

Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Pagina 2 van 8
Voorschrift - RWSV		Versie: 5
Code: 913.00.W010	Verrichten van zintuigelijke en meteorologische waarnemingen	

Uitgegeven door RWS CIV
Wijzigingen in deze versie ten opzichte van de vorige versie: Doorzicht: de NEN-norm 6606 is opgegaan in NEN-EN-ISO 7027-2; Geur: definitie opgenomen.

Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Pagina 3 van 8
Voorschrift - RWSV		Versie: 5
Code: 913.00.W010	Verrichten van zintuigelijke en meteorologische waarnemingen	

Inhoudsopgave

1.	DOEL EN TOEPASSINGSGEBIED.....	4
2.	TERMEN EN DEFINITIES	4
3.	PROCESBESCHRIJVING.....	4
4.	UITVOERINGSOPDRACHT	4
5.	APPARATUUR, REAGENTIA EN HULPMIDDELEN	4
5.1	Apparatuur.....	4
5.2	Reagentia.....	5
5.3	Hulpmiddelen	5
5.4	Personeel	5
6.	WERKWIJZE	5
6.1	Algemeen	5
6.2	Veiligheid en milieu.....	5
6.3	Vorbereiding.....	5
6.4	Uitvoering.....	5
6.4.1	Doorzicht volgens Secchi.....	5
6.4.2	Weerrapport.....	6
6.4.3	Geur (zintuigelijk; zt.)	6
6.4.4	Kleur (zintuigelijk; zt.).....	6
6.4.5	Vuil (zintuigelijk; zt.)	7
6.4.6	Schuim (zintuigelijk; zt.)	7
6.4.7	Olie (zintuigelijk; zt.).....	7
6.5	Nazorg.....	7
7.	VASTLEGGEN MEETGEGEVENS	7
8.	KWALITEITSBORGING.....	7
9.	REFERENTIES.....	8
10.	BIJLAGEN	8

Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Pagina 4 van 8
Voorschrift - RWSV		Versie: 5
Code: 913.00.W010	Verrichten van zintuiglijke en meteorologische waarnemingen	

1. DOEL EN TOEPASSINGSGEBIED

Dit RWSV geeft richtlijnen voor het verrichten van zintuiglijke (organoleptische) en meteorologische waarnemingen ter plaatse (in situ) voor de volgende parameters:

- Doorzicht volgens Secchi: bepaling van de doorzichtigdiepte van water als maat voor de helderheid van het water.
- Weerrapport: windsnelheid, windrichting, neerslag, bewolkingsgraad, luchtdruk.
- Globale bepaling van de vervuilingsgraad van het water: geur, kleur, vuil, schuim en olie.

Het RWSV is van toepassing op alle oppervlaktewateren in het beheergebied van Rijkswaterstaat.

2. TERMEN EN DEFINITIES

Doorzichtigdiepte: loodrechte afstand tussen het wateroppervlak en het bovenzak van een schijf indien deze zover mogelijk is ondergedompeld dat die nog net zichtbaar is (bron NEN-EN-ISO 7027-2)

Luchtdruk: de hydrostatische druk die lucht uitoefent op voorwerpen, vloeistoffen en gassen die zich in de aardatmosfeer bevinden. Luchtdruk bestaat omdat lucht onder invloed staat van de zwaartekracht van de aarde en daarom gewicht heeft. (bron Wikipedia)

Geur: Organoleptisch kenmerk waarneembaar door het reukorgaan bij het opsnuiven van bepaalde vluchtige stoffen (bron NEN-EN 1622)

3. PROCESBESCHRIJVING

N.v.t.

4. UITVOERINGSOPDRACHT

Een werkopdracht/bemonsteringsformulier met de volgende aanwijzingen:

- De naam/coördinaten van de bemonsteringslocatie.
- Registratie van het monsternametijdstip, veldwaarnemingen e.d.

5. APPARATUUR, REAGENTIA EN HULPMIDDELEN

5.1 Apparatuur

Doorzicht volgens Secchi

- Een schijf van wit porcelein of wit gelakt metaal voorzien van 6 gaten volgens Secchi (zie NEN-EN-ISO 7027-2). De schijf is bevestigd aan een metalen ketting of kabel en indien nodig verlengd met meetlint.

Weerrapport

- Computer, tablet of smartphone; gegevens van windsnelheid, luchtdruk en windrichting worden van het dichtstbijzijnde gecalibreerde weerstation, bijvoorbeeld van het vaartuig genomen.

Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Pagina 5 van 8
Voorschrift - RWSV		Versie: 5
Code: 913.00.W010	Verrichten van zintuigelijke en meteorologische waarnemingen	

5.2 Reagentia

n.v.t.

5.3 Hulpmiddelen

n.v.t.

5.4 Personeel

Het personeel dat de metingen uitvoert dient te beschikken over voldoende kennis met betrekking tot de te bedienen meetapparatuur. Het personeel dient te allen tijde tijdens de bemonstering te beschikken over een leesbare versie van het onderhavige RWSV.

6. WERKWIJZE

6.1 Algemeen

Controleer aan de hand van de veldformulieren steeds of de juiste apparatuur beschikbaar is en of de juiste locatie is bereikt. Bepaal met behulp van de GPS de coördinaten en noteer die op het desbetreffende veldformulier.

6.2 Veiligheid en milieu

n.v.t.

6.3 Vorbereiding

n.v.t.

6.4 Uitvoering

6.4.1 Doorzicht volgens Secchi

Voer de doorzicht meting uit conform NEN-EN-ISO 7027-2: 'Bepaling van de doorzichtdiepte met behulp van een schijf volgens Secchi'.

- Meet indien mogelijk op een plaats waar geen directe zonnestraling aanwezig is (bij schepen aan de schaduwzijde), vermijd hierbij zoveel mogelijk storende reflecties op het wateroppervlak.
- Laat de schijf geleidelijk zakken tot het witte vlak nog net zichtbaar is. Indien de kabel te kort blijkt, deze verlengen zodat ook bij zeer helder water het doorzicht (in dm) gemeten kan worden.
- Bepaal de uiteindelijke zichtdiepte door de schijf wat op en neer te bewegen en lees de afstand van de schijf tot het wateroppervlak af.
- Lees de afstand van de schijf tot het wateroppervlak af aan de hand van de maatverdeling op de kabel van de secchi-schijf en rondt af op gehele decimeters (afwijking t.o.v. NEN-EN-ISO 7027-2).
- Vermeld bij de opmerkingen de eventuele aanwezigheid van sterke golfslag of ijs.

Indien de bodem zichtbaar is (afwijking t.o.v. NEN-EN-ISO 7027-2)

- Lees de afstand van de op de bodem rustende schijf tot het wateroppervlak af aan de hand van de maatverdeling op de ketting van de secchi-schijf (in hele decimeters).
- Rapporteer in plaats van doorzichtdiepte de waterdiepte met vermelding van het groter- dan-teken >'waterdiepte'.
- Vermeld de opmerking: BODEMZICHT.

Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Pagina 6 van 8
Voorschrift - RWSV		Versie: 5
Code: 913.00.W010	Verrichten van zintuigelijke en meteorologische waarnemingen	

6.4.2 Weerrapport

Neerslag

Bepaal welk type neerslag op het moment van monsterneming aan de hand is en registreer de bijbehorende code.

Type neerslag	Code t.b.v. registratie
Geen neerslag	0
Regen	1
Hagel	2
Sneeuw	3
Mist	4

Bewolgingsgraad

- Bepaal in welke mate de hemel bedekt is met wolken. Ga daarbij uit van een schaalverdeling van 8.
- Registreer de bijbehorende code.

Type bewolgingsgraad	Code t.b.v. registratie
0/8 deel bewolkt; volledig onbewolkt	0
1/8 deel bewolkt	1
enz.	2, 3, 4, 5, 6 of 7
8/8 deel bewolkt; volledig bewolkt	8
onbepaald; mist	9

Luchtdruk, Windsnelheid, Windrichting

Geef de waarden van luchtdruk, windsnelheid en windrichting van de meetdag van het dichtstbijzijnde betrouwbare weerstation. Wanneer de meteo apparatuur op het vaartuig gecalibreerd is, gebruik dan het weerstation van het vaartuig.

- Rapporteer luchtdruk in mbar, met 1 decimaal.
- Rapporteer windsnelheid in m/s, met 1 decimaal.
- Rapporteer windrichting in graden, met een schaal van 360°.

6.4.3 Geur (zintuigelijk; zt.)

Beoordeel op de meetlocatie of de geur van het oppervlaktewater afwijkt van natuurlijke omstandigheden op deze locatie door bijvoorbeeld:

- sterke of hinderlijke geur
- rottingsgeur
- geur van fenolen
- geur van oplosmiddelen zoals benzine, terpentijn, aceton, thinner e.d.

Indien een afwijkende geur waarneembaar is, rapporteer de 1.

Indien er geen afwijkende geur waarneembaar is, rapporteer de 0.

6.4.4 Kleur (zintuigelijk; zt.)

Beoordeel op de meetlocatie of de kleur van het oppervlaktewater afwijkt van natuurlijke omstandigheden op deze locatie op volgende gronden:

- intensiteit: kleurloos, licht of donker.
- kleurschakering: bijvoorbeeld geel/bruin.
- helderheid: helder, troebel, ondoorschijnend.

Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Pagina 7 van 8
Voorschrift - RWSV		Versie: 5
Code: 913.00.W010	Verrichten van zintuigelijke en meteorologische waarnemingen	

Indien een afwijkende kleur waarneembaar is, rapporteer de 1.
Indien er geen afwijkende kleur waarneembaar is, rapporteer de 0.

6.4.5 Vuil (zintuigelijk; zt.)

Controleer de waterkolom (vanaf schip of wal).
Kijk of er drijvend of zwevend zwerfvuil (anders dan schuim of olie) of vuil op de bodem aanwezig is, zoals:

- blikken
- glas
- plastic of ander kunststof
- vuilnis
- kadavers, bijvoorbeeld dode vis of vogel
- overig zwerfvuil.

Indien vuil zichtbaar aanwezig is, rapporteer de 1.
Indien er geen vuil waarneembaar is, rapporteer de 0.

6.4.6 Schuim (zintuigelijk; zt.)

Controleer het wateroppervlak (vanaf schip of wal).
Kijk of er meer dan de natuurlijke hoeveelheid schuim aanwezig is.

Indien schuim van niet-natuurlijke oorsprong vermoed wordt, rapporteer de 1.
Indien er geen schuim, of alleen schuim van natuurlijke oorsprong waarneembaar is, rapporteer de 0.

6.4.7 Olie (zintuigelijk; zt.)

Controleer het wateroppervlak (vanaf schip of wal).
Kijk of er op het wateroppervlak een duidelijke olielaag of oliespoor zichtbaar is.

Indien een olielaag of oliespoor zichtbaar is, rapporteer de 1.
Indien er geen olielaag of oliespoor waarneembaar is, rapporteer de 0.

6.5 **Nazorg**

Houd de Secchi-schijf wit en schoon t.b.v. volgende metingen.

7. **VASTLEGGEN MEETGEGEVENS**

Rapporteer alle gegevens in het bij de opdracht afgesproken format.

8. **KWALITEITSBORGING**

De waarnemingen zijn met uitzondering van de waarneming van de windsnelheid, windrichting en luchtdruk subjectief. De kwaliteit van deze waarnemingen kan moeilijk tijdens of na de uitvoering gecontroleerd worden. Van belang is daarom een goede instructie van het personeel. Voor de uitvoerder zijn de specifieke controlepunten van belang zoals die genoemd zijn in dit voorschrift (par. 6).

Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Pagina 8 van 8
Voorschrift - RWSV		Versie: 5
Code: 913.00.W010	Verrichten van zintuigelijke en meteorologische waarnemingen	

De zintuigen ogen en neus dienen verschillen te kunnen waarnemen om de metingen uit te kunnen voeren.

Controleer regelmatig de juistheid van de lengteaanduiding van de ketting en het meetlint van de Secchi-schijf. Vergelijk deze daartoe met een standaard met een herleidbare lengte, bijvoorbeeld een rolmaat. Reinig de schijf met enige regelmaat om te zorgen dat de schijf wit blijft.

9. REFERENTIES

- NEN-EN-ISO 7027-2_2019 en par. 5.2 Measurement using the transparency testing disc.
- NEN-EN 1622 Water quality - Determination of the threshold odour number (TON) and threshold flavour number (TFN) par. 3 Terms and definitions

10. BIJLAGEN

Geen bijlagen.