



# munisense

## Waterkwaliteitsmeters

### Langdurig en continu meten

De QU watermeters van Munisense zijn kleine, snel plaatsbare, draadloze, energiezuinige meters. Zij slaan de meetdata online op in het Munisense INSIGHTNOW™ platform. De waterkwaliteit kan via smartphone, tablet of webbrowser direct worden ingezien en bewaakt.

### Parameters waterkwaliteit

De watermeters meten met een of twee sensoren van AquaLabo, in combinatie met temperatuur, geleidbaarheid, zuurstof, troebelheid of zuurtegraad.

### Zelfvoorzienend en draadloos

De energiezuinige meters werken weken, maanden of jaren op de aanwezige batterij, afhankelijk van het aantal metingen en registraties in het INSIGHTNOW™ platform. De meters communiceren met het INSIGHTNOW™ platform via GPRS of NB-IoT. De waterkwaliteitsmeters kunnen naadloos worden gecombineerd met onze waterniveaumeters en zijn zowel geschikt voor netwerken waar direct op meetdata moet worden gereageerd of waar de meters periodiek als logger worden ingezet.

### Beheer op afstand

Integraal beheer van een meetnet is eenvoudig via het INSIGHTNOW™ platform. De meet- en rapportage-intervallen zijn per meter op afstand instelbaar en de meters zijn volledig op afstand

te beheren. Naast alarmeringen worden ook eventuele storingen in de meters, van de batterij of de datatransmissie, direct gemeld in het INSIGHTNOW™ platform zodat deze eenvoudig worden gesignaleerd en snel verholpen.

### Geïntegreerde GIS informatie

Kaart gestuurde gebruikersinterface met GIS lagen zoals bebouwing, ondergrond en hoogtekaart met legenda. Geheel geïntegreerd met dashboards voor het meetnet, locatie en meetpunt en met grafieken inclusief maaiveld en handmetingen.

**Snel plaatsbaar**

**Langdurig en continu meten**

**Jaren werkzaam op één batterij**

**Meetinterval van 1 seconde tot 1 dag**

**Alarmering bij verandering**



## Specificaties sensoren waterkwaliteit

### Geleidbaarheid

Meetprincipe	sensor met 4 elektrodes
• Sensor diameter	27 mm
• Range (in 4 ranges)	0,0 tot 200,0 mS/cm
• Nauwkeurigheid	+/- 1% van de hele range
• Range zoutgehalte	5 - 60 g/Kg
• Range TDS-KCl	0-133 000 ppm
• Inductief op verzoek	

### Zuurstof

Meetprincipe	optische luminescentie technologie
• Sensor diameter	25 mm
• Range	0,00 tot 20,00 mg/l (ppm of %)
• Nauwkeurigheid	+/- 0,1 mg/l

### Troebelheid

Meetprincipe	IR 90° technologie
• Sensor diameter	27 mm
• Range	0 tot 4000 NTU
• Nauwkeurigheid	< 5% van de gemeten waarde

### pH

Meetprincipe pH	Gecombineerde elektrode: pH & ref.
• Sensor diameter	27 mm
• Range pH	0-14 pH
• Nauwkeurigheid	+/- 0,1 pH
Redoxpotentiaal	Gecomb. elektrode: Redox & ref.
• Range	- 100 tot + 1000 mV
• Nauwkeurigheid	+/- 2 mV

### Specificaties geldend voor alle bovengenoemde sensoren

Temperatuur	
• Range	0 tot +50°C
• Nauwkeurigheid	+/- 0,5°C
Ingress protection	IP68
Kabellengte sensor	3 meter (7 of 15 m optioneel)

### Specificaties waterkwaliteitsmeter

QU2 GPRS en QU3 NB-IoT

Temperatuurmetingen	
• Range	-20 tot +60°C
• Nauwkeurigheid	+/- 0,5°C
Atmosferische druk metingen (optie)	
• Range	300 - 1100 hPa
• Nauwkeurigheid bij 25°C	±0,12 hPa
Relatieve luchtvochtigheidsmetingen	
• Range	0-99%
• Nauwkeurigheid	+/- 3%

### Technische specificaties

GPRS geïntegreerd	QU2
NB-IoT geïntegreerd	QU3
Batterij spanning	zichtbaar in portal
Radiokwaliteit (RSSI) in dBm	zichtbaar in portal
Bemonstering, meetinterval	1 sec. - 24 uur
Logging capaciteit	250.000 samples
Nauwkeurigheid tijdstempeling	max 0.8 sec. per dag

### Omgevingscondities

Temperatuur	-20 - 60°C
Luchtvochtigheid	10 - 99%
Behuizing, Ingress protection	IP67

### Energie

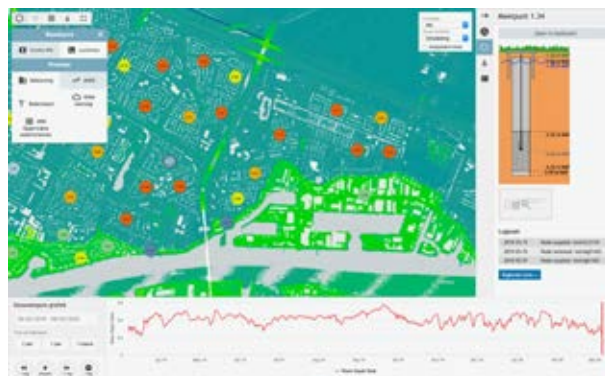
Batterij (niet oplaadbaar)	Li/SOCI2
Capaciteit	14 Ah
Te vervangen/uitwisselbaar	ja
Spanning	3,7 V
Gebruiksdur, afhankelijk van de kwaliteit van de verbinding en het gekozen meet- en rapportage-interval, circa	3 jaar (QU2) / 6 jaar (QU3)

### Afmetingen en gewicht

Diameter body en dop	Ø 50 mm en Ø 62 mm
Lengte incl. dop	180 mm
Gewicht body met 1 sensor	600 gram

## Alles in één oogopslag

De mogelijkheid om lab waterkwaliteit resultaten, streef- en interventiewaarden, te importeren in de portal, zodat ook deze waarden op de kaart en in grafieken kunnen worden weergegeven.



### Voorbeeld van gebruikersportal met in één oogopslag:

- metadata van het geselecteerde meetpunt,
- de tijdreeks van ontwateringsdiepte van het meetpunt
- kaart met kleurcodering per meetpunt en AHN2 hoogtekaart



QU waterkwaliteitsmeter met sensoren

## Over Munisense

Munisense ontwikkelt, levert en beheert innovatieve meetoplossingen voor het bedrijfsleven en overheden. Oplossingen die stakeholders direct online inzicht geven in geluid, waterkwaliteit, waterniveaus en luchtkwaliteit. De informatie is op elk gewenst moment online beschikbaar voor visualisatie, analyse of periodieke rapportages. Nu kunnen verantwoordelijken en beleidsmakers real time meten. Op afstand, betrouwbaar en slimmer.

**munisense**  
INSIGHTNOW™

Munisense BV  
Fruitweg 36  
2321 DH LEIDEN  
info@munisense.com  
T 071-711 4623  
www.munisense.nl