

Verslag COP VRV&VR (Voedselrestenvermalers en Vacuümriolering)

Amersfoort, 31 januari 2019

Aanwezig:

Ad de Man – WBL – project: Super Local
Marcel Zandvoort – Waternet – project: Buiksloterham
Thuy Do – Gem. Rotterdam – project: in voorbereiding
Rien de Ridder – Ws. Zuiderzeeland – project: vliegveld Lelystad / Nobelhorst / Floriade
Arry Beens – Gem Nykerk – project: Doornsteeg
Steef Zwart – Arcadis – project: Reitdiep / Almere
Pim Bosman – Ws. Rivierenland – project: nog geen; mogelijk Dukenburg in toekomst
Arjan Geertsema – Gem. Groningen – project: Reitdiep
Auke Jan Veenstra – Waternet – project: Strandeiland / Buiksloterham
Jasper Timmer – Ws Vallei en Veluwe – project: Doornsteeg
Rick Nijman - Waternet – project: Strandeiland / Buiksloterham / IJburg
Paul Telkamp – TAUW – project: diverse projecten
Debbie Wiedijk – Gem Katwijk – project: Valkenburg
Fons Dekkers – HHRS Rijnland – project: Valkenburg
Bjartur Swart – STOWA

Bespreking actuele zaken

In Nijkerk is in een clause opgenomen dat de toiletten aan de **geluidsnormen** moeten voldoen; het bouwbesluit is geen probleem, maar bij koopwoningen moeten er conform het Garantiefonds ook garanties op basis van de NEN-norm worden afgegeven. Aan die normen voldoen de vacuümtoiletten niet. Ook normale toiletten voldoen daar niet aan. Inmiddels heeft Jets een nieuw geluidarm toilet geplaatst bij Landustri in Sneek. Door luchtaanvoer van onderen kan de klep beter sluiten waardoor er veel minder geluid is. Dit toilet komt al dicht in de buurt van de grens van 40 dB. Met enkele minimale bouwkundige maatregelen verwachten ze nu wel aan het maximale geluidniveau in de aangrenzende ruimte te kunnen voldoen.

Normale toiletten gelden – omdat ze overal worden toegepast – als deugdelijk werk. Een claim dat een normaal toilet niet voldoet aan de geluidsnorm zal daarom niet gehonoreerd worden.

De weerstand bij projectontwikkelaars/bouwers komt vooral voort uit onzekerheid die nieuwe technologie met zich meebrengt. Die onzekerheid is moeilijk te verzekeren en leidt tot hoge kosten.

In opdracht van STOWA doet TAUW onderzoek naar het geluid van conventionele- en vacuümtoiletten. De resultaten laten zien dat bij vacuümtoiletten de piekbelasting bij de pot zelf kortstondig 91 - 96 dB is. Het nieuwe fluistertoilet gaat naar 75 dB en een conventioneel toilet zit op 78 dB. Bij Elken in Sneek is in een lege ruimte naast het toilet onder verschillende omstandigheden de geluidsbelasting van het fluistertoilet gemeten. Deze metingen worden vertaald naar de situatie in Nijkerk. De resultaten worden binnenkort verwacht. Ook deze metingen worden in het STOWA-rapport opgenomen. Het rapport zal binnen enige weken in conceptversie gereed zijn. Afgesproken wordt het concept-rapport met de leden van de COP VRV&VR te delen; zij zouden als een soort klankbordgroep ook een reflectie op het rapport kunnen geven. Paul stuurt het conceptrapport naar Bjartur.

In Reitdiep blijkt dat de installateurs veel **hogere prijzen** rekenen dan de leveranciers hebben opgegeven. Blijkbaar dekken zij de risico's met het onbekende af met een extra grote marge. De hoge prijs leidt tot weerstand bij de bewoners. Eén van hen heeft de plaatsing van VRV ook juridisch aangevochten waarop de gemeente zich genoodzaakt zag een formele brief aan de bewoners te sturen waarin een en ander uiteen wordt gezet. Artikel 122 van de Woningwet bepaalt dat je niet meer van de woningeigenaren mag vragen dan is vastgelegd in het bouwbesluit. De gemeente stuurt nu aan op een vrijwillige deelname. De discussie hierover ontstaat in Groningen omdat zij de inrichting tot aan de erfscheiding voor haar rekening neemt en de bewoners zelf de voorzieningen in de woning moeten realiseren. Dit zou je kunnen voorkomen door als projectontwikkelaar een totaal systeem aan te bieden. Dan zit alles bij aankoop van de woning al in de koopprijs. Voordeel is dat dan alles goed op elkaar afgestemd kan worden.

De praktijk is dat de installateurs relatief forse prijzen vragen voor de voorzieningen en de aanleg van het leidingwerk. De kostprijs van een pot is ca. € 1000 terwijl de bewoners rekeningen krijgen tot € 6000. In Groningen zijn het vooral vrije-sector woningen; in Nijkerk heeft de gemeente te maken met drie projectontwikkelaars. Daar kent men deze problemen niet.

Opgemerkt wordt dat er ogenschijnlijk een discrepantie is tussen de wijze waarop met geluid wordt omgegaan bij VRV versus vacuümtoiletten. Een VRV maakt veel meer geluid dan de 40 dB.

Tijdens de informatieavond in Groningen is door de bewoners opgemerkt dat als het systeem zoveel voordelen heeft waarom dan voor die bewoners die dan wel moeten investeren en geen lagere rioolbelasting geldt. Bij een diftarsysteem zou zoiets wellicht kunnen in het huidige belastingstelsel in Groningen kan dat niet.

In Amsterdam heeft men gekozen voor een vrije keuze in het al dan niet aanschaffen van een VRV. Als er onvoldoende gebruik van wordt gemaakt zal ook worden gekeken hoe men op een andere manier (bijvoorbeeld door centrale VRV's of GF-afval van de markt) groenafval aan het afvalwater kan toevoegen.

In Kerkrade is er sprake van huurwoningen. Hier zitten de voorzieningen in de huur inbegrepen. De mensen weten van tevoren wat ze krijgen. In de galerijflats zal waarschijnlijk per galerij een VRV worden geplaatst. Geluid is ook hier wel een issue. Omdat het appartementen zijn heb je hier te maken met het bouwbesluit en moet je voldoen aan 35 dB in de woning ernaast.

In Katwijk overweegt men inmiddels **af te zien van vacuümtoiletten**. Het energiesysteem en het afvalwatersysteem worden geïntegreerd. Nagegaan is hoe energie uit afvalwater/oppervlaktewater kan worden gewonnen. Omdat hier gekozen is voor een fysisch/chemische zuivering hoeft het zwarte water niet zo dik te zijn als bij een UASB. Dat biedt de mogelijkheid om van gewone toiletten gebruik te maken. Je krijgt dan een dikke slurry (van alleen toiletwater) die over de eerste 240 m onder vrijval en daarna bijvoorbeeld met vacuüm of druk verder getransporteerd kan worden. De kosten die je niet in de vacuüm voorzieningen hoeft te doen kun je dan in de zuivering investeren.

Deze opzet sluit aan bij het TKI-onderzoek naar transport van dikke slurries. Dit onderzoek was aanvankelijk zeer theoretisch maar komt nu geleidelijk aan in de praktijkfase. Mogelijk zou Katwijk als pilot kunnen dienen.

Ook in Amsterdam is transport, anders dan met vacuüm een optie. Inmiddels wordt nagegaan of inzameling in de woning met **vacuüm gecombineerd** kan worden **met een druksysteem** voor het

transport van de wijk naar een (de)centrale zuivering. Dat is vooral interessant voor appartementencomplexen en minder voor vrijstaande woningen. Op een vergelijkbare manier wordt er door Zuiderzeeland ook naar vliegveld Lelystad en andere bedrijfspanden gekeken. Het afvalwater kan dan op de kavelgrens geconcentreerd (zwart en GF) worden aangeleverd. En daarna afhankelijk van de situatie met druk of vacuüm verder worden vervoerd. Er blijft dan wel een reststroom van **grijswater**. Dat zou lokaal met helofytenfilters gezuiverd kunnen worden. Hoewel helofytenfilters zich voldoende bewezen hebben (ook met grijs water) is nog niet iedereen binnen het waterschap hier voor. Een gelijksoortige problematiek deed zich ook voor in Groningen waar het waterschap eveneens huiverig was om een grijswaterzuivering door wilgen toe te staan. Hier is het mogelijk om effluent als dat niet aan de eisen voldoen weer terug door het filter heen te sturen.

Een apart probleem is dat als er bij een riet- of wilgenfilter te veel voorzieningen (als vetscheiders etc) worden aangebracht het filter gemakkelijk als een “Inrichting” kan worden gezien waaraan dan weer andere eisen worden gesteld. In Groningen dreigde het even deze kant op te gaan maar kon door naamgeving gelukkig worden afgewend. Het wilgenfilter is nu bijna gereed en kan binnenkort draaien. Steef nodigt ons uit om als COP hier een volgende keer een bezoek te komen brengen.

Ook in Kerkrade wordt het grijswater met een helofytensysteem gezuiverd. Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van de meetresultaten van bestaande systemen. Die zou je ook in Lelystad kunnen gebruiken. Aangegeven wordt dat er best wel veel bekend is over helofytenfilters. Grijs water gaat over het algemeen heel goed.

In Kerkrade zoekt het waterschap nog naar een nuttige bestemming voor het **geproduceerde slib**. Aangegeven wordt dat je slib bij voorkeur als bodemverbeteraar in zou moeten zetten. Het liefst zou dat in Kerkrade binnen een straal van een km plaats moeten vinden. Ze zoeken nu een proefveldje waar heel praktisch geëxperimenteerd kan worden. Een paar jaar geleden is in Israël wel onderzoek gedaan naar tuinbouwgewassen geteeld op afvalwater. Gekeken is naar de gehalten aan micro's in de gewassen. De resultaten hiervan zouden nuttig kunnen zijn.

Uit eerder duurzaamheidsonderzoek is gebleken dat de duurzaamheid van decentrale systemen staat of valt met de verwerking van geproduceerd slib. Als dat alsnog moeten worden verbrand dan zal het systeem niet snel duurzamer worden dan een conventioneel stelsel. Ook bij de andere projecten is wel belangstelling om een dergelijke vraag met betrekking tot de verwerking van slib op te pakken. Aangegeven wordt dat een praktijkproef vergezeld zal moeten gaan met fundamenteeler onderzoek om te bewijzen dat het werkt.

De aanwezigen zijn van mening dat het belangrijk is om ook binnen deze COP die vooral gestart is vanuit de voorkant wel naar de gehele keten te kijken. Anders krijg je nooit een goede afweging. Vastgesteld wordt dat de wetgeving een belangrijke beperkende factor is bij de (duurzame) verwerking van slib. Het probleem zouden we wel vanuit de COP kunnen agenderen. De nood is wat dat betreft wel hoog. Als we geen oplossing vinden voor het slib, dan zou dat de doodsteek kunnen zijn voor de decentrale sanitatie. Zowel in Rotterdam als Kerkrade wordt ook nagedacht over het **hergebruik van effluent**. Met de huidige regelgeving blijft dat echter lastig.

Uitwerking onderzoeksvragen

In drie groepen zijn de belangrijkste onderzoeksvragen met betrekking tot de juridische aspecten, de financiering en de technologie verder uitgewerkt. Zie de bijlage voor de ingevulde formulieren.

Bespreking terugkoppeling groepjes

De **juridische vragen** spitsen zich vooral toe op de private ruimte. Van de kavelgrens tot in de woning. Juridische kwesties tussen overheden lijken minder te spelen. Dan zijn er eigenlijk twee hoofdvragen:

- Hoe krijg je een VRV in de woning?
- Hoe krijg je een vacuümtoilet in de woning?

Daarvoor is het nodig om goed te weten hoe de Woningwet in elkaar zit en hoe het precies zit met de geluidsnormen. Niet juridisch maar wel belangrijk is de vraag hoe je het totale systeem bij bewoners geaccepteerd krijgt.

Nagegaan zou moeten worden hoe we goed met de bestaande wet- en regelgeving om kunnen gaan. Soms is de wet rechtlijnig maar kun je ook wel laveren. Met een groep (creatieve) juristen zou je eigenlijk eens een aantal casussen moeten bekijken. Daarbij is onderscheid te maken tussen particuliere bouw en projectbouw. Nagegaan zou ook moeten worden welke juridische grondlagen er zijn om deze systemen financieel aantrekkelijker te maken.

Omdat ook acceptatie belangrijk is zou je eigenlijk ook een charme-offensief in moeten zetten; zeker voor de VRV. Als dat lukt is een juridische verankering minder noodzakelijk.

De problematiek wordt wel als zeer urgent gevoeld.

Voorgesteld wordt een groep juristen naar een aantal casussen (Groningen (afdwingbaarheid) en Nijkerk (geluid) en financiering) te laten kijken. De casussen zouden eerst door hen bestudeerd kunnen worden en van een advies voorzien. Deze zouden onderling uitgewisseld kunnen uitgewisseld kunnen worden en daarna, in een workshop met de juristen van alle in deze COP betrokken partijen, plenair besproken. Aanbevolen wordt ook het rijk/ministerie te betrekken.

Bjartur zal nagaan of en hoe we hier handen en voeten aan kunnen geven. Hij geeft wel aan dat het een lastige materie is waarbij het de vraag is of STOWA hierin wel een goede faciliterende rol kan vervullen.

De **financiële vraag** sprits zich toe op de financiering: Hoe kunnen we de financiering (differentiatie heffingstarieven) afstemmen op de kosten en opbrengsten.

Er is geen onderzoek nodig. Je zou dit in een werksessie uit kunnen werken. In zo'n werksessie is vooral juridische kennis (over de Waterwet en heffingen) en praktijkkennis (wat speelt er nu zoal?) nodig. Kennis kan gehaald worden bij het ministerie (met name ook over het beleid met betrekking tot de circulaire economie), de Unie van Waterschappen (ten aanzien van het waterschapsbeleid), KWR (als trendwatcher; hoe ontwikkelt de afvalwatermarkt zich de komende decennia?). Via workshopen en symposia kunnen voorstellen verder bediscussieerd en verspreid worden. Een netwerkanalyse kan eraan bijdragen om de juiste kennis en kennissen te vinden.

Vastgesteld wordt dat dit een begin van een proces kan zijn; uiteindelijk zal er wel iets vastgelegd moeten worden.

Om het meer in te kaderen en beter vast te kunnen pakken wordt voorgesteld er meer een project van te maken. Daarvoor kan ook Europese subsidie worden aangevraagd. Het zou goed passen onder LIFE onder het thema Governance. Deze gaat in september weer open. Er wordt wel voor gewaarschuwd dat een LIFE-project heel veel extra menskracht vergt. Als COP kunnen we dit niet oppakken maar een aantal gemeenten en waterschappen zoals die nu aan tafel zitten zouden dit wel gezamenlijk kunnen doen.

Bjartur geeft aan dat het organiseren van een kennisbijeenkomst over dit onderwerp goed mogelijk is. Hij vraagt aan Thuy en Fons de mogelijkheden van een LIFE-project te onderzoeken en op korte termijn aan te geven hoe we dat dan zouden kunnen organiseren.

Met betrekking tot de **techniek** is het belangrijkste probleem dat “we” – dat zijn de gemeenten en waterschappen - eigenlijk onvoldoende kennis hebben van de ins en outs van alle mogelijkheden en technieken. Daardoor is het lastig een volwaardige gesprekspartner te zijn voor zowel initiatiefnemers als aannemers en leveranciers. Er zijn eigenlijk geen aanbieders voor het totale systeem waardoor de verbinding tussen de verschillende onderdelen door waterschap of gemeente gelegd moet worden. De kennis is er wel, bij adviseurs en leveranciers, maar die is niet altijd eenduidig. Daarnaast is er behoefte aan meer toekomstgerichte beelden en de eisen die daarmee samenhangen. Zolang de overheden de doelen en eisen niet helder hebben blijft het wat zwalken.

De kennis die er nu is over de huidige technieken zou eigenlijk moeten worden samengebracht. De toekomstbeelden en de randvoorwaarden zouden geschetst moeten worden door de gemeenten en waterschappen en dienen als richtlijn voor leveranciers voor de ontwikkeling van nieuwe technologie.

Voor zowel het samenbrengen van de kennis als het formuleren van de toekomstbeelden is samenwerking tussen de overheden, de kennisinstituten, de markt en de eindgebruikers (bewoners) nodig.

Voorgesteld wordt de kennis in eerste instantie bijeen te brengen door middel van een bijeenkomst.

De kennisbehoefte wordt door iedereen gedeeld. Het is nu bijvoorbeeld onduidelijk wat de meest effectieve manier is om zwart water in te zamelen. Te gemakkelijk gaan we nu soms uit van vacuümriolering maar er zijn ook andere technieken. Kennis daarover zou breder beschikbaar moeten zijn. Met name de koppeling tussen de verschillende inzameltechnieken (toiletten/urinoirs), de verschillende transportsystemen (vrijval, vacuüm, druk) en de verschillende verwerkingsmogelijkheden (UASB, MBR, wilgen) in relatie tot de verschillende deelstromen (zwart, bruin, geel, grijs) en de verschillende doelen (energiewinning, grondstoffenwinning, klimaat, samenleving, gebruiksvriendelijkheid) wordt door vrijwel niemand geheel overzien. Redenerend vanuit de doelstellingen zou je uit een overzicht aan mogelijkheden terug moeten kunnen leiden of het systeem wat ervoor zit daar wel aan voldoet.

Bjartur geeft aan dat dit wel aansluit bij een eerder ge-uite vraag binnen STOWA. Hij zal nagaan hoe we hier een volgende stap in kunnen zetten.

Volgende COP

Gevraagd wordt op korte termijn (2 maanden) opnieuw bij elkaar te komen om uitvoering te geven aan de voorgestelde acties. Bjartur stuurt een datumprikker. Tijdens deze bijeenkomst zullen de voorstellen voor vervolgacties worden besproken.

Een reguliere COP waarbij de stand van zaken van de verschillende projecten wordt besproken zal dan plaats vinden na de zomer.

Bjartur Swart
14 feb. 2019

Bijlage: uitwerking onderzoeksvragen

Uitwerking juridische vragen.

- A. Juridisch (gemeente, ontwikkelaar, WS en bewoners >> ook aannemers openbare ruimte en aannemers/installateurs woningen); Welke vragen leven er?**
1. Vanaf openbare ruimte naar particulier terrein, hoe dat te regelen, zodat een goed werkend systeem wordt geborgd. Op kavel is geen controle mogelijk, uitgezonderd een samenwerking met de bouwinspecteur namens de gemeente (welke bevoegdheden?)
 2. Hoe krijg je een voedselrestenvermaler (vrv) in een woning (verplicht)?
 3. Hoe krijg je een vacuümtoilet in een woning (verplicht)? Kan dat, ook al ligt er vacuümriolering in de openbare ruimte?
 4. Hoe krijg je het (op charme) geaccepteerd?
 5. Hoe is de relatie tussen verduurzaming en art. 122 woningwet (info voorbeeld Groningen delen via Paul)?
 6. Volgens woningwet kan een vacuümtoilet toegepast worden, echter blijken er conflicten vanuit garantiestelsels (GIW/Woningborg en SWK)? Hoe zit het met de geluidnorm irt conventionele technieken?
 7. Mogen we voedselresten (wel) op het vacuümriool mengen? Volgens de wet mag dit niet in een conventioneel rioolstelsel. Hoe zit het met een separaat stelsel met als doel vergisting?
- B. Welke kennis is nodig?**
1. Wat is het wettelijk kader?
 2. Hoe kan je handig omgaan met bestaande wet- en regelgeving?
 3. Wat is een juiste strategie: charmeoffensief voor vrv en vacuümtoilet meer juridisch verankeren?
 4. Mag je (en hoe) in een anterieure overeenkomst tussen gemeente en ontwikkelaar opties opnemen voor verduurzaming irt maximaal toegestane verkoopprijs woningen (bijvoorbeeld basis max EUR 280k, als vrv+vacuümtoilet EUR 300k)?
- C. Welke kennis is beschikbaar?**
- Juristen(pool) inschakelen vanwege dekking in andere wettelijke bepalingen (en uitspraken bij rechtbank). Zowel voor vrv als vacuümtoiletten.
- D. Hoe urgent is de problematiek?**
- TOP urgent! We lopen nu landelijk tegen een aantal lastige vragen aan die door juristen worden gesteld. Dit moeten we vooraf zien af te dekken!
- E. Aanpak:**
- In onze groep zien wij vooralsnog twee verschillende benaderingen: Individuele bouw (particulieren) en projectontwikkelaars. Voor beide verwachten wij andere juridische onderbouwing van de cases. Een pool van juristen kan hier meer inzicht in geven. Belangrijk hierin is juridisch uit te zoeken hoe het zit met de NEN1070 (irt punt A6) en de daarin beschreven maximale geluidsproductie van 40 dB in (naastgelegen) verblijfsruimten. Cases die mogelijk zijn om in te brengen:
- a. Groningen vrv kon niet verplicht gesteld worden aan particulieren vanwege art. 122 woningwet (De gemeente kan geen rechtshandelingen naar burgerlijk recht verrichten ten aanzien van de onderwerpen waarin bij of krachtens een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 2, is voorzien of die met betrekking tot het bouwen bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht zijn geregeld). Hoe zit het verplichten daarvan bij projectontwikkelaars?
 - b. Nijkerk geluid in naastgelegen verblijfsruimten conflicteert met garantiestelsels.
 - c. Kan je als gemeente iets doen met kosten/korting/financiering of word je nietig verklaard. Welke mogelijkheden zijn er voor particulieren en projectontwikkelaars (zie ook B4) om

deze verduurzaming te verdisconteren in bijvoorbeeld de kavelprijs. Welke mogelijkheden zijn er met gemeentelijke belastingen?

Stap 1 is deze drie cases in te brengen bij drie juristen (in een pool). De conclusies te laten circuleren in stap 2 (twee anderen mogen een soort 'advocaat van de duivel spelen'). Stap 3 een workshop binnen de CoP met de juristen over bovengenoemde cases.

Uitwerking kosten

A. Welke vragen leven er?

De centrale onderzoeksvraag is:

Hoe kunnen we de financiering (differentiatie heffingstarief) afstemmen op de kosten, opbrengsten (biogas e.d.)?

Bij het beantwoorden van deze vraag zal gekeken moeten worden naar de totale keten, inzameling – transport – zuivering.

We moeten natuurlijk kijken naar de daadwerkelijke kosten van een bepaalde oplossingsrichting, maar we zullen ook de opbrengsten in geld en waarde moeten meewegen. Dit vraagt om een verbreding van een businesscase naar een valuecase.

Afweging op alleen een Businesscase (€) is niet voldoende er zal meer en meer ook een afweging moeten plaatsvinden op andere elementen/waarden zoals imago, CO2-uitstoot, duurzaamheid, e.d.

B. Welke kennis is nodig?

1. Samenwerking, samenspel tussen Markt – Overheid;
2. Cab – ontwikkeling en consequenties van de invoering van de Cab (modernisering zuiveringsheffing);
3. Juridische mogelijkheden c.q. hoe kunnen we het mogelijk maken.
4. ..

Vanuit diverse praktijkvoorbeelden kunnen we de kennisvragen nog concreter maken.

Breng de verschillende partijen bij elkaar en bespreek welke kennisvragen er zijn c.q. breng in beeld op welke wijze we de al beschikbare kennis kunnen inzetten.

C. Welke kennis is beschikbaar?

1. We moeten meer verbinding zien te realiseren met de ontwikkelingen vanuit het Rijk, Ministeries op het vlak van Circulaire Economie.
2. Op welke wijze kan de UvW, EFGF een rol spelen bij de vertaling van Circulaire Economie naar een circulaire afvalwaterketen.
3. Kennisinstellingen, universiteiten ontwikkelen nieuwe methoden om circulaire economie zichtbaar en toepasbaar te maken. Op welke wijze kunnen we deze methoden gebruiken bij afvalwatervraagstukken.

D. Hoe urgent is de problematiek?

Om een circulaire afvalwaterketen te kunnen realiseren is inzicht nodig in trends, ontwikkelingen e.d.

E. Aanpak:

Het zou goed zijn als trendwatchers (zoals o.a. KWR e.d.) vanuit alle ontwikkelingen bepaalde trends weergeven. Trends kunnen zijn:

1. Van afvalwater drinkwater maken;
2. Meer en meer wil men zelfvoorzienend zijn;
3. Woonwijken zullen uiteindelijk een andere energiebron (van het gas af) moeten krijgen.
4. e.d.

We moeten in beginsel geen nieuwe onderzoeken en rapporten gaan maken. Maar we moeten meer en meer in discussie/overleg met de diverse partijen en instanties.

Om te weten wie we voor een dergelijk gesprek zouden moeten uitnodigen is het goed om eerst eens een goede netwerkanalyse, stakeholderanalyse uit te voeren.

Daarna zijn werksessies benodigd om met betrokken partijen actief met elkaar in gesprek te gaan om te kijken welke oplossingen we zien c.q. welke onderdelen nader uitgewerkt zouden moeten worden.

Uitwerking Techniek

A. Welke vragen leven er?

1. Onvoldoende kennis van de techniek bij gemeenten en waterschappen om volwaardige gesprekspartner/opdrachtgever te zijn voor aanbieders/aannemers.
2. Nog geen partijen die een totaalsysteem aanbieden. Met totaalsysteem wordt bedoeld : vacuümtoiletten, vacuümsysteem en vergister en grijswaterbehandeling.
3. Daardoor op dit moment niet mogelijk om het project in zijn geheel op de markt te zetten.
4. Daardoor zal je als opdrachtgever delen van het concept moeten inkopen en aanbesteden en als opdrachtgever zelf de keuzes moeten maken hoe eea op elkaar afgestemd zal moeten worden. In dat proces zijn we erg afhankelijk van de kennis/inbreng van de leveranciers. Aantal aanbieders is ook nog beperkt.

B. Welke kennis is nodig?

1. Meer kennis over transport van zwartwater naar vergister : is een vacuümriolering de oplossing of zijn er alternatieven?
2. Welke afzetmogelijkheden zijn (in de toekomst) er voor de reststromen van de vergister. Welke initiatieven zijn er al op dit vlak waar je zou kunnen aanhaken ?
3. Invloed/meerwaarde van bijmenging van GF fractie bij zwartwater voor de vergisting.
4. Om systeemkeuzes te beoordelen op kosten en duurzaamheid (CO2) is de inbreng van adviesbureau's noodzakelijk.
5. Ook is kennis nodig over hoe een dergelijk project kunt aanbesteden.

C. Welke kennis is beschikbaar?

Onderzoek in Sneek levert wel informatie op over samenstelling van grijs en zwartwater. De installatie in Sneek is erg specifiek en de ervaringen niet 1 op 1 door te vertalen naar projecten met

andere technisch opzet. Onderzoek Drielanden levert belangrijke informatie over grijswaterbehandeling in een helofytensysteem.

Zoals aangegeven is de kennis veelal in bezit van de leveranciers, desah en adviesbureau's.

De kennis over hoe een project moet worden aanbesteed wordt nu bij Waternet, bij Superlocal en bij Valkenburg etc opgebouwd.

D. Hoe urgent is de problematiek?

Kennis over het programma van eisen/uitgangspunten is noodzakelijk om een project bij aanvang te kunnen doorrekenen.

Van welke waterhoeveelheden en samenstelling van grijs en zwartwater kun je uitgaan per IE;

Effect van GF fractie op samenstelling zwart water en biogasproductie

Kentallen werking van vergister (verblijftijd, biogasopbrengst).

grijswaterzuivering.

Kentallen werking van grijswaterbehandeling.

E. Aanpak:

a) Samenbrengen van reeds beschikbare informatie en monitoringsgegevens uit de diverse projecten. Daarmee wordt een database opgebouwd met b.v. informatie over geluid van vacuümtoiletten, functioneren van vacuumsystemen, functioneren van vergisters, grijswaterbehandeling etc.

b) Formuleren van kennisbehoefte.

Daarbij onderscheid maken in "korte termijn" en "lange" termijn

- a. Korte termijn : van belang voor projecten die binnen een periode van 5 jaar gerealiseerd moeten worden in een praktijksituatie (zie a);
- b. Lange termijn : formuleer welke doelen we willen bereiken, denk daarbij aan : kosteneffectief, energieneutraal, duurzaam, circulair, klimaatbesteding. Werk vervolgens uit wat we daaronder verstaan en bepaal dan wat er nodig is om dat te bereiken. Bepaal vervolgens wat er nog nodig om daartoe te komen en welke ontwikkelingen/transities dan nodig zijn.

Kennis over : hoe zet je een dergelijk project op de markt. Formulering van realistische (korte termijn) en ambitieuze lange termijn) eisen voor toekomstige/ontwikkel projecten/trajecten.

Is de aanpak voor de korte termijn: wij stellen eisen aan geluid en aan transport van zwart water : eenvoudig, robuust en energiezuinig, effluentwaarden grijswaterzuivering, footprint.

Presenteer de kennisbehoefte bij : leveranciers, onderzoeksinstellingen, bureau's, en vraag omgekeerd aan de leveranciers welke ontwikkelingen er plaatsvinden en aan onderzoeksinstellingen welke kansen men ziet.

Betrek ook de bewoners en de gebruikers.

Al met al zijn er nog veel keuzes mogelijk bij pj op de korte termijn en zeker op de lange termijn. Dit vraagt misschien wel om een modulaire aanpak, waarbij ingespeeld kan gaan worden op verandering in schaalgrootte en technische ontwikkelingen en ambities.