



FUNCTIONEEL PROTOCOL

Tijdens de verificatiefase wordt vastgesteld of de door opdrachtnemers geleverde voorzieningen voor **Perceel 1 (Sensoren & Signalering)** en **Perceel 2 (Data-acquisitie)** daadwerkelijk voldoen aan de eisen zoals opgenomen in **Bijlage 3 – Programma van Eisen (PvE)**.

Alle toetsen zijn functioneel: ILT observeert en beoordeelt of de voorzieningen in de praktijk werken zoals voorgeschreven. Alle tests worden, op verzoek ILT, uitgevoerd door de opdrachtnemer. Hierbij voert ILT geen (technische) handelingen uit.

Verificatieprotocol Perceel 2 - Throughput: Data-acquisitie

Wat verwachten wij van de opdrachtnemer?

Aantonen dat de opdrachtnemer in de praktijk een werkend data-acquisitievoorziening kan leveren dat voldoet aan de eisen uit het PvE, waaronder:

- **Test 1:** Realtime ontvangst van meetgegevens
- **Test 2:** Centrale dataverwerking
- **Test 3:** Opslag van meetwaarden
- **Test 4:** Windomstandigheden verwerken
- **Test 5:** AIS-verwerking
- **Test 6:** Open API's
- **Test 7:** Logging & foutafhandeling
- **Test 8:** Continuïteit / hoge beschikbaarheid
- **Test 9:** Archivering

Testopzet:

- **Locatie:** testomgeving van opdrachtnemer.
- **Testobject:** volledig operationeel data-acquisitievoorziening
- **Testduur:** minimaal 1 dag, maximaal 3 dagen
- **Testteam:** ILT + opdrachtnemer.

De concrete afspraken rondom de uitvoering worden vooraf tussen ILT en opdrachtnemer vastgelegd.

Eindbeoordeling:

ILT beoordeelt of opdrachtnemer in de praktijk kan leveren wat in PvE staat.

Resultaat: Geslaagd / Niet geslaagd.



TEST 1: Realtime ontvangstcapaciteit / verwerkingscapaciteit

PvE-eis: DAQ-FE1 (Koppeling met Perceel 1 + realtime verwerking)

Doel: aantonen dat Parcel 2 realtime data uit Perceel 1 kan ontvangen en verwerken.

Aanpak:

- Opdrachtnemer genereert testdata.
- Opdrachtnemer toont:
 - dat de voorziening detecties direct kan ontvangen, zonder wachtrijen of vertraging
 - correcte verwerking van metadata (tijd, locatie, sensor-ID, wind, AIS-ID)
 - logging van ontvangst

Resultaat: bewijs dat Perceel 2 realtime data kan ontvangen.

TEST 2: Centrale dataverwerking

PvE-eis: DAQ-FE1 (Centrale dataverwerking)

Doel: aantonen dat alle signalen correct (realtime) worden verwerkt.

Aanpak:

- Opdrachtnemer toont:
 - verwerkingstijd
 - verrijking van metadata
 - foutafhandeling
 - consistentiecontroles

Resultaat: bewijs dat centrale dataverwerking functioneert.

TEST 3: Opslag van meetwaarden

PvE-eis: DAQ-FE1 (Meetwaarden opslag)

Doel: aantonen dat meetwaarden correct (consistent en volledig) worden opgeslagen.

Aanpak:

- Opdrachtnemer toont opslag van:
 - detectiepunt
 - plaats
 - tijd
 - windwaarden
 - metadata

Resultaat: bewijs dat opslag voldoet aan PvE.

TEST 4: Windomstandigheden verwerken

PvE-eis: DAQ-FE2 (Windomstandigheden)

Doel: aantonen dat actuele windomstandigheden correct worden verwerkt en gekoppeld.

Aanpak:

- Opdrachtnemer levert winddata.
- Opdrachtnemer toont:
 - correcte verwerking
 - correcte koppeling aan detecties.

Resultaat: windverwerking voldoet aan PvE.



TEST 5: AIS-verwerking

PvE-eis: DAQ-FE2 (AIS-data)

Doel: aantonen dat AIS-data correct wordt verwerkt en gekoppeld.

Aanpak:

- Opdrachtnemer levert AIS-testdata.
- Opdrachtnemer toont:
 - correcte verwerking
 - correcte koppeling aan detecties.

Resultaat: bewijs dat AIS-verwerking functioneert.

TEST 6: Open API's

PvE-eis: DAQ-FE2 (Open standaarden)

Doel: aantonen dat koppelingen met Perceel 1 en 3 gestandaardiseerd is.

Aanpak:

- Opdrachtnemer toont:
 - API-documentatie
 - endpoint-structuur
 - datamodellen
 - foutcodes
 - voorbeeldcalls

Resultaat: bewijs dat API's voldoen aan PvE.

TEST 7: Logging & foutafhandeling

PvE-eis: DAQ-FE2 (Data-beheer)

Doel: aantonen dat alle acties worden gelogd en fouten correct worden afgehandeld.

Aanpak:

- Opdrachtnemer toont:
 - audittrail
 - foutmeldingen
 - retry-mechanismen

Resultaat: bewijs dat logging en foutafhandeling voldoen aan PvE.

TEST 8: Continuïteit / hoge beschikbaarheid

PvE-eis: DAQ-FE2 (Hoge beschikbaarheid)

Doel: aantonen dat het systeem autonoom blijft functioneren bij uitval.

Aanpak:

- Opdrachtnemer simuleert (veilig en gecontroleerd) uitvalscenario.
- Opdrachtnemer toont failover en herstel.

Resultaat: bewijs dat continuïteit is geborgd.

TEST 9: Archivering

PvE-eis: DAQ-FE1 (Archief) + DAQ-AE1 (Juridische borging)

Doel: aantonen dat data correct wordt opgeslagen en teruggevonden.

Aanpak:

- Opdrachtnemer toont:
 - opslagstructuur



- archivering 1 jaar + wettelijke archivering
- retrieval van historische data

Resultaat: bewijs dat archivering voldoet aan PvE.

Administratieve toets:

PvE-eisen: DAQ-AE1, DAQ-AE2, DAQ-VE2

- Opdrachtnemer toont:
 - SLA-onderbouwing
 - BCM-plan
 - Securitydocumentatie (BIO2 / NIS2 / AVG)
 - Datakwaliteit
 - EU-opslag