

Verslag Marktconsultatie Zuivering van de Toekomst.

Datum 22-06-2026

Samenvatting

Op 21 januari werd een fysieke Marktconsultatiedag gehouden in de InfraCampus te Harderwijk. Hier heeft het consortium van waterschappen en STOWA haar plannen uiteengezet voor meer dan 100 geïnteresseerden. Op basis van deze uiteenzetting is aan marktpartijen gevraagd hun interesse, ideeën, technologie kenbaar te maken via een online vragenformulier met de uitnodiging voor een één-op-één-gesprek. Ongeveer 60 partijen hebben van deze mogelijkheid gebruik gemaakt. Het consortium is vervolgens in februari met al deze partijen in gesprek gegaan. Daarbij zijn zeer uiteenlopende onderdelen besproken van modellering tot sensoren, van scheidingstechnieken tot consultancy, van technologische oplossingen tot natuurlijke varianten en van waterlijn tot slibeindverwerking.

Bijeenkomst 21 januari 2026

De marktconsultatiebijeenkomst kende een brede opkomst van marktpartijen, kennisinstellingen en overige stakeholders. Het doel van de bijeenkomst was het informeren van de markt over het onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma en het ophalen van inhoudelijke reacties, aandachtspunten en suggesties voor verdere uitwerking.

1. Algemene beeldvorming en ambitie

De ambitie om te komen tot een fundamenteel vernieuwd zuiveringsconcept wordt door de aanwezigen herkend en ondersteund. Er is begrip voor de verkenning buiten traditionele biologische zuiveringsconcepten, al wordt benadrukt dat dit nog geen definitieve keuze is. De insteek om innovatie centraal te stellen en in deze fase nog niet op kosten te sturen, wordt positief ontvangen.

Tegelijkertijd wordt gewezen op het belang van een helder afwegingskader en duidelijke definiëring van doelen, met name rondom circulariteit en bredere duurzaamheidsdoelstellingen.

2. Opzet van het programma en technische uitwerking

De voorgestelde aanpak met modellering en vervolgens realisatie van één of twee pilotinstallaties ('zuiveringstreinen') wordt overwegend als logisch beschouwd. Daarbij is aangegeven dat:

- variatie tussen de pilotlijnen belangrijk is om maximaal te leren;
- optimalisatie binnen pilots wenselijk is, maar ruimte voor aanpassing van bouwstenen behouden moet blijven;
- technologische volwassenheid (TRL-niveau) per processtap kan verschillen, zolang het integrale concept zich ontwikkelt richting TRL 7.

Er is interesse vanuit de markt om bij te dragen aan modellering, digital twins en procesontwerp. Ook wordt het belang benadrukt van een integrale benadering, inclusief interacties met de slibketen, grondstoffenterugwinning en verdere keteneffecten.

3. Samenwerking en marktbenadering

De wijze van samenwerking tussen het consortium en marktpartijen roept vragen en suggesties op:

- Belang van duidelijke rolverdeling en verwachtingen richting marktpartijen;
- Aandacht voor mogelijke spanningen tussen commerciële belangen en publieke doelstellingen;
- Suggesties voor flexibele samenwerkingsvormen, waaronder innovatiepartnerschappen of modulaire contractering;
- Oproep om kennis uit de markt optimaal te benutten en samenwerking breed open te stellen.

Het idee om te werken met een klankbordgroep van experts wordt positief ontvangen.

4. Schaal, toepasbaarheid en implementatie

Er is discussie over de schaal van het beoogde concept:

- Het uitgangspunt van een centrale pilotlocatie wordt logisch gevonden;
- Tegelijkertijd wordt het belang van toekomstige schaalbaarheid en toepasbaarheid van het nieuwe concept op verschillende lokale situaties onderstreept;
- Er wordt benadrukt dat lokale omstandigheden (influent, effluenteisen) verschillen, waardoor maatwerk wellicht nodig blijft.

De verwachting is dat implementatie op langere termijn gefaseerd zal plaatsvinden en afhankelijk is van natuurlijke vervangingsmomenten. Mogelijk dat bepaalde processen die ook meerwaarde hebben binnen reguliere zuiveringen al eerder industrie breed doorgevoerd kunnen worden.

5. Financiën en investeringsperspectief

Hoewel in deze fase nog niet primair op kosten wordt gestuurd, worden wel aandachtspunten meegegeven:

- Het beschikbare budget wordt als beperkt gezien in relatie tot de ambitie;

- Het benutten van aanvullende financieringsbronnen (zoals subsidies en co-investeringen door marktpartijen) wordt als noodzakelijk gezien;
- Deelname kan voor marktpartijen ook strategisch interessant zijn, bijvoorbeeld voor doorontwikkeling van technologie en naamsbekendheid.

6. Inhoudelijke aandachtspunten

Tijdens de consultatie zijn diverse inhoudelijke punten ingebracht:

- Noodzaak om duidelijk te definiëren welke doelen gelden voor hergebruik van water en grondstoffen;
- De keuze om de focus primair op de waterlijn te leggen wordt herkend, maar er wordt gewezen op kansen in grondstoffenverwaarding;
- Er is aandacht gevraagd voor de praktische haalbaarheid van afzetmarkten voor teruggewonnen grondstoffen;
- Het belang van centrale versus decentrale verwerking van bepaalde stromen wordt benoemd.

7. Proces en communicatie

Er zijn suggesties gedaan om:

- De zichtbaarheid van het traject te vergroten (bijvoorbeeld naast TenderNed ook via andere kanalen);
- Voldoende tijd en ruimte te bieden voor marktpartijen om te reageren;
- De markt ook in latere fasen actief betrokken te houden. Dit is nadrukkelijk ook niet het enige moment om als marktpartij een samenwerking aan te gaan met het programma. Ook in een latere fase kunnen partijen aanhaken.

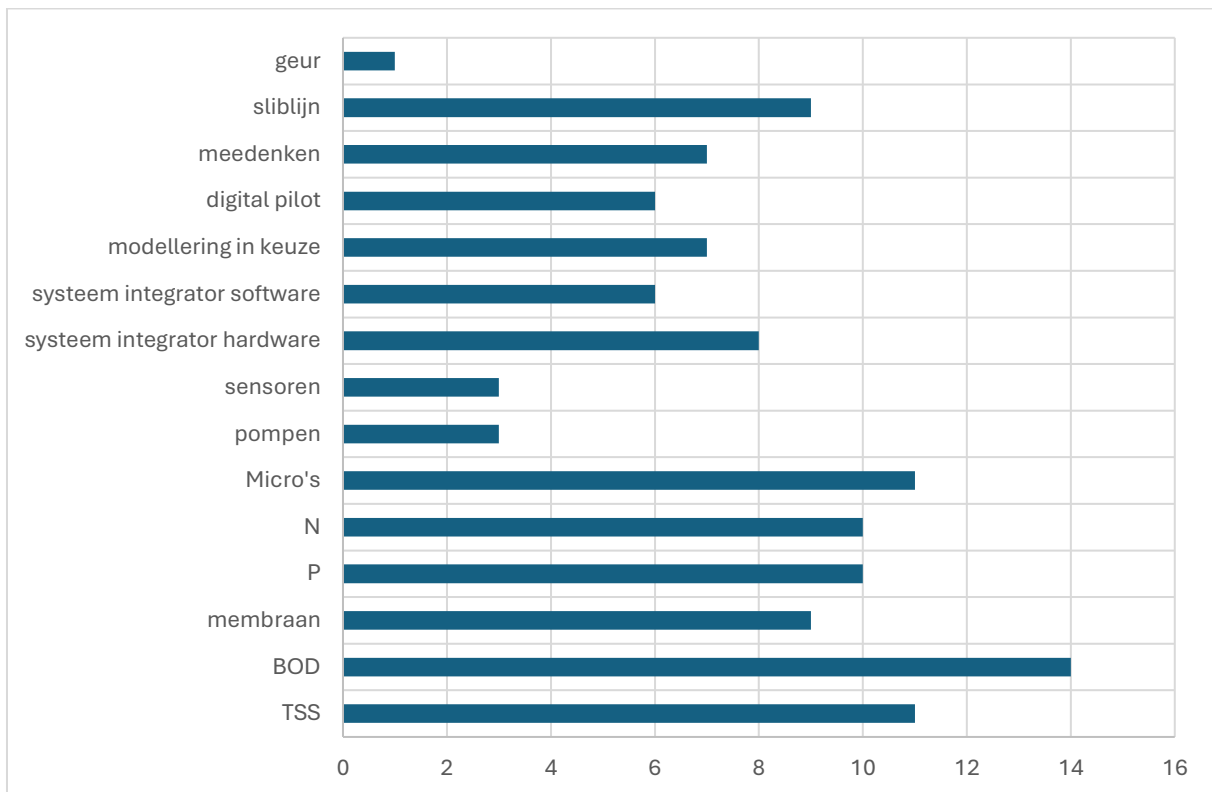
Conclusie

De marktconsultatie bevestigt dat er brede interesse en bereidheid in de markt bestaat om bij te dragen aan de ontwikkeling van de 'Zuivering van de Toekomst'. Tegelijkertijd onderstrepen de reacties het belang van een duidelijke kaderstelling, zorgvuldige samenwerking en flexibiliteit in technische en organisatorische keuzes. De opgehaalde input biedt waardevolle aanknopingspunten voor de verdere uitwerking van het programma en de inrichting van het vervolgproces.

Eén-op-één-gesprekken

In de periode na de plenaire bijeenkomst zijn één-op-één-gesprekken gevoerd met ongeveer 60 marktpartijen, variërend van technologieleveranciers en ingenieursbureaus tot kennisinstellingen en systeemintegratoren.

De verschillende thema's waarop de bedrijven graag willen samenwerken zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1: Weergave van de verschillende thema's in de Zuivering van de Toekomst en het aantal bedrijven wat op de verschillende thema's graag zou willen samenwerken.

1. Brede interesse en diversiteit in oplossingen

De gesprekken tonen een zeer breed en divers aanbod aan technologieën en expertises. Partijen bieden oplossingen voor vrijwel alle onderdelen van de zuiveringsketen, waaronder verwijdering van nutriënten en microverontreinigingen, slibverwerking, membrantechnologie, sensoren, digitalisering en integrale systeemontwerpen. Veel partijen positioneren zich daarnaast als integrator of partner in een breder concept, in plaats van uitsluitend leverancier van één technologie.

2. Sterke bereidheid tot samenwerking

Een belangrijk inzicht is de grote bereidheid binnen de markt om samen te werken met het consortium. Veel partijen geven aan niet alleen technologie te willen leveren, maar actief mee te denken over conceptontwikkeling, modellering en optimalisatie.

Hierbij wordt regelmatig het belang van een open en transparante samenwerking benadrukt, waarin ruimte is voor kennisdeling en gezamenlijke ontwikkeling.

3. Belang van integrale benadering

Vrijwel alle gesprekspartners benadrukken dat de ‘zuivering van de toekomst’ als een integraal systeem moet worden benaderd. Dit betekent aandacht voor de interactie tussen processtappen, de rol van digitalisering (zoals modellering en digital twins) en optimalisatie op systeemniveau in plaats van op afzonderlijke technologieën.

4. Innovatieniveau en fasering

De aangeboden oplossingen bevinden zich op uiteenlopende ontwikkelniveaus, van bewezen technieken tot innovaties in een eerdere ontwikkelfase. Dit sluit aan bij de voorgestelde modulaire opbouw van het concept.

Tegelijkertijd geven partijen aan dat duidelijke fasering en ruimte voor opschaling essentieel zijn om innovaties succesvol te kunnen demonstreren en doorontwikkelen.

5. Digitalisering en data

Veel partijen onderstrepen het belang van data, sensortechnologie en modellering als randvoorwaardelijk voor het succes van het programma. Er is duidelijke belangstelling om bij te dragen aan digitale ondersteuning, zoals procesmodellen en real-time optimalisatie.

Conclusie

De één-op-één-gesprekken bevestigen dat de markt beschikt over een breed palet aan relevante technologieën en kennis, en dat er substantiële bereidheid is om bij te dragen aan de ontwikkeling van een vernieuwd zuiveringsconcept. De opgehaalde input benadrukt met name het belang van integrale systeemontwikkeling, samenwerking en flexibiliteit in het verdere traject.

Vervolg

De eerstvolgende stap in het programma is het onderzoeken van de mogelijke eerste pilot trein. Aan de hand van de verschillende technieken uit de marktconsultatie zijn mogelijke zuiveringstreinen gedefinieerd. Deze combinaties van technieken zullen in de zomer gemodelleerd worden, om een inschatting te kunnen maken over effluent kwaliteit, efficiëntie, emissies en energieverbruik. Om deze inschatting te kunnen maken hebben is er een invulformulier gemaakt met parameters die nodig zijn in deze volgende fase.

Daarnaast wordt er gewerkt aan een transparant en objectief afwegingskader, om de verschillende technieken en combinaties van technieken af te kunnen wegen. De verwachting is dat na de zomer de modellering en de afweging van de verschillende technieken afgerond is. Op basis daarna wordt intern besloten welk concept als eerste pilottrein gerealiseerd zal gaan worden. De volgende stap is dan een uitvraag aan de markt voor samenwerking op het gebied van deze verschillende technieken waarbij de vorm van de uitvraag en de scope van de uitvraag mogelijk af zullen hangen van de geselecteerde technologie.