

Afdeling Databank

1987-03-26

RAPPORT 87.25

Pr.nr. 404.0900

Onderwerp: Gegevens van het Landelijk Meetnet Radioactiviteit in Voedsel (LMRV) over de periode augustus tot en met december 1986 ten behoeve van de rapportage van de Coördinatie Commissie voor de metingen van Radioactiviteit en Xenobiotische stoffen (CCRX).

Verzendlijst: directeur, Huf, LMRV, directie VKA (3x), directie AT (3x), directie VZ (3x), DLO, directie VD, directie RVV (3x), directie HMF, directie VAAP, VoVo (ir Breedveld), CAD-KB, RIVM (dr Zoeteman), afdeling databank, projektbeheer, projektleider, Bibliotheek, circulatie.

Projekt: Radioactiviteit in voedsel.

Onderwerp: Gegevens van het Landelijk Meetnet Radioactiviteit in Voedsel (LMRV) over de periode augustus tot en met december 1986 ten behoeve van de rapportage van de Coördinatie Commissie voor de metingen van Radioactiviteit en Xenobiotische stoffen (CCRX).

Voorgaande verslagen: 86.85, 86.91, 86.101, 86.116, 86.118.

Doel:


Het verwerken van de gegevens van het Landelijk Meetnet Radioactiviteit in Voedsel (LMRV) over de periode augustus tot en met december 1986 ten behoeve van de rapportage van de Coördinatie Commissie voor de metingen van Radioactiviteit en Xenobiotische stoffen (CCRX).

Samenvatting:

De gegevens van het LMRV over de maanden augustus tot en met december 1986 zijn verwerkt tot een mediaanwaarde en een maximum per maand. De gegevens hebben betrekking op het Cs-gehalte in melk, melkprodukten, vlees, vet, vis, schaaldieren, eieren, peulvruchten, aardappelen en aardappelprodukten en groenten.

Conclusie:

De mediaanwaarden van het gehalte Cs in de produkten en/of produktgroepen zijn laag in de periode augustus t/m december 1986. Enkele hoge monsterwaarden zijn afkomstig van monsters van importpartijen. De kleine stijging van de mediaanwaarde voor melk in december 1986 is waarschijnlijk te verklaren door het gebruik van kuilvoer. De ten opzichte van andere soorten vlees relatief hoge gehalten Cs in kalfsvlees, vooral in augustus en september 1986, houden waarschijnlijk verband met aanvankelijk relatief hoge gehalten Cs in (kalver)melkpoeders.

Verantwoordelijk : ir M.M. van Essen 
Medewerkers/samenstellers: ir M.M. van Essen, V.E. van Hooydonk
Projectleider : dr F.A. Huf

Metingen in voedsel door het Landelijk Meetnet Radioactiviteit in Voedsel (LMRV) in de periode augustus tot en met december 1986.

In de maanden augustus tot en met december 1986 zijn meer dan 11.000 metingen verricht door het LMRV. Deze gegevens zijn afkomstig van monitoren bij zuivelfabrieken, laboratoria van de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV) en laboratoria van en ten behoeve van de verwerkende industrie. De monsters waren zowel afkomstig uit Nederland als uit het buitenland. Het betrof de volgende produkten of produktgroepen:

- melk
- melkprodukten
- rundvlees, vet
- kalfsvlees
- varkensvlees, vet
- paardevlees
- schapevlees
- organen van slachtvee
- kippevlees
- gevogelte
- wild (+ organen)
- vis en schaaldieren
- eieren
- peulvruchten en granen
- aardappelen en groenten
- fruit
- overige voedingsmiddelen
- bijzondere produkten.

De gegevens hadden in eerste instantie betrekking op het gehalte Cs-137 van de produkten. In de loop van het najaar 1986 zijn de monitoren dusdanig afgesteld dat het gehalte Cs-134 + Cs-137 werd gemeten.

Een aantal metingen is gerapporteerd als waarde binnen een interval, bijvoorbeeld tussen 0 en 30, tussen 100 en 150.

Het verschil in rapportage werd veroorzaakt door het produkt en/of de meetplaats.

In de EEG zijn normen voor radioactiviteit vastgesteld op 370 Bq/kg voor melk en melkprodukten en 600 Bq/kg voor de overige produkten. In Nederland geldt bovendien, op grond van een produktschapsverordening, voor (grondstoffen) voor diervoeders een norm van 600 Bq/kg.

Gehalten Cs boven 600 Bq/kg zijn waargenomen in enkele monsters wild, kruiden, hazelnoten, zwarte bessen en rozebottels, fruitconcentraten en bosprodukten. Deze monsters waren hoofdzakelijk afkomstig uit het buitenland met uitzondering van wild en bosprodukten. In december 1986 bevatten alleen enkele monsters wild nog gehalten Cs boven 600 Bq/kg. Ten behoeve van de Coördinatie Commissie voor de metingen van Radioactiviteit en Xenobiotische stoffen (CCRX) zijn de meetresultaten van een aantal produkten verwerkt tot een mediaanwaarde en een maximum per maand. De mediaanwaarde verdeelt de uitkomstenschaal in twee gedeelten, zodat 50% van de metingen onder en 50% van de metingen boven de mediaanwaarde ligt. Hierbij is geen gebruik gemaakt van de gegevens die gerapporteerd zijn als waarde in een interval. Het was hierdoor niet mogelijk de gegevens van fruit als mediaan per maand weer te geven. De volgende produkten en/of produktgroepen zijn wel als zodanig verwerkt:

- melk
- melkprodukten, voornamelijk melkpoeders
- rundvlees, vet
- kalfsvlees
- varkensvlees, vet
- paardevlees
- schapevlees
- vis en schaaldieren
- eieren
- peulvruchten
- aardappelen en aardappelprodukten
- groenten.

Conclusies

De mediaanwaarden voor het gehalte Cs in de bovengenoemde produkten en/of produktgroepen zijn laag.

De mediaan van het gehalte Cs in melk vertoonde in december 1986 een kleine stijging. Dit is waarschijnlijk veroorzaakt door het gebruik van kuilvoer.

In melkpoeders kwamen zeer hoge gehalten Cs voor. Deze waren hoofdzakelijk afkomstig van buitenlandse produkten. In de periode augustus tot en met december 1986 zijn deze gehalten sterk gedaald.

In varkens-, schape- en kippevlees en vet waren de gehalten Cs laag. Dit geldt ook voor rundvlees, een enkel hoog gehalte was hier afkomstig van buitenlands vlees. Bij paardevlees zijn de hoge gehalten eveneens afkomstig van monsters van importpartijen. De hogere waarden in kalfsvlees zijn waarschijnlijk te verklaren door het gebruik van (kalver)melkpoeders.

In monsters vis, schaaldieren, eieren, peulvruchten, groenten en aardappelprodukten zijn in het algemeen zeer lage gehalten gemeten.

Tabel 1:

Gehalten Cs in Bq/l

Produkt: melk

Maand	Mediaan in Bq/l	Aantal monsters	Maximum in Bq/l
86-08	3	1305	< 40
86-09	3	1321	<100
86-10	3	946	<100
86-11	3	313	< 40
86-12	6*	271	< 30

* Een verhoging van de radioactiviteitsbesmetting in melk was te verwachten doordat kuilvoer wordt gebruikt.

De mediaan voor het gehalte Cs in melk stijgt in december 1986 tot 6 Bq/l. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het gebruik van kuilvoer. Metingen boven 100 Bq/l komen in de periode augustus tot en met december niet voor.

Tabel 2:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: melkpoeders e.d.

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	131	197	3310
86-09	177	58	1863
86-10	100	39	670
86-11	46	34	403
86-12	-*	-	-

* In de maand december 1986 zijn slechts enkele metingen verricht aan melkpoeders e.d.

De gehalten Cs in melkpoeders e.d. nemen sterk af. De hoge maximale waarden zijn afkomstig van buitenlandse produkten.

Tabel 3:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: rundvlees

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	15	153	229
86-09	6	179	1228
86-10	6	186	118
86-11	6	180	137
86-12	8	149	158

De gehalten Cs in rundvlees liggen laag. De hoge maximale waarde in september 1986 is afkomstig van een buitenlands monster.

Tabel 4:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: rundvet

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	--*	-	-
86-09	0	25	26
86-10	0	25	6
86-11	0	31	4
86-12	0	35	8

* In augustus 1986 zijn geen monsters rundvet gemeten.

In rundvet is nauwelijks radioactieve besmettingen waar te nemen.

Tabel 5:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: kalfsvlees

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	52	539	433
86-09	42	483	183
86-10	29	348	200
86-11	<50*	209	78
86-12	<50*	147	99

* In de maanden november en december 1986 zijn in verband met een veranderde instructie de metingen beneden 50 Bq/kg gerapporteerd als <50.

Het gehalten Cs in kalfsvlees neemt af in de periode augustus tot en met december 1986. De hogere waarden in kalfsvlees ten opzichte van ander soort vlees is waarschijnlijk te verklaren door gebruik van (kalver)melkpoeders.

Tabel 6:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: varkensvlees

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	5	116	59
86-09	3	80	47
86-10	8	88	30
86-11	8	91	49
86-12	7	76	21

De besmetting met Cs in varkensvlees is laag.

Tabel 7:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: varkensvet

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	0	15	16
86-09	1	13	7
86-10	1	12	9
86-11	1	2	3
86-12	0	3	0

Er is nauwelijks een besmetting van Cs te constateren bij varkesnvet.

Tabel 8:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: schapevlees

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	17	39	118
86-09	15	28	54
86-10	10	24	101
86-11	11	31	29
86-12	10	27	27

In schapevlees is de besmetting met Cs laag.

Tabel 9:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: paardevlees

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	38	154	509
86-09	33	81	860
86-10	40	50	128
86-11	37	61	501
86-12	37	41	281

De iets hogere gehalten in paardevlees ten opzichte van ander soorten vlees zijn waarschijnlijk te verklaren door vlees import uit het buitenland. De hoge maximum waarden zijn ook afkomstig van geïmporteerd paardevlees.

Tabel 9:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: kippevlees

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	4	14	14
86-09	2	21	11
86-10	3	22	10
86-11	4	20	15
86-12	5	17	13

In kippevlees is nauwelijks besmetting met Cs waar te nemen.

Tabel 10:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: eieren

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	-*	-	-
86-09	0	53	16
86-10	2	69	100
86-11	1	68	8
86-12	2	62	13

* In augustus 1986 zijn geen metingen verricht aan eieren.

In eieren is nauwelijks besmetting met Cs waar te nemen.

Tabel 11:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: vis

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	7	18	42
86-09	4	15	22
86-10	6	20	19
86-11	5	12	28
86-12	7	8	10

In vis zijn zeer lage gehalten Cs waargenomen

Tabel 12:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: schaaldieren

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	11	18	22
86-09	9	8	23
86-10	8	5	19
86-11	-*	-	-
86-12	-*	-	-

* In de maanden november en december 1986 zijn geen metingen vericht aan schaaldieren.

De gehalten Cs in schaaldieren zijn laag.

Tabel 13:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: peulvruchten

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	0	20	6
86-09	0	27	17
86-10	4	11	19
86-11	3	21	17
86-12	2	12	19

In peulvruchten is het gehalte Cs laag.

Tabel 14:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: groenten (niet gedroogd of geconcentreerd)

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	0	72	38
86-09	0	55	49
86-10	0	52	19
86-11	3	57	57
86-12	0	56	38

De gehalten Cs in groenten zijn zeer laag.
Opsplitsing in groentesoorten (bladgroente, kool e.d.) had geen invloed op de resultaten.

Tabel 15:

Gehalten Cs in Bq/kg

Produkt: aardappelen + aardappelprodukten

Maand	Mediaan in Bq/kg	Aantal monsters	Maximum in Bq/kg
86-08	0	14	12
86-09	1	37	10
86-10	3	49	26
86-11	6	31	10
86-12	4	92	20

Het gehalte Cs in aardappelen en aardappelprodukten is laag.