

Afdeling Anorganische Contaminanten

1986-06-09

RAPPORT 86.56

Pr.nr. 404.0500

Onderwerp: Inventarisatie van de belang-
stelling voor een "Internation-
al Conference on Metals
in Agriculture".

Verzendlijst: directeur, directie VKA, sektorhoofd, afdeling ACON,
bibliotheek (1x), projectleider, projektbeheer,
circulatie.

RAPPORT 86.56

Pr.nr. 404.0500

Projekt: Onderzoek naar voorkomen, gehalte en stapeling van diverse zware metalen en spoorelementen in landbouw- en visserijprodukten.

Onderwerp: Inventarisatie van de belangstelling voor een "International Conference on Metals in Agriculture".

Bijlagen: 4.

Doel:

Het inventariseren van de buitenlandse belangstelling voor een internationaal congres met betrekking tot metalen in de landbouw.

Samenvatting en conclusies:

Om een inzicht te verkrijgen in de belangstelling voor een eventueel door het RIKILT te organiseren internationaal congres met betrekking tot metalen in de landbouw werd aan 73, meest prominente, buitenlandse onderzoekers een enquêteformulier gestuurd.

De totale respons op de enquête bedroeg 64%. De reacties waren in het algemeen zeer positief. Gezien het feit, dat de enquête slechts een beperkt deel van het totale buitenlandse onderzoekspotentieel bereikte kan aan het congres een behoorlijke kans van slagen worden toebedacht, temeer, daar ook vanuit Nederland een substantiële bijdrage mag worden verwacht.

Voorgesteld wordt dan ook om medio 1988 een "International Conference on Metals in Agriculture" te organiseren in de regio Wageningen. Het aandachtsgebied van het congres dient zodanig gekozen te worden, dat overlap met andere bijeenkomsten zo veel mogelijk wordt vermeden.

Alvorens tot een organisatie te komen zal eerst moeten worden voldaan aan een aantal randvoorwaarden, welke voornamelijk de financiële consequenties betreffen.

Verantwoordelijk : dr G. Vos *GV*
Medewerker/Samensteller: dr G. Vos
Projectleider : dr G. Vos

1. Inleiding

Een zeer belangrijk aspect van het bedrijven van wetenschappelijk onderzoek is het uitwisselen van onderzoeksresultaten met collega-onderzoekers. Dit gebeurt veelal door middel van het publiceren van artikelen in wetenschappelijke tijdschriften. De laatste 10 jaar zijn congressen een steeds belangrijker communicatiemiddel geworden. Vermoedelijk is dit in belangrijke mate te danken aan het feit, dat directe contacten met collega-onderzoekers buitengewoon waardevol worden geacht.

Met betrekking tot de zware metalen in relatie tot het milieu wordt iedere 2 jaar de "International Conference on Heavy Metals in the Environment" georganiseerd door CEP Consultants; zeer grote congressen, waar een breed scala aan onderwerpen wordt behandeld. De aandacht voor op de landbouw gericht onderzoek is zeer beperkt, hetgeen verrassend is omdat internationaal een groot aantal instellingen op dit gebied werkzaam is. Er mag dan ook worden aangenomen, dat er wel degelijk behoefte bestaat aan het uitwisselen van onderzoeksresultaten en ideeën en aan het onderhouden van directe contacten binnen dit onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande werd eind 1985 bij het RIKILT het idee geboren om een internationaal congres m.b.t. metalen in de landbouw te gaan organiseren. Een congres, dat zou moeten voldoen aan de volgende doelstellingen:

1. Uitwisseling van onderzoeksgegevens in internationaal verband.
2. Het leggen van internationale contacten met gelijkgerichte onderzoeksinstellingen.
3. Promotie van het Nederlandse landbouwbeleid en -onderzoek op het gebied van de (zware) metalen.
4. Profilering van het RIKILT als onderzoeksinstituut, zowel nationaal als internationaal.

Alvorens te komen tot een tijdrovende en kostbare organisatie-opzet werd het noodzakelijk geacht eerst een beter inzicht te verwerven in de haalbaarheid van een dergelijk congres. Om dit na te gaan werd in februari 1986 een vragenformulier verstuurd naar 73 buitenlandse onderzoekers. De resultaten van deze enquête worden in dit rapport geëvalueerd.

2. Opzet van het onderzoek

Op basis van o.a. een screening van de recente literatuur werd een lijst opgesteld van ruim 160 buitenlandse onderzoeksinstellingen, welke zich bezighouden met onderzoek met betrekking tot essentiële en/of toxische metalen in relatie tot de landbouw. Uit deze lijst werden 73 onderzoeksinstellingen geselecteerd, waarbij naamsbekendheid op het betreffende onderzoeksgebied als belangrijkste criterium werd gehanteerd. Daarnaast werd er naar gestreefd zo veel mogelijk landen in het onderzoek te betrekken. De verdeling over de diverse landen is weergegeven in Tabel 1.

Begeleid door een toelichtend schrijven werd aan onderzoekers van deze instellingen een enquêteformulier verstuurd op 17-2-1986 (bijlage 1). Op 16-4-1986 werd aan de onderzoekers, van wie nog geen reactie was ontvangen, een herinnering gestuurd (bijlage 2).

3. Resultaten van de enquête

De resultaten van de enquête zijn samengevat in Tabel 2.

3.1. Respons

De respons op de enquête is, gespecificeerd naar land, weergegeven in Tabel 1.

In eerste instantie werden 30 reacties ontvangen. Na het verzenden van de herinnering kwamen nog 17 reacties binnen. In totaal werden dus 47 reacties ontvangen, hetgeen neerkomt op een respons van 64%.

Van 12 van de 26 onderzoeksinstellingen, waarvan geen reactie werd ontvangen was de adressering mogelijk onvolledig, hetgeen een gedeeltelijke verklaring zou kunnen zijn voor het uitblijven van een reactie.

Vier onderzoekers meldden niet meer op het betreffende onderzoeksgebied werkzaam te zijn en retourneerden derhalve geen enquêteformulier.

Van 2 onderzoekers werd uitsluitend een brief (geen enquêteformulier) ontvangen. Deze reactie is alleen verwerkt bij de vragen A, B en C.

3.2. A: A bi-annual International Conference on Metals in Agriculture would provide a need in this field of research

42 onderzoekers ondersteunden de stelling, dat een 2-jaarlijks internationaal congres met betrekking tot metalen in de landbouw voorziet in een behoefte. Door 14 onderzoekers werd het RIKILT-initiatief via een begeleidende brief nader ondersteund.

Er werd op gewezen, dat overlap met andere internationale meetings dient te worden voorkomen. Bijeenkomsten, die in dit kader werden genoemd, waren:

1. Heavy Metals in the Environment; CEP Consultants.
2. International Symposium on the role of essential micronutrients in Agriculture; International Scientific Association for Micronutrients in Agriculture.
3. Trace Element Metabolism in Man and Animals.
4. Metabolism of Trace Elements related to human disease.
5. Trace Element Analytical Chemistry in Medicine and Biology.

In relatie tot het voorgestelde congres zijn vooral de onder punt 1 en 2 genoemde bijeenkomsten van belang. In de inleiding is reeds uiteengezet, dat bij "Heavy Metals in the Environment" weinig aandacht wordt besteed aan met de landbouw gerelateerd onderzoek. Dit zou in de toekomst echter kunnen veranderen (zie 3.6). Het onder punt 2 genoemde symposium zou voor een deel een overlap kunnen vormen met het programma van het voorgestelde congres.

Door 2 auteurs werd gesuggereerd om te komen tot een 3-jaarlijks in plaats van een 2-jaarlijks congres. Dit heeft als nadeel, dat het congres dan om de 6 jaar in hetzelfde jaar plaats vindt als "Heavy Metals in the Environment".

3.3. B: I am interested to participate in such a conference

Door 37 onderzoekers werd gesteld, dat men geïnteresseerd was om in het voorgestelde congres te participeren. Door 3 onderzoekers werd deze vraag niet beantwoord, terwijl eveneens 3 geënquêteerden meedeelden niet deel te zullen nemen.

In een aantal reacties werd gesteld, dat mogelijke deelname in belangrijke mate afhankelijk zal zijn van de beschikbare financiële middelen.

3.4. C: I seriously would consider to present a paper at this meeting

De beantwoording op deze vraag volgt, zoals verwacht kon worden, ongeveer hetzelfde patroon als die op vraag B: Ja: 34, Nee: 4, Niet ingevuld: 5.

Hierbij moet in aanmerking genomen worden, dat het moeilijk is om in te schatten of men over 2 jaar een bijdrage aan een congres kan leveren.

3.5. D: At this conference the following areas should be covered

Een belangrijk aspect bij de organisatie van een congres is een duidelijke afbakening van het aandachtsgebied. De mate van belangstelling die men toonde voor de diverse onderwerpen was, uiteraard, in sterke mate afhankelijk van het werkterrein van de betreffende onderzoeker. Er van uitgaande, dat het niet aankruisen van een onderwerp overeenkomt met "Nee", kan voor de diverse onderwerpen de volgende prioriteitsvolgorde worden opgesteld. Tussen haakjes is aangegeven hoeveel onderzoekers (in % van het totale aantal reacties) belang stelden in het betreffende onderwerp.

1. De overdracht van metalen van grond naar gewas (93%). Zowel toxische als essentiële metalen (93%). Het voorkomen van metalen in agrarische produkten (93%). Inter-element interacties (93%).
5. Bepaling van metalen in agrarische produkten (80%).
Overdracht van metalen naar dierlijke produkten (80%).
7. Bepaling van metalen in grond (73%). Speciatie van metaalverbindingen in relatie tot agrarische problemen (73%).
9. Milieuproblemen veroorzaakt door de landbouw (70%).
10. Diervoeding (66%).
11. Plantenvoeding (63%).
12. Plantenveredeling in relatie tot metaalopname (56%).
13. Politiek/wetgeving met betrekking tot metalen (49%).
14. Alleen toxische metalen (5%).
15. Alleen essentiële metalen (2%).

Uit bovenstaande is duidelijk dat het congres zich bezig zou moeten houden met zowel toxische als essentiële metalen. Niettemin bestaat er toch een geringe neiging tot een voorkeur voor onderwerpen, die vooral betrekking hebben op toxische metalen.

"Slechts" ca. 65% is geïnteresseerd in de typische "essentieel metaal-onderwerpen" dier- en plantenvoeding.

Naast de op het vragenformulier vermelde onderwerpen werd nóg een aantal onderzoeksgebieden voorgesteld:

- a. Bodem micro-organismen en essentiële/toxische metalen.
- b. Alternatieven voor gewasproductie op sterk gecontamineerde gronden.
- c. De beschikbaarheid van metalen onder veranderende chemische bodemomstandigheden in relatie tot het gedrag op lange termijn.
- d. Onderscheid tussen de metaalopname door planten via de bodem en via het milieu.
- e. Ontwikkeling van strategieën, die de contaminatie van de voedselketen met metalen reduceren.
- f. Kritische metaalniveaus voor diverse gewassen.
- g. Aspecten van dagelijkse opname.
- h. Contaminatiebronnen voor de bodem.
- i. Mobiliteit van metalen in de bodem.
- j. Microbiologische aspecten.

Een aantal onderwerpen vormt in feite een onderdeel van reeds op het enquêteformulier vermelde onderwerpen. Andere zouden kunnen leiden tot een te grote uitbreiding van het aandachtsgebied doordat disciplines als fytotoxiciteit en humane toxicologie erbij worden betrokken. Op basis van de verrichte inventarisatie kan, in samenspraak met enkele onderzoekers, gekomen worden tot een nadere afbakening van het aandachtsgebied.

3.6 Reactie CEP-Consultants

Van CEP-Consultants werd een schrijven (zie bijlage 3) ontvangen, waarin werd voorgesteld het congres onder te brengen bij "Heavy Metals in the Environment". Hoewel het commerciële oogmerk van deze organisatie bij deze suggestie een belangrijke rol zal spelen verdient het toch aanbeveling dit serieus in overweging te nemen. Een belangrijk nadeel is het massale karakter van dit congres. Bovendien worden via een dergelijke opzet de in de inleiding onder punt 3 en 4 genoemde doelstellingen niet verwezenlijkt.

Voorlopig is aan CEP-Consultants meegedeeld dat de suggestie in beraad zal worden gehouden tot een meer volledig inzicht in de resultaten van de enquête is verkregen (bijlage 4).

4. Conclusies

In aanmerking nemende dat een aantal reacties mogelijk niet werd ontvangen vanwege een onvolledige adressering, kan de respons op de enquête als heel behoorlijk worden beschouwd. In het algemeen kan gesteld worden dat men zeer positief staat tegenover het initiatief om een internationaal congres met betrekking tot metalen in de landbouw te organiseren. Gezien het feit, dat de enquête slechts een beperkt deel van het totale buitenlandse onderzoekspotentieel bereikte mag aan het congres een redelijke kans van slagen worden toebedacht. Te meer daar ook vanuit Nederland een substantiële bijdrage wordt verwacht.

Het aandachtsgebied van het congres dient zodanig gekozen te worden, dat overlap met andere bijeenkomsten zo veel mogelijk wordt vermeden. De in dit verband belangrijkste bijeenkomsten zijn The International Conference on Heavy Metals in the Environment en The International Symposium on the Role of Essential Micronutrients in Agriculture. Het programma van het laatstgenoemde symposium zou aanleiding kunnen zijn om het congres te beperken tot toxische metalen.

5. Enkele randvoorwaarden voor een organisatie

Alvorens tot de organisatie van een congres te komen zal aan een aantal randvoorwaarden moeten worden voldaan. Randvoorwaarden, welke voornamelijk betrekking hebben op de financiële aspecten van het geheel. Vooral het verkrijgen van het benodigde startkapitaal is van belang omdat aangenomen mag worden, dat de aanloopkosten niet onaanzienlijk zijn. Zo is het voor het welslagen van het congres van belang een internationaal "scientific committee" samen te stellen, dat in de aanloop naar het congres een aantal malen bijeenkomt. De reis- en verblijfskosten zullen voor deze onderzoekers vergoed moeten worden. Daarnaast kunnen de kosten voor porti en acquisitie tot in de duizenden guldens lopen. Instanties, die mogelijk bereid zijn tot een financiële ondersteuning zijn o.a. het Ministerie van Landbouw en Visserij, FAO, WHO, EEG en de KNCV.

Daarnaast zijn mogelijk financiële bijdragen vanuit het bedrijfsleven te verwerven. Hierbij kan worden gedacht aan sponsoring en aan het bieden van de mogelijkheid om (analyse-)apparatuur ten toon te stellen.

Ten aanzien van de financiële aspecten is het tevens van groot belang de organisatie juridisch goed aan te pakken zodat eventuele tekorten niet op de organisator als privé-persoon verhaald kunnen worden. Wellicht is het mogelijk dat bijvoorbeeld het Ministerie van Landbouw en Visserij zich garant stelt voor een bepaald percentage van het budget.

Met betrekking tot de organisatorische aspecten is het gewenst ondersteuning te verkrijgen van instellingen die ervaring hebben op dit gebied. Met name het Internationaal Agrarisch Centrum en het Nederlands Congres Bureau komen hiervoor in aanmerking.

Tenslotte dient er voor gezorgd te worden, dat het programma perfect in elkaar zit, zowel organisatorisch als voor wat betreft het wetenschappelijk niveau. Om laatstgenoemde te bereiken is het van belang een aantal prominente wetenschappers uit te nodigen voor een "invited lecture". Het moge duidelijk zijn, dat ook dit bepaalde financiële consequenties met zich meebrengt.

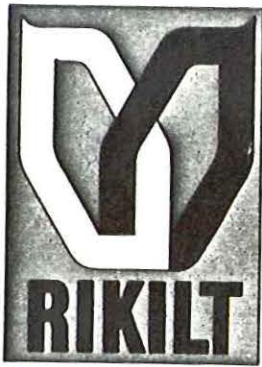
Indien een strak tijdschema wordt aangehouden en aan bovenstaande randvoorwaarden kan worden voldaan, dan is organisatie medio 1988 mogelijk. Indien men tijdens het congres 1 dag wil inruimen voor een bezoek aan diverse landbouwinstituten dan ligt het voor de hand het congres in de regio Wageningen te organiseren. Als mogelijke locaties komen o.a. in aanmerking het IAC (Wageningen), de Reehorst (Ede) en de "Blijde Werelt" (Lunteren).

Tabel 1. Respons op de enquête, gespecificeerd per land.

Land	Verstuurd	Reacties
Verenigde Staten	14	7
W-Duitsland	9	5
Groot-Brittanië	6	5
Canada	5	3
Australië	4	4
België	3	2
Finland	2	1
Nieuw-Zeeland	2	0
Noorwegen	2	2
India	2	2
Zweden	2	1
Japan	2	0
Frankrijk	2	2
Spanje	2	2
Denemarken	2	2
Oostenrijk	1	1
O-Duitsland	1	0
Italië	1	1
Egypte	1	0
Brazilië	1	1
Z-Korea	1	0
Saoedi Arabië	1	1
Nigeria	1	1
Hongarije	1	0
Hong Kong	1	1
Polen	1	0
Rusland	1	1
Zwitserland	1	1
China	1	1
Totaal	73	47

Tabel 2. Resultaten van de enquête.

	Ja	Nee	Niet ingevuld
A. A bi-annual International Conference on Metals in Agriculture would provide a need in this field of research	42	0	1
B. I am interested to participate in such a conference	37	3	3
C. I seriously would consider to present a paper at this meeting	34	4	5
D. At this conference the following areas should be covered:			
1. both toxic and essential metals	38	2	1
2. toxic metals only	2	20	19
3. essential metals only	1	21	19
4. the occurrence of metals in agricultural products	38	1	2
5. the transfer of metals from soils to plants	38	1	2
6. carry-over of metals to animal products	33	3	5
7. inter-element interactions	38	0	3
8. animal nutrition	27	6	8
9. plant nutrition	26	6	9
10. environmental problems caused by agricultural practice	28	6	7
11. policy/legislation with respect to metals	20	12	9
12. plant breeding in relation to metal uptake	23	8	10
13. determination of metals in agricultural products	33	5	3
14. determination of metals in soils	30	4	7
15. speciation of metal compounds in relation to agricultural problems	30	3	8



Rijks-Kwaliteitsinstituut
VOOR LAND- EN TUINBOUWPRODUCTEN

Bornsesteeg 45
6708 PD WAGENINGEN

Postal address:
Postbus 230
6700 AE WAGENINGEN
THE NETHERLANDS

Telephone + 31 8370 - 19110
Telex 75180 RIKIL

Bijlage 1

your ref.	your letter of	our ref.	date
		0536	1986-02-17
handled by			encl.
			1
subject			

Dear colleague,

Our institute is working in the field of agricultural research. Amongst a variety of research themes attention is paid at our institute to the presence of both toxic and essential metals in agricultural products and to the transport of these metals in the food chain.

An important aspect in science is the exchange of information between scientists. This usually is established by the publication of papers in scientific journals. In recent years national and international conferences are considered increasingly important as a medium for the exchange of scientific information. To our opinion the increasing popularity of these meetings is a result of the fact, that direct contacts with fellow-scientists are considered very useful.

With respect to the occurrence and behaviour of heavy metals in ecosystems, the excellent conference "Heavy Metals in the Environment" is held bi-annually. Although this conference covers a wide range of topics, only very limited attention is paid at these meetings to the role of metals in relation to agricultural practice. Since world-wide a substantial number of research institutes are working in this area, we feel that an international conference on "Metals in Agriculture" would be of interest for many scientists working in this field. A meeting, at

STATE INSTITUTE FOR QUALITY CONTROL
OF AGRICULTURAL PRODUCTS
WAGENINGEN

which all presentations should be related with agricultural practice (excluding fisheries), in order to establish a conference at which all presented papers will be of interest to most participants.

Before starting up a costly and time consuming organisation, we would like to consult leading scientists in this field on their opinion about the relevance of, for instance a bi- or tri-annual international conference on metals in agriculture. Taking into account the time needed to set up an organisation, the first conference could be held for instance in May 1988. The initiative to organise such a conference is supported strongly by the management of our institute.

We would appreciate it very much if you could return the attached form to us, if possible within a period of 1 month. Furthermore we gratefully welcome all further suggestions.

We would like to thank you in advance for your kind cooperation and we are looking forward to hear from you soon.

Yours sincerely,

dr G. Vos

Head of the Department of Inorganic Contaminants

Vo/IH

RIJKS-KWALITEITSINSTITUUT VOOR
LAND- EN TUINBOUWPRODUKTEN
WAGENINGEN

Inquiry form

Please return to: dr G. Vos

State Institute for
Quality Control of
Agricultural Products
P.O. Box 230
6700 AE WAGENINGEN
The Netherlands

Please give your opinion on the following subjects:

	<u>Yes</u>	<u>No</u>
A bi-annual International Conference on Metals in Agriculture would provide a need in this field of research	----	----
I am interested to participate in such a conference	----	----
I seriously would consider to present a paper at this meeting	----	----
At this conference the following areas should be covered:		
1. both toxic and essential metals	----	----
2. toxic metals only	----	----
3. essential metals only	----	----
4. the occurrence of metals in agricultural products	----	----
5. the transfer of metals from soils to plants	----	----
6. carry-over of metals to animal products	----	----
7. inter-element interactions	----	----
8. animal nutrition	----	----
9. plant nutrition	----	----

	<u>Yes</u>	<u>No</u>
10. environmental problems caused by agricultural practice	----	----
11. policy/legislation with respect to metals	----	----
12. plant breeding in relation to metal uptake	----	----
13. determination of metals in agricultural products	----	----
14. determination of metals in soils	----	----
15. speciation of metal compounds in relation to agricultural problems	----	----

Other themes:

We would appreciate it if you could motivate your opinion on a separate paper. Further relevant suggestions are welcome as well.

Name :

Institute:

Adress :

Country :



Rijks-Kwaliteitsinstituut
VOOR LAND- EN TUINBOUWPRODUKTEN

Bijlage 2

Bornsesteeg 45
6708 PD WAGENINGEN

Postal address:
Postbus 230
6700 AE WAGENINGEN
THE NETHERLANDS

Telephone + 31 8370 - 19110
Telex 75180 RIKIL

your ref.	your letter of	our ref.	date
handled by		1476	1986-04-16
subject			encl.

Dear colleague

Accompanied with a letter, dated 1986-02-17 (our ref. 0536), I did send you a questionnaire on a possible Conference on Metals in Agriculture.

I did not receive a reaction from you so far.

I would be very grateful if you could return the questionnaire on the short possible notice to me.

I am looking forward to hear from you.

Yours sincerely

dr G. Vos

Bijlage 3
CEP Consultants Ltd

26 Albany Street
Edinburgh EH1 3QH
UK
Tel: 031-557 2478

14 April 1986

Dr G Vos
State Institute for Quality Control
of Agricultural Products
PO Box 230
6700 AE Wageningen
The Netherlands

Dear Dr Vos

International Conference - Heavy Metals in the Environment

You may know of us as the organisers of the Heavy Metals series of international conferences which have been held in Toronto, London, Amsterdam, Heidelberg and Athens. The next two meetings in the series are New Orleans, USA (15 - 18 September 1987) and Geneva in 1989.

Recently, a copy of your proposals for an International Conference on Metals in Agriculture came to our attention and we are writing to see if we may be of assistance.

We have discussed this matter with a number of leading people in the metals research fields to obtain their opinions.

The overriding opinion is that we ask you to incorporate your proposals with the existing conference and the current co-chairmen for the New Orleans Conference (Steve Lindberg and Tom Hutchinson) would be prepared to set part of the programme aside specifically to deal with agriculture, and this could be carried forward in future years.

We would be most grateful for your initial reaction to this idea.

Yours sincerely



R Hurley
Director

R. I. K. I. L. T.		
WAGENINGEN		
Ag. No. 1525		
Class. No. 00.05		
Ontv. dd 14 April 1986		
Ald.		Pa-ool
60		L2

Mr. R. Hurley Bsc.
CEP Consultants Ltd.
26 Albany Street
Edinburgh EH 1 3 QH
U.K.

uw kenmerk	uw brief van	ons kenmerk	datum
		1578	1986-04-25
behandeld door			bijlage(n)
onderwerp			
International Conference on Metals in Agriculture			

Dear Mr. Hurley,

We would like to thank you for your reaction on our proposals for an International Conference on Metals in Agriculture.

At this moment about half of the questionnaires we send to scientists all over the world have been returned to us.

At the end of May we intend to evaluate the reactions which we received. At this time it is still difficult to draw a conclusion about the need of such a conference, although all reactions we obtained so far have been very positive.

We regard your proposal to incorporate this conference with the International Conference Heavy Metals in the Environment an interesting one, although, to our opinion, large conferences like Heavy Metals in the Environment, which cover a wide range of topics, have some disadvantages. Nevertheless we intend to consider your proposal seriously after we have evaluated the reactions on the questionnaires we distributed.

I hope to give you a more concrete reaction on your proposal in June or July of this year.

Yours sincerely


Dr G. Vos
Head of the Department of
Inorganic Contaminants