

Verslag 80.21 (V4)

1980-07-08

Pr.nr. 10.423

Projekt : Onderzoek monsters meststoffen (o.a. IB, Proefstations,
Consulentschappen).

Onderwerp: Onderzoek monsters grond op Cd en Pb naar aanleiding van
de brand te Swifterbant.

Doel:

Ten behoeve van het Ministerie van Landbouw & Visserij nagaan of er t.g.v.
de brand te Swifterbant d.d. 1980-06-01 een verhoging aan Cd en Pb is opge-
treden in de grond in de omgeving aldaar.

Samenvatting en conclusies:

Dit verslag geeft de analyseresultaten van Cd en Pb in een aantal grond-
monsters, afkomstig van verschillende percelen in de omgeving van Swifter-
bant.

De gevonden gehalten aan Cd en Pb liggen op een normaal niveau, zodat er
geen reden tot ongerustheid behoeft te zijn.

Verantwoordelijk: drs N.G. van der Veen. *Av*

Samensteller : drs N.G. van der Veen.

Medewerk(st)ers : Mevr. E.H.J. Berghmans- van Megen, Mej. A.W. Hoff,
H.J. Horstman, Mej. J.P.C. Hovens, J.J.M.H. Teeuwen.

Ten behoeve van : Ambtelijk gebruik (Ministerie van Landbouw & Visserij).

1. Inleiding
2. Monsterinformatie
3. Methode van onderzoek
4. Analyseresultaten
5. Samenvatting en conclusies

1. Inleiding:

De brand te Swifterbant d.d. 1980-06-01, waarbij contaminatie van grond van de in de omgeving gelegen percelen met Cd en in mindere mate met Pb niet uitgesloten kon worden, was voor het Ministerie van Landbouw en Visserij en met name de direktie VKA aanleiding om grondmonsters op het RIKILT te laten onderzoeken op bovengenoemde elementen.

Eerder onderzoek aan oogstrijpe spinazie (verslag 80.10 (V1) en conserven-spinazie van HAK Conserven B.V. verslag 80.16 (V2)) gaven geen aanleiding tot ongerustheid.

Enkele onderzochte veevoeders, gelegen in de direkte omgeving van de brandhaard, gaven een verhoogd gehalte aan Cd en Pb te zien (verslag 80.17 (V3)), reden om aan te nemen dat Cd en Pb inderdaad t.g.v. de brand uitgestoten was. Omdat het voor de monsternamen van de oogstrijpe spinazie en de door HAK-Conserven B.V. verwerkte spinazie geregend had, zou Cd en Pb via de gewassen of rechtstreeks op de grond neergeslagen kunnen zijn.

2. Monsterinformatie:

In totaal werden 18 percelen bemonsterd.

De monsters werden op 1980-06-27 door Huinink (Consulentschap voor Bodemaangelegenheden in de Landbouw te Wageningen) op het RIKILT bezorgd. Tabel I (zie onder analyseresultaten) geeft de bemonsterde percelen aan. De monsters werden i.h.a. tot op een diepte van 3 cm getrokken. Sommige percelen werden eveneens op 20 cm bemonsterd. Per perceel bestond het monster voor onderzoek uit een combinatie van getrokken monsters.

3. Methode van onderzoek:

De monsters werden gedurende 42 uur gedroogd bij 105°C. Na afkoelen, fijnwrijven en homogeniseren werd 5 gram monster in bewerking genomen. Gedurende één nacht werden de monsters bij 450°C verast.

Voor de verdere uitvoering wordt verwezen naar verslag 80.10 (V1).

4. Analyseresultaten:

De analyseresultaten voor Cd en Pb, gebaseerd op de droge stof, zijn vermeld in tabel I.

Tabel II geeft het gemiddelde \bar{X} , standaarddeviatie SD_x in het gemiddelde en de spreidingsbreedte SB.

Tabel I.

| RIKILT nr. | Perceel nr. | Bemonsterings- diepte (cm) | Droge stof % | mg/kg op droge stof basis | |
|---------------|----------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|----|
| | | | | Cd | Pb |
| 948 | H26 | 3 | 91.1 | 0.54 | 28 |
| 951 | H30 | 3 | 88.6 | 0.54 | 34 |
| 953 | H30 | 20 | 84.9 | 0.56 | 31 |
| 952 | H38 | 3 | 85.8 | 0.60 | 23 |
| 954 | H38 | 20 | 82.1 | 0.50 | 26 |
| 949 | H69 | 3 | 86.5 | 0.62 | 34 |
| 950 | H84 | 3 | 84.9 | 0.54 | 40 |
| 955 | J13 | 3 | 85.6 | 0.66 | 35 |
| 956 | K15 | 3 | 82.2 | 0.55 | 39 |
| 958 | K16 | 3 | 89.3 | 0.71 | 39 |
| 960 | K16 | 20 | 84.1 | 0.54 | 32 |
| 959 | K20 | 3 | 86.5 | 0.61 | 36 |
| 961 | K20 | 20 | 84.5 | 0.78 | 45 |
| 957 | K61 | 3 | 79.5 | 0.45 | 25 |
| 962 | M32 | 3 | 88.5 | 0.50 | 30 |
| 963 | M79 | 3 | 84.9 | 0.46 | 32 |
| 964 | N28 | 3 | 93.7 | 0.61 | 21 |
| 965 | N42 | 3 | 90.3 | 0.47 | 20 |

Tabel II.

| | Droge stof % | Cd | Pb |
|-----------------|--------------|-----------|-------|
| X | 86.3 | 0.57 | 32 |
| SD _x | 0.8 | 0.02 | 2 |
| SB | 79.5-93.7 | 0.45-0.71 | 20-45 |

5. Samenvatting en conclusie:

Dit verslag geeft de analyseresultaten van Cd en Pb in een aantal grondmonsters, getrokken in de omgeving van Swifterbant, alwaar t.g.v. een brand op 1980-06-01 mogelijk Cd en in mindere mate ook Pb in het milieu terecht gekomen is.

Uit de analyseresultaten is noch een invloed te bespeuren in het niveau van de gehalten aan Cd en Pb in relatie tot de ligging van de percelen t.o.v. de brandhaard, noch een invloed in de bemonsteringsdiepte.

Uit een inventarisatieonderzoek RIIILT-IB Haren is gebleken dat het gemiddelde gehalte aan Cd en Pb in grond 0.5 resp. 31 mg/kg bedraagt, berekend op droge stof basis. De spreidingsbreedte voor Cd is 0.1-2.0 mg/kg, die voor Pb 1-300 mg/kg. 90% der monsters gaf een gehalte aan Cd beneden 0.7 mg/kg te zien terwijl het gehalte voor Pb beneden 53 mg/kg lag.

Volgens Van Goor (IB) zou het gehalte van Cd voor niet gecontamineerde grond 0.2 mg/kg bedragen terwijl dit voor Pb op 10-30 mg/kg geschat wordt.

Mede op grond van bovenstaande kan uit de analyseresultaten geconcludeerd worden dat de bemonsterde percelen ten aanzien van Cd en Pb geen aanleiding tot ongerustheid geven.

Al eerder was berekend (zie Nota 80 V9) dat het gehalte aan Cd in de grond bij een gelijkmatige verspreiding over een oppervlak van 20 km² ten hoogste met 0.4 mg/kg zou kunnen toenemen, een toename die niet als verontrustend werd gezien.