktconsultatie is in onderstaande tabel aangegeven. Aan de planning kunnen geen rechten worden ontleend. Het staat DCMR vrij om op een later tijdstip te besluiten de marktconsultatie tijdelijk of definitief te staken.

Mijlpaal	Datum
Publiceren van marktconsultatie	Vrijdag 23 januari 2026
Deadline indienen vragen t.b.v. marktconsultatie	Woensdag 4 februari 2026 uiterlijk 12:00
Beantwoording vragen t.b.v. marktconsultatie	Woensdag 11 februari 2026
Sluitingsdatum voor het indienen van de gevraagde schriftelijke antwoorden	Woensdag 25 februari 2026
Eventuele verdiepende gesprekken o.b.v. schriftelijk antwoorden	Woensdag 4 maart – Vrijdag 6 maart

Op basis van de schriftelijk verkregen antwoorden besluit DCMR of het wenselijk is om een verdiepend gesprek aan te gaan. DCMR stelt de marktpartijen die worden uitgenodigd voor de verdiepende gesprekken hiervan tijdig van op de hoogte. In samenspraak wordt vervolgens een verdiepend gesprek gepland tussen woensdag 4 maart en vrijdag 6 maart 2026.

3. Vragen ten behoeve van marktconsultatie

De marktconsultatie is opgezet om inzicht te krijgen in:

1. Inzicht te krijgen in de mogelijkheden in de markt
2. Innovaties in de markt
3. Marktvolwassenheid en bereidheid tot inschrijving bij een toekomstige aanbesteding.

DCMR heeft een aantal specifieke vragen. Daarom stellen wij het zeer op prijs wanneer u, als expert in dit vakgebied, antwoord geeft op de volgende vragen:

A. DCMR is voornemens om het RANOMOS systeem, zoals is omschreven in paragraaf 1.3 onder “Samenstelling van het systeem” in de toekomst opnieuw aan te besteden.

Vraag 1: Wij vragen u aan te geven of uw organisatie voornemens is om aan deze mogelijke aanbesteding deel te nemen. Graag ontvangen wij een toelichting waarom u wel of niet zou inschrijven en welke factoren daarbij voor uw organisatie een rol spelen.

B. Inzicht in de positie van uw organisatie in de markt.

Vraag 2: Hoe positioneert uw organisatie zich binnen de markt van meetapparatuur en geluidmonitoringsystemen van vliegtuigbewegingen en hoeveel jaren ervaring heeft u hiermee? Wij vragen u kort uw kernactiviteiten, sterke punten en uw onderscheidende vermogen te beschrijven. Denk hierbij aan nieuwe inzichten en de inzet van Artificial Intelligence.

C. Vragen met betrekking tot de dienstverlening (hardware, hosting, onderhoud, support en garantie)

Vraag 3: Welke meetapparatuur levert uw organisatie, welke componenten zijn inbegrepen en in hoeverre voldoen deze hardware aan relevante normen en kwaliteits- of prestatiespecificaties?

Vraag 4: Welke vormen van onderhoud biedt uw organisatie en hoe worden vervangingsonderdelen geleverd en ingezet?

Vraag 5: Welke ondersteuning biedt uw organisatie (supportdesk, beschikbaarheid, ticketing), welke responstijden hanteert u en hoe wordt incidentopvolging ingericht?

Vraag 6: Hoe verzorgt uw organisatie de hosting van de applicatie, inclusief serverbeheer, monitoring, beveiliging, back-ups en beschikbaarheid?

Vraag 7: Welke garantiëvoorwaarden hanteert uw organisatie voor zowel hardware als software, inclusief garantietermijnen, dekkingssomvang en voorwaarden voor reparatie of vervanging?

D. Implementatie

Vraag 8: Kunt u DCMR meer inzicht geven in de implementatie van de dienstverlening voor het leveren en inrichten van het complete geluidsmonitoringssysteem? Wij verzoeken u daarbij beknopt in te gaan op de volgende onderdelen:

- a. Een globale omschrijving van uw aanpak voor de implementatie van het geluidsmonitoringssysteem, inclusief installatie van meetapparatuur, configuratie, testen en oplevering.
- b. Een globale omschrijving van de expertise en inzet die u vanuit DCMR nodig acht voor een succesvolle implementatie van uw oplossing.
- c. Een indicatie van de doorlooptijd van de implementatie, inclusief fasering.
- d. Een toelichting op de belangrijkste succesfactoren voor een succesvolle implementatie en ingebruikname van het systeem.

E. Inzicht in kostenstructuur en prijsmodellen voor het geluidmonitoringssysteem en de aanverwante dienstverlening.

Vraag 9: Kunt u een globale indicatie geven van de totale kosten van uw oplossing, waaronder de kosten voor implementatie, hardware, hosting, onderhoud, support en eventuele licenties?

Vraag 10: Welke prijsmodellen en licentiestructuren hanteert u voor de levering en het gebruik van uw geluidmonitoringssysteem, inclusief meetapparatuur, hosting, onderhoud en support?

Vraag 11: Hoe flexibel is uw prijsmodel wanneer het aantal meetposten, de omvang van de dienstverlening of de gewenste functionaliteiten gedurende de contractperiode wijzigen?

F. Overige vragen

Vraag 12a: DCMR is voornemens om bij de voorgenomen aanbesteding de GIBIT 2023 van toepassing te verklaren. Kunt u aangeven of u hieraan kunt voldoen? Welke aandachtspunten, voorwaarden of bezwaren voorziet u hierbij?

Vraag 13b: De GIBIT 2023 bevat specifieke eisen en bepalingen ten aanzien van informatiebeveiliging en privacy. Kunt u hieraan voldoen en welke adviezen, aandachtspunten of bezwaren heeft u?

Vraag 14: Kunt u aangeven of u geïnteresseerd bent om deel te nemen aan een Europese aanbesteding?

Vraag 15: Zijn er specifieke aandachtspunten waar DCMR rekening mee moet houden bij het uitvoeren van een aanbesteding voor een geluidmonitoringssysteem voor vliegtuigbewegingen, inclusief de in dit document weergegeven aanverwante diensten?

Vraag 16: Kunt u aangeven welke informatie u nodig heeft van ons om een goede inschrijving te kunnen doen?