Deelsessie: Van parallelle perspectieven naar een integraal perspectief

**Casus: Visverwerkingsbedrijf NoordzeeDelicatesse B.V.**

**Achtergrond:**  
NoordzeeDelicatesse B.V. is een middelgroot visverwerkingsbedrijf en heeft zich recentelijk gevestigd in een kustplaats in Nederland. De gemeente is blij met de komst van het bedrijf hoewel uit navraag van de gemeente bij de gemeente waar het bedrijf ook is gevestigd men minder enthousiast is, omdat het bedrijf aldaar de toegestane lozingsnormen meermalen heeft overschreden. Het bedrijf zal evenwel een belangrijke werkgever in de regio worden en zal dagelijks grote hoeveelheden vis verwerken tot kant-en-klare producten. Recent heeft het bedrijf een nieuw visinmaakproduct ontwikkeld waarvoor een nieuwe conserveringsstof wordt gebruikt: **Trimethylamineoxide\* (TMAO)**. Deze stof komt in kleine hoeveelheden vrij tijdens het productieproces en wordt via het afvalwater afgevoerd. Dat het bedrijf zich heeft gevestigd is het waterschap in alle drukte ontgaan. Vanwege tekort aan personeel en miscommunicatie. Tussen het waterschap en de gemeente zijn geen samenwerkingsafspraken gemaakt over hoe om te gaan met indirecte lozingen.

**Situatie:**  
Het bedrijf wil deze stof lozen via het rioolstelsel, wat betekent dat de stof terechtkomt in de **rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi)** . De rwzi is echter niet ontworpen om deze specifieke stof af te breken. Er zijn zorgen dat TMAO zich ophoopt in het effluent en uiteindelijk in het oppervlaktewater terechtkomt, met mogelijke **ecologische gevolgen** zoals verstoring van stikstofcycli en aantasting van aquatische ecosystemen. Op grond van artikel 4.35 van het Omgevingsbesluit is het dagelijks bestuur waterschap adviseur richting de gemeente/omgevingsdienst voor een aanvraag om een omgevingsvergunning voor zover de aanvraag betrekking heeft op een omgevingsvergunning voor een indirecte lozing als milieubelastende activiteit.

**Complicerende factor:**  
NoordzeeDelicatesse heeft in het verleden al eens de lozingsnormen overschreden, wat heeft geleid tot een bestuurlijke boete door de geraadpleegde gemeente. Dit heeft geleid tot een vertrouwensbreuk bij het ambtelijk apparaat van gemeente/omgevingsdienst ( vergunningverlener/toezichthouder/handhaver en omwonenden. De nieuwe gemeente daarentegen hecht zwaar aan economische belangen die verband houden met de aanwezigheid van het visverwerkingsbedrijf, terwijl het waterschap zich laat leiden door het belang van het doelmatig waterbeheer (werking RWZI, waterkwaliteit regionaal watersysteem). Gemeente is bevoegd gezag en waterschap is adviseur en er sprake van wederzijdse afhankelijkheid binnen de waterketen.

\*Trimethylamine

**1. Wat is TMAO?** Trimethylamine N-oxide (TMAO) is een organische verbinding die van nature voorkomt in de weefsels van veel zeeorganismen, zoals vissen en schaaldieren. Het speelt een belangrijke rol in het stabiliseren van eiwitten onder hoge druk, zoals die voorkomt in de diepzee.

**2. Eigenschappen van TMAO**

- Chemische formule: (CH·)·NO

- Wateroplosbaar: Ja

- Functie in organismen: Stabiliseert eiwitten en voorkomt dat ze denatureren onder druk

- Afbraakproduct: Trimethylamine (TMA), dat een sterke visgeur veroorzaakt

**3. Milieueffecten van TMAO in water**   
Hoewel TMAO zelf niet als een zwaar toxische stof wordt beschouwd, zijn er enkele aandachtspunten bij lozing in het milieu:

- Afbraak tot trimethylamine (TMA): In het milieu kan TMAO worden omgezet in TMA, een vluchtige organische verbinding met een sterke geur. TMA kan bijdragen aan geurhinder en is in hogere concentraties toxisch voor aquatische organismen.

- Stikstofbelasting: TMAO bevat stikstof en draagt bij aan de totale stikstofbelasting van het water. Dit kan leiden tot eutrofiëring, waarbij overmatige algengroei optreedt, met zuurstoftekort en vissterfte als gevolg.

- Beïnvloeding van biologische zuivering: TMAO is relatief stabiel en kan de biologische processen in een rwzi verstoren, vooral als de bacteriën in de zuivering niet zijn aangepast aan deze stof. Dit kan leiden tot verminderde zuiveringsprestaties of extra kosten voor aanpassing van het proces.

- Cumulatieve effecten: Hoewel TMAO op zichzelf mogelijk weinig acuut toxisch is, kunnen cumulatieve effecten met andere stoffen of bij langdurige lozing ecologische schade veroorzaken.

**4. Aandachtspunten voor waterbeheerders**  
TMAO is geen klassieke ·gevaarlijke stof·, maar verdient zorgvuldige beoordeling bij lozing:

- Monitoring van afbraakproducten (zoals TMA)

- Beoordeling van stikstofbijdrage

- Effect op rwzi-processen

- Ecologische risicoanalyse bij langdurige of grootschalige lozing