Slibverbrandingsinstallatie Dordrecht; van mogelijkheid tot realisatie

Samenvatting
De slibverbrandingsinstallatie (SVI) Dordrecht met een capaciteit van 45.000 ton drogestof per jaar is vanaf eind 1993 in bedrijf.
Deze SVI is gebouwd in opdracht van DRSH Zuiveringsslib NV. Diverse aspecten waaronder het industriële karakter van het project, de strenge emissie-eisen en de grootschaligheid hebben ertoe geleid, dat de voorbereiding, engineering en bouw op een andere wijze plaatsvond dan veelal gebruikelijk is binnen het waterkwaliteitsbeheer. Het resultaat van deze inspanning is, dat binnen het afgesproken budget en overige randvoorwaarden de modernste en schoonste slibverbrandingsinstallatie van de wereld is gerealiseerd.

Inleiding
Eind 1993 is de slibverbrandingsinstallatie (SVI) te Dordrecht gereedgekomen. De installatie met een ontwerpcapaciteit van 45.000 ton drogestof per jaar is gerealiseerd in opdracht van DRSH Zuiveringsslib NV (DRSH NV). Deze vennootschap is een samenwerkingsverband van vier Zuid-Hollandse waterkwaliteitsbeheerders: de hoogheemraadschappen van Delfland, van Rijnland en van Schieland en het zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (DRSH). Deze SVI is het resultaat van een aantal jaren voorstudie, engineering en realisatie.


IR. A. W. VAN DER VLIES
Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden*


IR. A. R. BRESTERS
DRSH Zuiveringsslib NV


IR. J. H. B. TE MARVELDE
DRSH Zuiveringsslib NV

Het bouwen van een moderne SVI is nieuw en vormt een kapitaalintensieve activiteit.
Om die reden was de voorbereiding heel intensief en zorgvuldig en de projectaanpak afwijkend van wat meestal gebruikelijk is binnen het waterkwaliteitsbeheer in Nederland.
In dit artikel zullen vele aspecten van de voorbereiding en projectaanpak worden beschreven. In een tweetal vervolgartikelen in dit nummer zal meer op de installatie zelf en de bouw worden ingegaan.

Voorstudies slibverbranding c.a.
De studies zijn gestart in 1985. Het zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden en de Gemeenschappelijke Technologische Dienst Oost-Brabant hebben toen hun ervaringen met de SVI's te Dordrecht (etage-oven) en te Oijen (wervelbedoven) op een rij gezet.
Beide organisaties gingen daarna hun eigen weg. In Zuid-Holland gingen de vier waterkwaliteitsbeheerders DRSH samenwerken. Mede op initiatief van de inspecteur voor de Volksgezondheid en Milieuhygiëne werd een beraad georganiseerd om de slibafzet in de toekomst te bespreken. Dit beraad, waaraan naast de vier waterkwaliteitsbeheerders en de inspecteur ook de provincie en het ministerie van VROM deelnamen, is bekend geworden onder de naam 'Slibberaad'. Er werden tijdens dit beraad drie lijnen uitgezet: twee betroffen het storten van zuiveringsslib en de derde verbranden. Hiervoor werden drie werkgroepen in het leven geroepen, waaronder de DRSH-werkgroep Slibverbranding.
Na het slibberaad werden door de werkgroep diverse studies uitgevoerd naar de mogelijkheden van slibverbranding in Zuid-Holland. Hierbij werd het ingenieursbureau HASKONING ingeschakeld. Zo werden in de jaren 1986 en 1987 twee rapporten opgesteld, waarin de mogelijkheden werden geïnventariseerd en de milieu-effecten van slibverbranding werden beschreven. Daar in deze provincie vrijwel al het huisvuil wordt verbrand bleek al snel, dat combinatie van een toekomstige SVI en een bestaande afvalverbrandingsinstallatie (AVI) vele voordelen zou bieden. Met name omdat autotherme verbranding niet realiseerbaar leek.

Planologie/lokatiekeuze
De combinatie SVI/AVI beperkte in sterke mate het aantal potentiële lokaties. Om die reden werd in 1988 aanvullend onderzoek verricht naar de lokatie van de inmiddels beoogde twee SVI's in Zuid-Holland. In principe kwam daarvoor een drietal lokaties in aanmerking: AVR te Rozenburg, Gevudo te Dordrecht en de nog te bouwen GAVI Zuid-Holland West in de regio Den Haag. De aspecten die onderzocht werden zijn in tabel I samengevat.

De belangrijkste conclusie toen was, dat in alle gevallen de mogelijkheid aanwezig was voor het realiseren van een SVI. Uitgaande van een tweetal SVI's, één voor het zuidelijk gedeelte en één voor het noordelijk gedeelte van de provincie, kon al een richting worden aangegeven. De eerste SVI zou voor het zuidelijk gedeelte gebouwd kunnen worden nabij de Gevudo. Dit gaf de mogelijkheid voor de tweede SVI de ontwikkelingen bij de GAVI en/of de AVR af te wachten.
De genoemde lokaties werden in het MER (zie hieronder) aan een nader onderzoek onderworpen. In het ontwerp van het slibplan waren nog drie lokaties opgenomen voor de bouw van een SVI. Vrij snel daarna schrapte de provincie de lokatie van een SVI in combinatie met de nieuwe huisvuilverbrandingsinstallatie GAVI. Er bleven derhalve twee lokaties over: de Gevudo en de AVR. In het definitieve slibplan koos de provincie voor een eerste SVI bij de lokatie Gevudo. De waterkwaliteitsbeheerders konden met deze keuze instemmen.

Vergunningen/MER
In 1987 waren de onderzoeken zover gevorderd, dat de te nemen beslissingen steeds concretere vormen begonnen aan

TABEL I – *Resultaten lokatie-onderzoek.*

factoren/aspecten	AVR	Gevudo	GAVI ZHW
ligging t.o.v. slibzwaartepunt	xx	xxx	xxxx
ontsluiting	xxxx	xxxx	xx(xx)
beschikbare terrein	xx	xxxx	xxx(x)
• uitbreidingsmogelijkheden	x	xxx	xx(x)
benutting van voorzieningen en infrastructuur			
• voor zover bestaand	xxxx	xx(x)	n.v.t.
• flexibiliteit	xxx	xxx	xxxx
energetische aspecten	xxxx	xxxx	xxxx
reststoffenverwijdering	xx	xxxx	xx
ruimtelijke ordening	xxxx	xxx(x)	xx(x)

* Voor SVI projectleider DRSH Zuiveringsslib NV.

te nemen. Echter de basis voor deze keuzes in de vorm van een provinciaal zuiveringsslibplan ontbrak nog. In 1988 hebben de vier waterkwaliteitsbeheerders in nauwe samenwerking met de provincie dan ook opdracht verleend voor het opstellen van het deelrapport 'Verbranden', dat een van de basisrapporten was voor het door de provincie op te stellen Milieu-effectrapport (MER) en het slibplan. In mei 1989 werd het 'Ontwerpplan voor de verwijdering van zuiveringsslib c.a. 1989-1994' gepubliceerd. In dit plan werd voor de provincie Zuid-Holland mede door het ontbreken van voldoende stortruimte de voorkeur uitgesproken voor de verwerkingstechniek met de grootste volumereductie: verbranden. Deze keuze sloot naadloos aan bij de keuze van de waterkwaliteitsbeheerders.
Het MER werd zo opgezet, dat dit meer was dan een zogenaamd 'plan-MER'. De in aanmerking komende lokaties werden gedetailleerd beschreven, waarbij ook de SVI en de milieu-effecten van de installatie werden gepresenteerd. Het MER werd zo een combinatie van een 'plan-MER' en een 'project-MER'. Dit alles met het doel om bij de daadwerkelijke realisatie geen nieuw MER te hoeven opstellen. Op het moment, dat de vergunningen aangevraagd dienden te worden werd dan ook een wat minder gebruikelijke weg ingezet.

Ontheffing MER
De op dat moment van kracht zijnde Wet Algemene Bepalingen Milieubeheer (WABM) bood de mogelijkheid van ontheffing van de plicht tot het opstellen van een MER op basis van het feit, dat *'in een MER bij een provinciaal afvalstoffenplan of een uitvoeringsplan reeds zoveel informatie van een concreet project is opgenomen, dat in een MER ten behoeve van de vergunningverlening geen nieuwe, voor die besluitvorming relevante informatie kan bevatten'.* Tot op dat moment was van deze bepaling nog geen gebruik gemaakt.

De waterkwaliteitsbeheerders, gesteund door de provincie, besloten van deze weg gebruik te maken. Het bleek echter een onzekere weg, waarbij alles draaide om het begrip 'geen voor de besluitvorming relevante informatie'.
De capaciteit van de installatie viel binnen de grenzen, die in het MER voor het slibplan waren beschreven. Ook de lokatie te Dordrecht was concreet beschreven. Echter, inmiddels was de Richtlijn Verbranden 1989 (RV '89) gepubliceerd, zodat de SVI aan strengere normen diende te voldoen. Hiervoor zou de rookgasreiniging worden uitgebreid met een actief-koolfilter. De vraag was nu of dit 'voor de besluitvorming relevante informatie' was. Het was ontegenzeggelijk nieuwe informatie. De emissie en dus ook de immissie zou lager worden, maar werd de besluitvorming hierdoor beïnvloed?

Het ministerie van VROM kon of wilde hierover vooraf geen standpunt innemen. Desondanks is in april 1990 voor deze weg gekozen. Het ontheffingsverzoek ging vergezeld van een uitgebreide notitie, waarin alle nieuwe informatie uitgebreid werd beschreven. Ook werd uiteengezet, dat dit de besluitvorming niet beïnvloedde en derhalve geen 'voor de besluitvorming relevante informatie' was. De Commissie MER adviseerde positief, waarna ook de ministeries van VROM en LNV een positief besluit namen.

Vergunningen
Op basis van dit besluit zijn in september 1990 de bouwvergunning, de WVO-vergunning en de AW-vergunning aangevraagd. In april 1991 werden deze vergunningen verleend.

Tegen deze vergunningen werd geen bezwaar aangetekend. Dit mag tegenwoordig toch wel uniek worden genoemd.

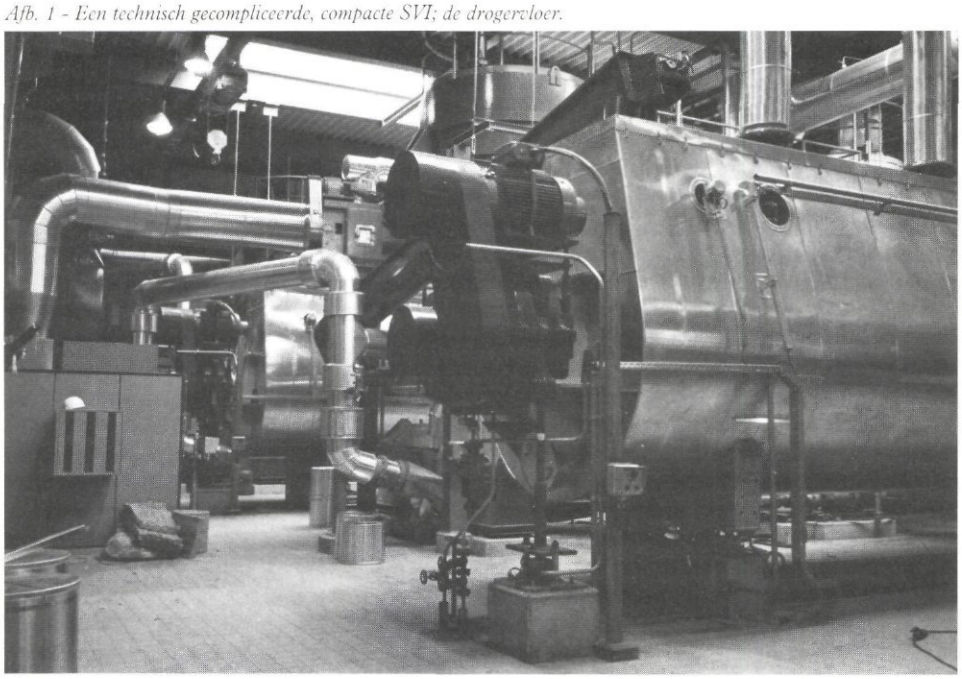
Het feit, dat aansluiting werd gezocht bij een al bestaande AVI, die weinig hinder voor de omgeving veroorzaakte, zal hieraan mede ten grondslag hebben gelegen. Aan de andere kant heeft de bouw van de SVI nooit grote belangstelling in de pers getrokken. Het bekende 'NIMBY-syndroom' heeft daarom voor de SVI-Dordrecht geen rol gespeeld.

Aanbestedingsprocedure
Het specialistische, procestechnische karakter van een SVI vereist dat al in de ontwerp-/engineeringsfase de leverancier nadrukkelijk meewerkt. Daarnaast stond vast, dat de vele procesonderdelen zouden worden geleverd door verschillende onderleveranciers, die op grond van hun specialisme zouden worden gekozen.

In de bouw-/montagefase zouden vele leveranciers gelijktijdig op een beperkte oppervlakte van 400 m^2 hun werk moeten verrichten. Al met al een groot industrieel project met een specialistisch karakter. Besloten werd om een beperkt aantal leveranciers op basis van een technische beschrijving een offerte te laten doen voor gelijktijdig de engineeringsfase als wel de gehele definitieve levering.
In eerste instantie zou alleen opdracht verleend worden voor de engineeringsfase waarna bij succesvolle afronding en het verkrijgen van de benodigde vergunningen de bouwopdracht kon worden verleend. Deze opdracht had het karakter van een turn-key opdracht, waarbij de leverancier verantwoordelijk zou zijn voor ontwerp, kwaliteit, tijd en kosten. Wel werd bepaald dat de opdrachtgever via een bouwdirectie gevormd door de opdrachtgever en het ingeschakelde adviesbureau het gehele proces nauwlettend zou volgen.

Technische beschrijving
Door de vele voorstudies en de opgestelde MER was het niet al te moeilijk om de uitgangspunten voor het technische programma van eisen vast te stellen.

Afb. 1 - Een technisch gecompliceerde, compacte SVI; de drogervloer.



Naast de capaciteit werden uitgangspunten vastgelegd over de slibsamenstelling, de lokatie, de opslag van het slib van de circa 80 awzi's, de installatie-onderdelen, het ruimtebeslag, de besturingsfilosofie, de facilitaire voorzieningen en last but not least de emissie-eisen.
Op basis van deze uitgangspunten werd in juli 1989 de Technische Beschrijving afgerond. Naast een gedetailleerde beschrijving van de randvoorwaarden, de omvang en de kwaliteit van de te leveren SVI werd ook uitvoerig ingegaan op de administratieve bepalingen. De afronding van dit basisdocument voor de offertes vlak voor de zomervakantie van 1989 gaf de werkgroepleden een voldaan gevoel. Nu was de beurt aan de inmiddels geselecteerde leveranciers om een passende offerte uit te brengen. Teruggekomen van vakantie was de actualiteit van de Technische Beschrijving op onderdelen achterhaald door de RV '89 die in augustus in allerijl door het ministerie van VROM was uitgebracht. Aan de leveranciers werd gevraagd om zowel op de oude emissie-eisen (zelf aangescherpte TA Luft) als op de RV '89 aan te bieden.
Om het aantal leveranciers dat een offerte zou uitbrengen te beperken, heeft een voorselectie plaatsgevonden. Hiertoe zijn negen potentiële leveranciers van SVI's in de gelegenheid gesteld zich aan de hand van toegezonden documentatie te presenteren. De mogelijkheden en de ervaringen van de leveranciers zijn beoordeeld op de volgende aspecten.
- Kan de firma het gewenste systeem aanbieden?
- Heeft de firma het gewenste systeem al eens eerder gebouwd, met eindverantwoordelijkheid voor het totale project?
- Kan het eigen systeem van slibverbranding van de firma op de lokatie worden toegepast (stoom)?
- Heeft de firma (veel) ervaring met slibverbranding (referentielijst)?
- Ervaring met wervelbedovens, met slibdroging en met rookgasreiniging.
- Is de firma in staat (groot genoeg) om het project te realiseren.

De eerste twee aspecten werden daarbij zeer belangrijk gevonden. De firma moest niet alleen ervaring hebben met wervelbedovens, maar met name de combinatie droging/verbranding. Na een zorgvuldige afweging is uiteindelijk een viertal leveranciers geselecteerd om een offerte uit te brengen.

Keuze leverancier
Om de offertes van de vier potentiële leveranciers te kunnen beoordelen, is een aantal criteria geformuleerd. Deze criteria omvatten:
- volledigheid van de aanbieding/aangeboden installatie;
- garanties voor de emissie-eisen;
- garanties betreffende tijdschema, kwaliteit, prestaties, beschikbaarheid en bedrijfstijd;
- exploitatie- en kapitaalslasten;
- investeringskosten;
- projectorganisatie;
- bedrijfszekerheid, storingsgevoeligheid en flexibiliteit van de installatie;
- referenties;
- energieverbruik, verbruik van bedrijfsmiddelen enz.

Een eerste globale beoordeling van de offertes toonde, dat drie van de vier leveranciers een heel serieuze aanbieding hadden gedaan. Deze aanbiedingen hadden een zodanige kwaliteit dat ze een goede basis boden voor de verdere uitwerking van de te realiseren SVI. Nauwkeurige bestudering, aanvullende informatie en een zorgvuldige afweging hebben uiteindelijk geleid tot de keuze voor LURGI Energie und Umwelt GmbH.

Het was een nek aan nek race. De aanbieding van LURGI bood de meeste zekerheid dat aan de gestelde emissie-eisen kon worden voldaan en ook dat de installatie zodanig ruim was gedimensioneerd, dat meer zekerheden voor flexibiliteit en bedrijfszekerheid werden geboden.

Besluitvorming
Vanaf het begin is er rekening mee gehouden dat de besluitvorming, maar ook bepaalde procedures bijvoorbeeld de vergunningprocedure, zorgvuldig moesten worden voorbereid. De besluitvorming moest plaatsvinden in een periode, dat vele AVI's in opspraak kwamen c.q. werden gesloten vanwege te hoge uitstoot naar de lucht.
Desondanks zijn alle procedures en besluitvormingstrajecten erg soepel verlopen.
Zodra de engineering dat toeliet is een brochure gemaakt van het project. Deze brochure heeft dienst gedaan om vergunningverleners, lokale en provinciale overheden, omwonenden en bedrijven in de omgeving, alsmede de besturen van DRSH te informeren.
Ter voorbereiding van het uiteindelijke bouwbesluit door deze vier besturen (totaal circa 160 personen) zijn diverse voorlichtingsbijeenkomsten belegd.

Elke keer dat bestuurlijke besluitvorming moest plaatsvinden, werden ook de alternatieven voor slibverbranding besproken. Op grond van de conclusie dat deze alternatieven toen nog minder ver ontwikkeld waren en ook in andere opzichten geen voordelen boden, werd aan de methode van slibverbranding vastgehouden.

Planning
De bouw van de SVI is in twee fasen gesplitst. Toen de leverancier was gekozen is opdracht verleend voor de detail-engineering. De offerte werd in dit stadium nader uitgewerkt tot een volledig ontwerp. In april 1991 werd deze fase afgerond. Op dat moment waren ook de benodigde vergunningen verleend en kon een definitieve opdracht voor de bouw worden gegeven. De bouw nam een periode van 25 maanden in beslag. In het contract werd bepaald, dat de installatie gefaseerd opgeleverd zou worden.

TABEL II – *Het project in de tijd.*

aspect	tijdstip/periode
- voorstudies	1985 - 1988
- slibberaad	april 1986
- MER Zuiveringsslibplan Zuid-Holland	1988 - 1989
- vaststelling zuiveringsslibplan Zuid-Holland	februari 1990
- afronding technische beschrijving	juli 1989
- voorselectie leveranciers	voorjaar 1989
- offertefase	juli 1989 - december 1989
- beoordeling offertes	december 1989 - maart 1989
- AW-vergunning	september 1990 - april 1991
- WVO-vergunning	september 1990 - maart 1991
- bouwvergunning	september 1990 - februari 1991
- letter of intent	mei 1990
- opdracht 1e engineeringsfase	juni 1990
- opdracht 2e en 3e engineeringsfase	november 1990
- voorlichting/besluitvorming besturen	februari/april 1991
- bouwopdracht	april 1991
- technische oplevering	oktober 1993

Het proefbedrijf (een periode van 30 dagen) diende dan succesvol voltooid te zijn. Dit was een krap tijdschema. In mei 1993 was het proefbedrijf van de 3 lijnen aangevangen. Door een constructiefout in de drogers trad er echter een vertraging van ruim 3 maanden op. Deze fout was volledig toe te schrijven aan één van de onderleveranciers. De drogers van elk circa 100 ton moesten uit de installatie worden getakeld en voor reparatie terug naar de fabriek. Na de produktie van nieuwe assen is het proefbedrijf in oktober 1993 opnieuw aangevangen. De technische oplevering vond op 25 oktober 1993 plaats.

Kosten/budgetbewaking
Het realiseren van een SVI is een kapitaalintensieve activiteit. In 1991 werd een bouwkrediet inclusief voorbereidende engineeringsfase van f 151,5 miljoen aangevraagd. Een onderverdeling hiervan is in tabel III gegeven. De totale jaarlijkse

TABEL III – *Investeringskosten SVI Dordrecht.*

onderdeel	kosten in Dfl x 10^6
bouwsom, inclusief engineering	108,5
grondaankoop	1,5
directievoering, advies, verzekering, aanloopkosten, leges	7,5
BTW	21,5
bouwrente	12,5
totaal	151,5

kosten inclusief de kapitaalslasten op basis van annuïteit bedragen op prijspeil 1993 circa f 750 per ton ds.

DRSH NV heeft een gedetailleerde budgetbewaking opgezet. De hoofdindeling kwam overeen met de posten die destijds bij de besluitvorming zijn opgevoerd. Daarbinnen werden de posten onderverdeeld. Alle opdrachten en bijstellingen werden direct in het systeem verwerkt, zodat dit een actueel beeld gaf van verleende opdrachten en nog te verlenen opdrachten (verwacht resultaat) in relatie tot het oorspronkelijke budget. Mede door het 'turn-key'karakter van het project hebben zich geen grote verrassingen voorgedaan. Het project kon binnen de begroting worden uitgevoerd.

Managementovereenkomst
De SVI heeft een aantal technische koppelingen met de naastgelegen AVI van Gevudo. Bovendien vertoont de procesvoering van beide installaties parallellen. Beide installaties worden bijvoorbeeld in continudienst bedreven.
Op grond hiervan meenden zowel Gevudo als DRSH NV dat samenwerking op het gebied van de bedrijfsvoering voor de hand lag. Vooruitlopend hierop was Gevudo als adviseur betrokken bij het beoordelen van de technische installatie en de bedieningssystemen.
Eind 1992 hebben DRSH Zuiveringsslib NV en Gevudo een overeenkomst gesloten, die uit drie hoofdelementen bestaat en daarnaast ook rekening houdt met een eventuele uitbreiding van de SVI.

Energie
De benodigde elektriciteit wordt door de turbine van Gevudo geleverd tegen een tarief dat het midden houdt tussen de inkoop door DRSH NV en de terugleververgoeding die Gevudo zou ontvangen. In het geval dat deze turbine niet beschikbaar is, kan teruggevallen worden op het openbare net.
Gevudo levert de benodigde stoom voor de drogers. De overwegingen, die bij de vaststelling van het stoomtarief een rol speelden, waren de alternatieve aanwendingsmogelijkheden van de stoom (elektriciteitsproduktie), de betrouwbaarheid van de levering en de kosten die DRSH NV zou moeten maken om de stoom zelf te produceren.

Dagelijkse bedrijfsvoering
De SVI wordt door medewerkers van Gevudo in ploegendienst bedreven. De reeds bestaande ploegen zijn hiervoor met 2 à 3 medewerkers uitgebreid.

In overleg met DRSH NV heeft Gevudo een bedrijfsleider voor de SVI aangesteld. De bedrijfsleider is verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken. Over werkzaamheden vindt een nauwe afstemming plaats met DRSH NV. In dit kader wordt nu een systeem ontwikkeld om continu over bedrijfsgegevens te beschikken, waarbij naarmate de SVI langer draait ook de relaties daartussen zichtbaar worden. Als uitvloeisel van de samenwerking is een ARBO-milieuzorgsysteem ingevoerd. Voor het onderhoud wordt ten behoeve van de SVI een plan opgesteld, nu de onderhoudsgegevens successievelijk beschikbaar komen.

Stortplaats
In de overeenkomst is vastgelegd dat DRSH NV gedurende 10 jaar de asrest kan storten op de nabijgelegen stortplaats Crayesteijn-West. Gevudo zal voldoende capaciteit reserveren.

Slotbeschouwing
Verbranding, verglazen, drogen of het Vertech-systeem? Een keuze, waarvoor elke waterkwaliteitsbeheerder in Nederland staat of heeft gestaan. Daar waar de plannen al ver zijn gevorderd of uitgevoerd, komt een zeer wisselend beeld naar voren. Drogen in Noord-Holland en Limburg, composteren in Utrecht, het Vertech-systeem op de Veluwe, verbranden in Zuid-Holland, Brabant en Twente. Verglazen wellicht in de toekomst in Limburg, in ieder geval in Japan. Welke oplossing is de beste? Het gaat bij de keuze om de milieu-effecten, de stand der techniek en de kosten.
Zo ook in Zuid-Holland. Het tijdspad, dat gevolgd moest worden, bepaalde dat verglazen en het Vertech-systeem voor de installatie in Dordrecht (nog) geen alternatief konden vormen. Drogen en composteren vielen bij voorbaat al af door het gebrek aan stortruimte. De keuze viel derhalve op verbranden. Een keuze, waar zowel de provincie Zuid-Holland als de waterkwaliteitsbeheerders nu vier jaar later nog volledig achter staan.
Gedurende de gehele voorbereiding, maar ook bij het opstarten is veel aandacht besteed aan de combinatie drogen, verbranding, energieterugwinning en rookgasreiniging. Deze aandacht is niet ten onrechte geweest. Op zichzelf staand zijn dit bewezen technieken. De combinatie ervan gaf het project een extra dimensie. De modernste en schoonste slibverbrandingsinstallatie van de wereld was het resultaat.

• • •

Duinwaterbedrijf Zuid-Holland vervangt loden aansluitleidingen

Het District 's-Gravenhage van het Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (DZH) is rond begin april gestart met het vervangen van ruim 80.000 loden waterleidingen in de vooroorlogse wijken van Den Haag. Het gaat om de aansluitleidingen tussen de watermeter en de hoofdleiding in de straat. De nieuwe buizen die daarvoor in de plaats komen, bestaan uit kunststof of koper. De vervanging duurt tien jaar, zo verwacht DZH.
De bestaande loden aansluitleidingen zijn volgens DZH verouderd. 'In de toekomst zijn steeds vaker reparaties nodig, wat ongemak veroorzaakt. Ons leidingnet moet voldoen aan twee belangrijke voorwaarden. Het mag in principe niet lekken en het moet een goede kwaliteit drinkwater garanderen'. De vervanging van loden leidingen door DZH betekent dat – althans vanuit het openbare leidingnet – geen lood in het drinkwater terechtkomt. 'Dat komt zowel de gezondheid als het milieu ten goede. Het loodgehalte in het leidingwater is op zich zeer gering, maar geen lood is natuurlijk altijd beter'. Een belangrijke reden voor de uitvoering van dit omvangrijke project is tevens, dat de norm voor lood in het drinkwater is aangescherpt. Ook binnenshuis bevinden zich soms loden leidingen. DZH adviseert huiseigenaren die te laten vervangen door leidingen van koper of kunststof. 'Een verbouwing in het pand is hiervoor een goed moment'.
De 'loodsanering' in Den Haag, gaat volgens de huidige begroting zo'n 65 miljoen gulden kosten, dus circa 6,5 miljoen gulden per jaar.

Veiligheidsaarding
Voorafgaand aan de vervanging van loden waterleidingen moet de aardingsvoorziening van de betrokken panden zijn aangepast. Tot dusverre werd voor aarding van elektrische installaties gebruik gemaakt van de in huis aanwezige waterleiding. De huiseigenaar is verantwoordelijk voor het laten aanbrengen van de aarde-elektrode. (Persbericht DZH)