



Provincie Noord-Brabant

Aan de colleges van burgemeester
en wethouders van de gemeenten
Bergeyk Maarheeze
Budel Valkenswaard
Leende Westerhoven
Luyksgestel

Ons kenmerk: FvdZ/td
Uw kenmerk:
Afdeling: V en R toestel:
's-Hertogenbosch, 28 maart 1983
Onderwerp:

Griffie

Geacht college,

Hierbij ontvangt u, overeenkomstig de afspraak in de overleg-
groep voor de cadmiumverontreiniging in de Kempen, de tekst
voor het standaardpakket informatie over de cadmiumproblematiek.
De redactie van deze tekst, die bestaat uit op zichzelf staande
losse artikelen die elk een bepaald onderwerp behandelen, is
verzorgd door de diverse betrokken deskundigen, in nauw
overleg met de afdeling voorlichting en representatie van
de provincie.

De samenstelling ervan heeft enige tijd in beslag genomen.
De informatie op allerlei verschillende plaatsen leidde
daartoe.

De aard van de problematiek vergt voorts een nogal uitputtende
behandeling. Dit komt uiteraard tot uiting in de manier waarop
geschreven wordt over de diverse aspecten van de problematiek
en in de lengte van de verschillende artikelen.

Aan de tekst liggen vragen ten grondslag, zoals die onder meer
door de bevolking gesteld zijn. Bovendien is aan de leesbaarheid
en begrijpelijkheid de nodige aandacht besteed.

De uiteindelijke tekst is tenslotte ook nog voorgelegd aan
de diverse inspecteurs van de volksgezondheid en de provinciale
directie voor de bedrijfsontwikkeling. Zij hebben bij die
beoordeling de tekst van de laatste kanttekeningen voorzien
en laten weten met de inhoud in te stemmen.



Het is verder aan u te beoordelen of u met deze advies-
tekst voldoende en bruikbaar materiaal hebt voor uw
voorlichting aan de bevolking. Een suggestie kan
misschien zijn de artikelen, eventueel voorzien van
tussenkopjes en aangevuld met "gemeentelijke" informatie,
te verwerken in een krant of geheel of in gedeelten af
te drukken in plaatselijke huis-aan-huis-bladen of
gemeentevoorlichtingsbladen. U kunt ook de volledige
tekst ter inzage leggen, (of in copievorm meegeven)
op plaatsen in uw gemeente waar veel mensen komen.
Voorbeelden zijn wachtkamers van huisartsen, diensten etc.

Vertrouwend dat wij hiermee voldaan hebben aan de
afspraken die gemaakt zijn in de overleggroep, teken ik,

hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. van der Zee', written over a horizontal line.

drs F. van der Zee

Hoofd afdeling voorlichting en representatie

ADVIESTEKST

INFORMATIEPAKKET - CADMIUM IN DE KEMPEN -
ten behoeve van voorlichting door de gemeenten

INHOUDSOPGAVE	blz.
Waarom deze pagina's / krant / ...	2
Wat is cadmium?	4
Risico's van cadmium voor de volksgezondheid	6
Cadmium en roken	11
Groenten uit Kempen met mate gebruiken	12
Consulent adviseert bij teelt- en gewassen- keuze	14
Geen extra risico voor vee en vlees	17
Drinkwater niet verontreinigd	19
Waar komt de verontreiniging vandaan?	21
Ook de provincie zit niet stil	25
Adressenlijst	29

Provincie Noord-Brabant
Afdeling voorlichting en representatie
25 maart 1983



WAAROM DEZE PAGINA'S/ KRANT/.....

Eind vorig jaar, begin dit jaar verscheen in de pers een groot aantal berichten dat de bodem van de Kempen ernstig verontreinigd is. Op diverse plaatsen in dit deel van Brabant bleek namelijk een verhoogd gehalte aan zware metalen, met name cadmium en zink, in de grond en de gewassen te zitten. De belangrijkste gemeenten die zijn genoemd, zijn: Bergeyk, Budel, Leende, Luyksgestel, Maarheeze, Valkenswaard en Westerhoven.

De berichten gingen onder andere gepaard met het advies aan de bevolking om nog maar in beperkte mate groenten uit eigen tuin te eten. Op grond van diverse bodemonderzoeken en steekproeven bij gewassen -vooral groenten- was het vermoeden gerezen dat sommige mensen in dit gebied de kans lopen meer cadmium via hun voedsel binnen te krijgen dan men aanvaardbaar acht.

Kort gezegd: in de Kempen bleek sprake van een milieuverontreiniging. Een milieuprobleem dat, in tegenstelling tot de meeste andere bodemverontreinigingsgevallen die tot dusver bekend zijn geworden, zeer verspreid van karakter blijkt en waarover nog erg veel vragen onbeantwoord zijn. Weliswaar kon men op grond van de wél bekende gegevens het advies rechtvaardigen matig te zijn met het eten van in het gebied geteelde groenten, maar verder onderzoek zal moeten uitwijzen welke maatregelen genomen moeten worden om de verontreiniging terug te dringen.

De omvang en mate van verontreiniging staan echter nog lang niet vast; het is zelfs nog de vraag wat er nu precies wél bekend is.

Vooral voor de mensen die in de zeven betrokken gemeenten wonen en zelf hun groenten kweken is dat een onbevredigende situatie. Het is logisch dat men zo snel mogelijk wil weten hoe de zaak er voor staat en welke risico's men kan verwachten. Hoewel het in de eerste plaats om een milieuprobleem gaat, spelen ook allerlei andere belangrijke aspecten een rol. Bijvoorbeeld de volksgezondheid en de land- en tuinbouw vragen de nodige aandacht. En hoe zit het met de kwaliteit van het water? In ons overheidsbestel zijn voor al die diverse beleidsterreinen verschillende instanties verantwoordelijk. Die verspreide verantwoordelijkheden bemoeilijken het instellen van een centraal informatiepunt. Dat maakt het er voor de burger die met vragen zit niet gemakkelijker op. "Kan de provincie hem of haar nu een antwoord geven of moet hij bij de gemeente zijn?" "Wie vertelt mij nu eindelijk eens wat ik in mijn tuin kan verbouwen?"

De verschillende verantwoordelijke instanties hebben daarom afgesproken datgene wat er tot dusverre over de "cadmiumverontreiniging in de Kempen" te zeggen valt of eerder bekend gemaakt is, op een rijtje te zetten. Hoe is de stand van zaken? Welke adviezen zijn er gegeven? Wat gaat er nu gebeuren? In het navolgende zullen we proberen voorzover mogelijk antwoorden te geven en eventueel aangeven wat er (nog) niet bekend is. Als dat kan zal verwezen worden naar de verantwoordelijke instantie, waar men met verdere vragen terecht kan. Als er in de toekomst nieuwe gegevens bekend raken, zullen die aan deze informatie toegevoegd kunnen worden.

WAT IS CADMIUM?

De stof cadmium is voor veel mensen onbekend. Dat komt waarschijnlijk, omdat we het in ons dagelijks leven niet zo vaak in pure vorm tegenkomen. Cadmium is namelijk in zuivere vorm een zilverwit, vrij zacht metaal. Het behoort tot de groep van "zware metalen", waarvan lood en kwik ons misschien bekender in de oren klinken. Cadmium komt gewoon voor in de natuur, maar het probleem schuilt er in dat het in steeds grotere hoeveelheden in onze voeding, drinkwater en de lucht blijkt te zitten. Want net als sommige andere zware metalen hoort cadmium van nature niet in ons lichaam thuis. In te grote hoeveelheden kan het schadelijk zijn en daarom zeggen we van cadmium en zijn verbindingen dat ze giftig zijn.

Chemisch vertoont cadmium grote overeenkomsten met het metaal zink en het wordt vaak in relatie met zink genoemd. Dat komt onder andere omdat zinkmineralen tevens een belangrijke bron van cadmium vormen en het wordt dan ook voornamelijk verkregen als een bijproduct van de zinkbereiding. Ook in andere delfstoffen, zoals fosfaaterts, steenkool en aardolie komt het voor.

Cadmium wordt sinds de dertiger jaren op verschillende manieren technisch toegepast. Een van de meest bekende toepassingsmogelijkheden is het bedekken van staal en ijzer met een dun laagje cadmium. Dat procédé wordt "cadmeren" genoemd. Zo'n antiroestbehandeling van metalen voorwerpen komt ook nu nog voor, bijvoorbeeld in de vliegtuigbouw. Nu echter steeds duidelijker wordt dat cadmium milieuverontreinigend is, gaat men er meer toe over zink en tin voor dat doel te gebruiken, omdat daardoor minder risico's ontstaan.

Een tweede toepassingsgebied van cadmium is het gebruik als pigment. Kleurstoffen als cadmiumgeel en cadmiumrood (een helderrode kleur) hebben het voordeel dat zij hitte goed kunnen verdragen en worden daarom gebruikt in glas, aardewerk en verf. Minder bekend is de verwerking van cadmium in laagsmeltende legeringen, zoals bijvoorbeeld hard-soldeer, in nikkel-cadmium batterijen (de zogenaamde "knoopcellen") en in plastics.

Voor al deze produkten wordt cadmium dan ook op wereldschaal in grote hoeveelheden gewonnen. Ook in de Kempen, zowel in België als in Nederland, wordt cadmium geproduceerd. Zowel de winning van het metaal als vervaardiging en gebruik van cadmiumhoudende voorwerpen (die uiteindelijk in de afvalstroom belanden) zorgden en zorgen nog

steeds voor een vergroting van de hoeveelheid cadmium in ons milieu.

Ook fosfaatkunstmest voegt cadmium toe aan de Nederlandse bodem, terwijl bij de verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld kolen, de lucht ermee verontreinigd wordt. De cadmiumbelasting van de grond wordt hoger door afval van bedrijven en steden, slib dat in havens wordt afgezet, rioolwaterzuiveringsslib en via luchtverontreiniging.

Het uiteindelijke resultaat van al deze bronnen samen is dat voortdurend kleine hoeveelheden cadmiumverbindingen aan de bodem worden toegevoegd, die zich daar ophopen. Vanuit de bodem komt het in de gewassen terecht. Afhankelijk van het soort gewas wordt cadmium meer of minder snel door planten opgenomen. Zo komt het dan via groenten in het lichaam terecht. In gebieden waar de cadmiumbelasting van de bodem hoog is, bestaat een risico dat sommige daar geteelde voedingsgewassen zo verontreinigd zijn, dat het beter is die maar beperkt te eten. In de Kempen is dat inmiddels op sommige plaatsen het geval gebleken en voorzichtigheid is dan zeker op zijn plaats. Cadmium wordt in de bodem namelijk niet afgebroken. Zware metalen kunnen op den duur wel naar diepere bodemlagen uitspoelen, maar echt kwijt raken we ze niet.

RISICO'S VAN CADMIUM VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

Door allerlei oorzaken neemt de hoeveelheid cadmium in ons voedsel toe en komt zo terecht in ons lichaam. Aangenomen wordt dat gezonde mensen zo'n vijf procent van alle cadmium dat in het dagelijkse voedsel zit vasthouden in hun lichaam. Dat percentage is afhankelijk van ieders conditie en gezondheidstoestand. Wanneer men bijvoorbeeld last heeft van ijzergebrek is het meer. Uitgerekend is dat elke Nederlander gemiddeld via het voedsel ongeveer 32 microgram (één microgram is een duizendste milligram) cadmium per dag binnen krijgt, de helft van wat thans maximaal toelaatbaar geacht wordt. Behalve via het eten neemt een mens ook cadmium op door te roken en door het inademen van verontreinigde lucht.

Cadmium dat eenmaal door het lichaam is opgenomen, wordt zeer langzaam weer uitgescheiden. Men spreekt in dat verband van de zogenaamde halfwaardetijd: de periode die het duurt voordat de helft van het opgeslagen cadmium weer is uitgescheiden. Dat gebeurt dan voornamelijk via de urine. Geschat wordt dat die halfwaardetijd voor cadmium 10 tot 40 jaar bedraagt.

De hoeveelheid cadmium in bijvoorbeeld de nieren hoopt zich dan ook tijdens ons leven langzaam op, omdat er minder wordt uitgescheiden dan er is ingekomen. Een gevolg van deze dagelijkse toediening van kleine beetjes cadmium is, dat deze stof in onze organen blijft zitten. Ongeveer een derde deel van de totale hoeveelheid cadmium in het lichaam treft men aan in de nieren, vooral het buitenste deel ervan, de nierschors. Ook de lever is een orgaan dat relatief veel cadmium opneemt. In de nieren kan een teveel leiden tot een verstoring van de nierfunctie. Op grond daarvan heeft men een norm ontwikkeld voor de maximaal toelaatbare opname van cadmium.

Men heeft uitgerekend dat men geen risico's mag verwachten wanneer men gemiddeld (tijdens zijn hele leven gerekend), per week niet meer dan 400 tot 500 microgram cadmium binnen krijgt. Deze norm, ontwikkeld door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), gaat er van uit dat men geen schade ondervindt wanneer de hoeveelheid cadmium in de nierschors in de loop van iemands leven niet boven een bepaalde grens komt. Maar over die norm is het laatste woord nog niet gezegd, omdat sommige deskundigen die te ruim gesteld vinden.

Belangrijk voor de bewoners van de Kempen is de vraag of er mensen rondlopen die misschien al zoveel cadmium hebben binnengekregen, dat zij daarvan schadelijke gevolgen kunnen verwachten. Het is niet uitgesloten dat sommige mensen

gedurende korte tijd, omdat zij èn veel roken èn veel zwaar verontreinigde groenten hebben gegeten, meer binnen hebben gekregen dan de wekelijkse grens van 500 microgram.

Dat wil nog niet zeggen dat er dan meteen schade aan de gezondheid optreedt. Tenslotte is men er bij de berekening van die norm van uit gegaan dat iemand zijn hele leven lang aan zulke hoge concentraties wordt blootgesteld. Volgens de geneeskundig inspecteur zijn de hoeveelheden cadmium waaraan mensen in de Kempen waarschijnlijk zijn blootgesteld, aanzienlijk lager dan de hoeveelheden waarbij men elders afwijkingen of schadelijke effecten heeft geconstateerd. De kans op medische complicaties acht hij dan ook zeer gering.

Behalve over de schadelijke effecten op de nieren is in diverse recente artikelen ook veel geschreven over andere mogelijke schadelijke gevolgen van cadmiumvergiftiging. Die varieerden van hoge bloeddruk tot kanker of schade aan erfelijk materiaal. Artsen zijn echter zeer voorzichtig dit soort effecten te noemen als vaststaande gevolgen van te hoge cadmiumconcentraties, omdat zo'n effect soms alleen maar bij proefdieren is vastgesteld of bij héél weinig personen. Dan kun je niet zeggen dat die effecten het gevolg zijn van te hoge cadmium concentraties en iedereen die risico's loopt.

Het is een feit dat er naar de gevolgen van dit soort milieuverontreinigingen nog maar weinig onderzoek is gedaan. Vaak ontbrak een aanleiding daartoe. Daar komt wel verandering in, maar het betekent dat veel uitspraken nu in elk geval nog zeer voorbarig zijn.

Klachten die voortvloeien uit een te veel aan cadmium of schade aan de nieren zijn niet precies te omschrijven. Een arts noemt ze om die reden a-specifiek, hetgeen wil zeggen dat zulke klachten allerlei oorzaken kunnen hebben en niet zonder meer alleen het gevolg hoeven te zijn van een nierbeschadiging. Er bestaat ook niet zoiets als een "cadmiumziekte".

Wanneer de bewoners van het verontreinigde gebied klachten zouden hebben die het gevolg kunnen zijn van een cadmiumvergiftiging, zal men daarvoor waarschijnlijk het eerst zijn eigen huisarts raadplegen. Daarom zijn de huisartsen op 10 januari jongstleden uitgenodigd voor een informatieve bijeenkomst over de cadmiumproblematiek. Dat gesprek, waarbij ook deskundigen van het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid in Bilthoven aanwezig waren, is georganiseerd op initiatief van de geneeskundig inspecteur van de

volksgezondheid en de directies van de beide gezondheidsdiensten in Valkenswaard en Geldrop. Met de huisartsen uit de zeven gemeenten, die daar aanwezig waren, is uitvoerig gepraat over het probleem van de cadmiumverontreiniging.

Alle huisartsen zijn dus op de hoogte van de problematiek. Wanneer mensen uit het gebied vragen hebben over hun gezondheid, kunnen ze dan ook het beste naar hun eigen huisarts gaan. Die weet waar hij op moet letten. Mocht hij van een patient denken dat diens gezondheid te lijden heeft gehad van een cadmiumvergiftiging, dan kan hij die patiënt verwijzen naar specialisten van het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid. Die patiënten worden dan op kosten van het Rijk onderzocht op eventuele cadmiumeffecten. Volgens de geneeskundig inspecteur zijn echter tot nu toe geen patiënten in het gebied bekend die symptomen in die richting vertoonden.

Naar aanleiding van de signalen dat in de Kempen de hoeveelheid cadmium in groenten nogal eens te hoog kan zijn, heeft ook de geneeskundig inspecteur alle beschikbare informatie bestudeerd en advies uitgebracht aan het bestuur van de Districtsgezondheidsdienst Valkenswaard. In dat advies zegt de inspecteur dat het mogelijk is dat bij bepaalde mensen in het betrokken gebied effecten op de gezondheid zijn opgetreden door een verhoogde cadmiumopname. Bij een regelmatige overschrijding van de wekelijkse norm van 400-500 microgram zijn nadelige gevolgen voor de gezondheid namelijk niet uit te sluiten.

Om daarover duidelijkheid te krijgen beveelt hij aan een beperkt steekproef onderzoek te verrichten naar deze eventuele effecten op de gezondheid. Naar zijn mening kan zo'n onderzoek het beste gedaan worden in dat deel van het gebied waar de sterkste cadmiumverontreiniging wordt geconstateerd. Omdat de meest verontreinigde plaatsen nog niet definitief bekend zijn (ze zullen moeten blijken uit het onderzoek dat in het kader van de bodemsanering uitgevoerd moet worden) kan men met zo'n onderzoek nog niet direct beginnen. Bovendien zal men de uitkomsten moeten vergelijken met de gegevens over een zogenaamde controlegroep, mensen die hebben bloot gestaan aan "doorsnee" hoeveelheden cadmium. Uitkomsten van een dergelijk steekproef onderzoek zullen gebruikt worden om het verdere beleid op te baseren en zijn nodig voor een beoordeling van de ernst van de situatie. Dat valt met de nu beschikbare gegevens namelijk nog niet precies te zeggen.

Van de resultaten van zo'n eerste onderzoek zal dan ook afhangen of er verder onderzoek noodzakelijk is.

Op dit moment maakt de afdeling Epidemiologie van het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid een theoretische opzet voor een dergelijk onderzoek. Het gaat er daarbij bijvoorbeeld om alvast de grootte van de steekproef vast te stellen. Definitieve beslissingen over het onderzoek kunnen echter pas genomen worden als de resultaten van het bodemsaneringsonderzoek bekend zijn. De opzet van het steekproef onderzoek zal ook besproken moeten worden met de betrokken gezondheidsdiensten.

De geneeskundige inspecteur spreekt in zijn advies over een steekproef en niet over een grootscheeps bevolkingsonderzoek. Daar is wel door diverse mensen op aangedrongen, waarbij men graag zou willen dat grote groepen bewoners onderzocht worden op hun gezondheidstoestand. Naar de mening van de inspecteur heeft zo'n totaal bevolkingsonderzoek alleen zin als met de resultaten daarvan mensen direct een afdoende behandeling kan worden gegeven. Maar als er tekenen zijn dat iemand een hoog cadmiumgehalte in zijn lichaam heeft en hij verder niet ziek is, is de enige mogelijkheid die persoon te adviseren zo te leven en te eten dat hij zo min mogelijk cadmium in zijn lichaam krijgt. Maar dat geldt even zo goed voor gezonde mensen.

Mogelijkheden het aanwezige cadmium versneld te verwijderen zijn er niet. Mensen met klachten kunnen het beste naar hun eigen huisarts gaan, die ook alle andere kwalen van de betreffende patiënt kent. Hij weet hoe hij moet handelen als hij denkt met een cadmiumvergiftiging te maken te hebben.

Behalve door middel van een onderzoek onder de bevolking bestaan er ook andere manieren om na te gaan of er in het gebied méér mensen zijn met vergiftigingsverschijnselen dan elders. De geneeskundig inspecteur heeft aan de hand van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek de sterftcijfers in de zeven betrokken gemeenten vergeleken met landelijke sterftcijfers. Die bleken in de Kempen zelfs wat lager dan gemiddeld in heel Nederland, dus hieruit bleek voornamelijk geen enkele reden tot ongerustheid.

Een volgende stap was te kijken naar de sterftcijfers ten gevolge van nierafwijkingen, omdat cadmium dit orgaan het meest aantast. Ook de sterftcijfers door nierafwijkingen vertonen in de Kempen een lagere waarde dan in de rest van Nederland. Belangrijk is natuurlijk ook na te gaan of sommige ziekteverschijnselen in de Kempen vaker voorkomen dan elders. Gegevens daarover blijken in Nederland moeilijk te krijgen, zodat

niet te achterhalen is hoeveel mensen in het gebied lijden aan nieraandoeningen. In ons land ontbreekt namelijk een geschikt registratiesysteem voor dit soort gevallen.

De geneeskundig inspecteur is daarom bij de Stichting Medische Registratie nagegaan hoeveel mensen in deze regio per jaar in ziekenhuizen worden opgenomen in verband met nieraandoeningen, want dat is wél bekend en kan een aanwijzing geven. Uit de getallen die daarbij uit de bus rolden bleek dat in 1981 in de zeven gemeenten 25 mensen zijn opgenomen voor nierklachten, terwijl dat er op grond van de landelijke cijfers 27 hadden kunnen zijn; in de Kempen liggen dus niet méér mensen in het ziekenhuis als gevolg van nieraandoeningen dan in de rest van ons land.

Deze uitkomsten zijn hoopgevend en laten zien dat er op dit moment nog weinig reden is te vrezen dat in de Kempen veel mensen directe gezondheidsproblemen hebben doordat zij te veel cadmium hebben binnengekregen. Dat neemt niet weg dat de geneeskundig inspecteur zich serieus met de problematiek bezig houdt.

CADMIUM EN ROKEN

Een van de wegen waarlangs we cadmium in ons lichaam kunnen krijgen is via de lucht en wel voornamelijk door te roken. De meeste mensen zullen, gevraagd naar de schadelijke stoffen in tabaksrook, teer en nicotine het eerste noemen en cadmium vergeten. Toch is de hoeveelheid cadmium die rokers langs deze weg binnen krijgen, niet te verwaarlozen. De tabak in sigaretten (en sigaren) bevat in de regel aanzienlijke hoeveelheden cadmium, dat via de rook wordt ingeademd.

Een kwart tot wel de helft van dit ingeademde cadmium kan via de longen in het bloed terecht komen en zich verder in het lichaam ophopen. De hoeveelheid cadmium in het lichaam van stevige rokers kan wel tweemaal zo hoog zijn als van niet-rokers.

Rokers zullen dan ook sneller de aanvaardbare hoeveelheden cadmium opname overschrijden en zo een extra risico lopen. Uitgerekend is dat mensen die meer dan een pakje per dag roken (de stevige rokers dus) in doorsnee meer cadmium via hun longen binnen krijgen dan via het normale voedingspakket. De totale hoeveelheid die men dan binnen krijgt uit de tabak en het eten samen kan dan aardig in de buurt komen (of zelfs méér zijn dan) de Wereldgezondheidsorganisatie toelaatbaar vindt.

GROENTEN UIT KEMPEN MET MATE GEBRUIKEN

Alle produkten die in Nederland voor consumptie in de handel komen, staan onder voortdurende controle van de overheid. Het is onder meer de taak van de Inspectie van de volksgezondheid belast met het toezicht op de levensmiddelen en keuring van waren er op toe te zien dat er geen produkten in omloop worden gebracht die gevaar of schade voor de volksgezondheid opleveren. Daarom heeft de inspectie ook de situatie in de Kempen onder de loupe genomen. Conclusie: de groenten die in het gebied geteeld zijn zouden slechts met mate gegeten moeten worden. De inspectie baseert dat advies op de resultaten die de analyse van diverse groentemonsters opgeleverd hebben in het onderzoek door het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, de Keuringsdienst van Waren in 's-Hertogenbosch en de Chemiewinkel in Eindhoven.

Uitgangspunt bij de aanbevelingen van de inspecteur is, dat er in het gebied mensen wonen die via hun voedsel wellicht meer cadmium binnen kunnen krijgen dan de algemeen geldende norm van 400-500 microgram per week. Op grond van die norm en het aandeel groente in ons totale menu wordt voor de cadmiumconcentratie een aanvaardbare grenswaarde van 100 microgram per kilo vers gewassen groenten aangehouden. Uit de diverse rapporten blijkt dat die norm in de Kempen in een groot aantal gevallen overschreden wordt. Daarin schuilt de reden om regelmatige consumptie van groente uit het verontreinigde gebied te ontraden. Bij dit alles moet men niet uit het oog verliezen dat in sommige andere produkten normaal al vrij veel cadmium voorkomt. Niertjes en schelpdieren als oesters en mosselen zijn voorbeelden van zulke voedingsmiddelen, die men slechts met mate zou moeten eten. Bij het geven van een advies hoe vaak men groenten, geteeld in de Kempen, mag eten zou men daarom eigenlijk rekening moeten houden met iemands eetgewoonten. Stevige rokers zijn bovendien in het nadeel, omdat zij via hun dagelijkse sigaretten al heel wat cadmium binnenkrijgen.

De inspecteur heeft in zijn advies een onderscheid gemaakt: er is een gebied dat groenten opbrengt die niet vaker dan driemaal per week gegeten mogen worden en er zijn twee gebieden waar de groente waarschijnlijk meer cadmium bevat en om die reden niet vaker dan éénmaal per week op tafel zou mogen komen. In zijn advies zegt de inspecteur voor de levensmiddelen dan ook dat in het gebied begrensd door de lijn:
grensovergang Luyksgestel - Boscheind-Rijt - kom Bergeyk - kom Riethoven - autoweg afslag Leende - autoweg tot provinciegrens - provinciegrens - rijksgrens tot grensovergang Luyksgestel

in het belang van de volksgezondheid tot nader order geldt, dat groenten, geteeld in dit gebied, beter niet meer dan drie maal per week gegeten kunnen worden.

De twee deelgebieden binnen het verontreinigde gebied waarvoor het advies geldt groenten die daar geteeld zijn niet vaker dan éénmaal per week te eten, zijn:

- de gemeente Luyksgestel ten oosten van de gemeentebossen en het gebied ten oosten van Luyksgestel tot het natuurgebied De Maay en Beeken;
- het gebied van de gemeente Budel ten zuiden van Budel-Schoot.

De andere dagen van de week zal men in de behoefte moeten voorzien met groenten, die buiten de Kempen geteeld zijn. Wanneer men gewend is zijn groenten uit eigen tuin te eten, zal men dan aangewezen zijn op de groentewinkel. Daar aangevoerde groenten staan namelijk onder controle van de Keuringsdienst van Waren.

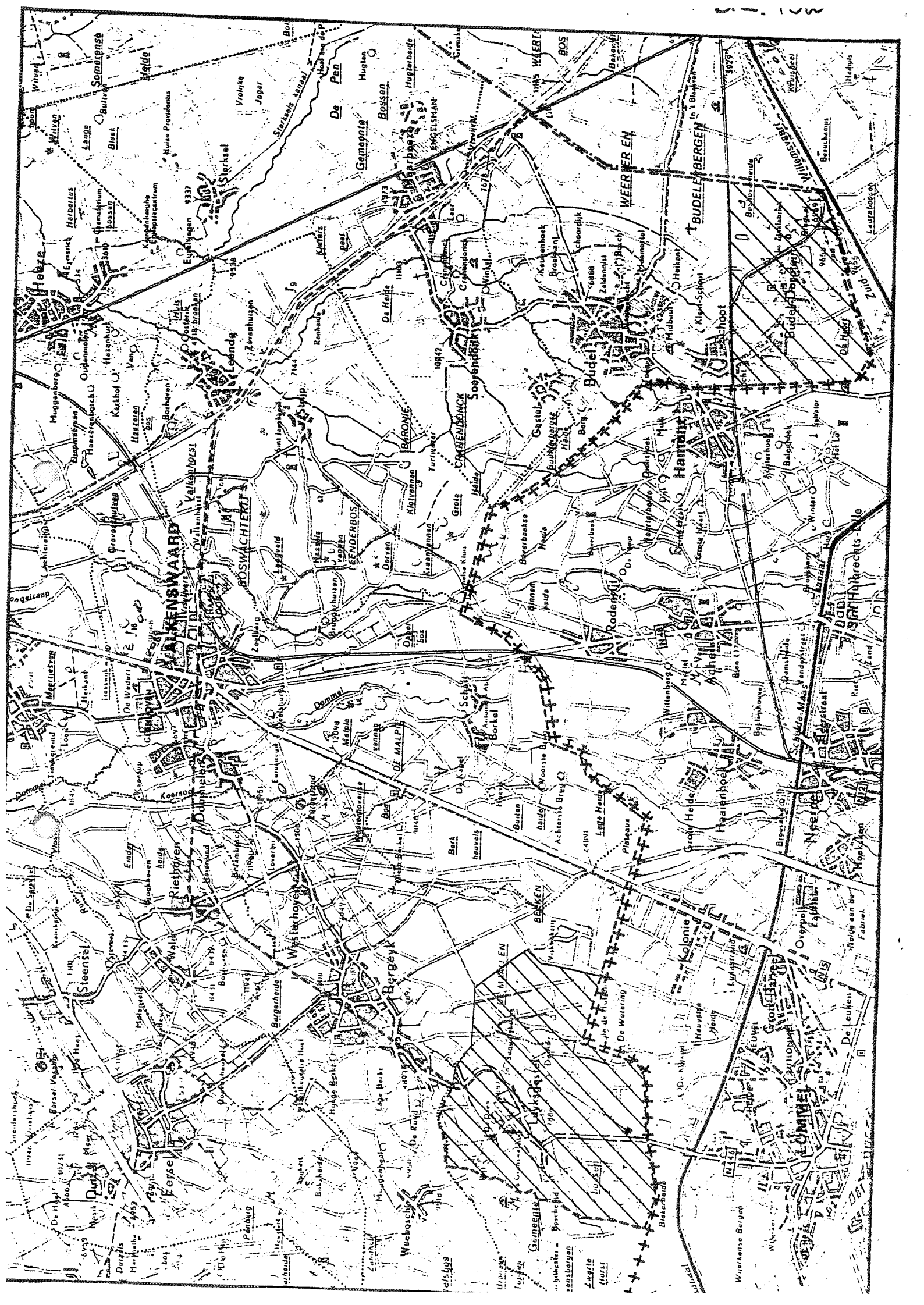
Het is logisch dat wat voor verse groenten uit het gebied geldt, ook gezegd kan worden voor groenten die men ingevroren heeft. Als groenten in de diepvrieskist afkomstig zijn uit het verontreinigde gebied, kunnen die eveneens cadmium bevatten. Dus ook met mate gebruiken.

De adviezen gelden zolang de situatie niet verandert of totdat er nieuwe gegevens bekend worden.

Dit advies heeft overigens géén betrekking op fruit en aardappelen, omdat gebleken is dat die niet zoveel cadmium uit de bodem opnemen als sommige andere groenten.

Als bij controle van groenten in de handel blijkt dat er ondeugdelijke partijen op de markt komen, zullen die door de veiling in Veldhoven geweerd worden.

Ook bereidt de inspecteur van de volksgezondheid voor de levensmiddelen, samen met de Provinciale directie voor de Bedrijfsontwikkeling in Noord-Brabant van het Ministerie van Landbouw en Visserij en de Keuringsdienst van Waren in 's-Hertogenbosch maatregelen voor om te voorkomen dat in het oogstseizoen 1983 en volgende jaren, voedsel in de handel komt of geteeld wordt, dat door cadmium verontreinigd is. De rijksoverheid zal voor dat doel normen voor aanvaardbare hoeveelheden moeten vaststellen en die normen in wettelijke regelingen vastleggen.





CONSULENT ADVISEERT BIJ TEELT- EN GEWASSENKEUZE

In sommige delen van de Kempen bestaat het risico dat voedingsgewassen, zoals groenten zoveel cadmium hebben opgenomen, dat het maximaal toelaatbare gehalte overschreden is. Dat is voor tuinders, akkerbouwers en mensen die zelf een moes- of volkstuin hebben een zorgelijke situatie. Te meer daar nog niet duidelijk is, welke gronden nu precies besmet zijn en hoe groot die besmetting met cadmium en zink eigenlijk is. Het is dan ook op voorhand moeilijk te voorspellen of gewassen van die percelen onaanvaardbaar hoge hoeveelheden cadmium zullen bevatten.

Wanneer een individuele (volks-)tuinder een indruk wil krijgen over het risico dat hij loopt op een te hoog cadmiumgehalte in zijn gewas, zal hij dan ook eerst moeten weten hoe de situatie van zijn perceel is. Het Consulentenschap voor de tuinbouw in Tilburg adviseert in dat geval om per perceel, of voor een complex van percelen als die een gelijkwaardige voorgeschiedenis hebben, een grondmonster te laten nemen. Daarin moet het gehalte aan cadmium, de zuurgraad en het gehalte organische stof bepaald worden. Men kan daarvoor contact opnemen met het Bedrijfslaboratorium voor grond- en gewasonderzoek in Oosterbeek. Het telefoonnummer is 085-334041. Medewerkers van het bedrijfslaboratorium komen dan bij u monsters nemen. De kosten van zo'n grondonderzoek zijn voor rekening van degene die het onderzoek aanvraagt.

Aan de hand van de uitslag van dat onderzoek kan de Consulente voor de tuinbouw adviezen geven over eventuele maatregelen die genomen moeten worden of zeggen welke gewassen het beste geteeld kunnen worden. Die maatregelen moeten de kans op overschrijding van maximaal toelaatbare cadmiumgehalten in de voedingsgewassen zo klein mogelijk maken. Maar niet ondenkbaar is dat er situaties blijken te zijn waarin het probleem niet met eenvoudige teeltmaatregelen op te lossen is.

De maatregelen die vooralsnog genomen kunnen worden, variëren al naar gelang van de situatie en de uitkomsten van het grondmonster. Als de grond een niet al te hoog cadmiumgehalte heeft en nogal zuur blijkt te zijn (lage pH), kan in sommige gevallen een bekalking een gunstige invloed hebben. Bekalking maakt de grond namelijk minder zuur; de pH wordt hoger. Gevolg is niet dat het cadmium verdwijnt, maar wel dat dit metaal in de bodem vastgelegd wordt en minder gemakkelijk door de planten wordt genomen. Er zijn namelijk aanwijzingen dat planten meer cadmium opnemen naarmate de grond zuurder is.

Behalve door bekalking kunnen mogelijk ook gunstige resultaten bereikt worden door een diepere grondbewerking. Dit is afhankelijk van de hoeveelheden cadmium in de grond op verschillende diepten (de verticale cadmiumverdeling over het profiel), de profielopbouw en de hoogte van de grondwaterstand.

Tenslotte kan men bij de gewassenkeuze rekening houden met het feit dat het ene gewas meer cadmium opneemt dan het andere. Bijzonder gevoelig voor te hoge cadmiumgehalten zijn -voor-zover nu bekend- bladgewassen als sla en spinazie en de wortelgewassen schorseneren, peen en rode biet. Dat wil echter niet zeggen dat, wanneer de grond besmet blijkt, andere gewassen helemaal zonder risico geteeld kunnen worden. Het is dan ook verstandig zich daarover te laten adviseren door het Consulentschap voor de tuinbouw.

Als mogelijke maatregel is het bekalken van de grond genoemd. Over de invloed van bekalking en de zuurgraad van de grond op de cadmiumopname in planten is echter nog vrij weinig bekend. Daarom ligt het in de bedoeling van de consulent dit jaar in de regio van de Kempen een aantal "pH-trappenproeven" aan te leggen. Op verschillende proefvelden met een bodem die verschillende zuurgraad zullen bekalkingen worden uitgevoerd en gewassen geteeld worden, die onderzocht worden op cadmium. Op die manier kan men bij diverse groentegewassen de relatie tussen de zuurgraad van de grond en de hoeveelheid opgenomen cadmium vaststellen bij het grondtype van de Kempen. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen de basis vormen voor zaai-adviezen in volgende seizoenen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid in Haren (Gr). De percelen die hiervoor in aanmerking komen, zullen in samenwerking met het Consulentschap voor de tuinbouw in Tilburg worden uitgezocht aan de hand van uitslagen van grondmonsters.

Tot slot heeft de Provinciale Directie voor de Bedrijfsontwikkeling van het Ministerie van Landbouw en Visserij in overleg met diverse deskundigen een bemonsteringsplan voor grond-onderzoek opgesteld.

De bedoeling van dit bemonsteringsplan is om met behulp van een "grofmazig" onderzoek op korte termijn een globaal inzicht te krijgen in de omvang en mate van de cadmiumverontreiniging van de cultuurgrond in de Kempen. De zo verkregen informatie kan dan eveneens een basis vormen voor de voorlichting over gewassenkeuze, te nemen teelt- en cultuurmaatregelen en de verdere aanpak

van de bodemsanering. Het is mogelijk dat de resultaten van het grofmazig onderzoek in bepaalde deelgebieden aanleiding geven tot een meer fijnmazige bepaling van de verontreiniging.

Het voorstel voor de wijze waarop dit be-monsteringsplan uitgevoerd zou moeten worden is inmiddels gestuurd naar het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant met het verzoek, de financiering van de uitvoering nader te onderzoeken.

In het gebied zijn door de Provinciale Directie voor de Bedrijfsontwikkeling inmiddels al wel voor de daar wonende tuinders en akkerbouwers voorlichtingsavonden gehouden om de betrokkenen op de hoogte te stellen van de cadmiumproblematiek en adviezen te geven. Die bijeenkomsten waren ook voor houders van volks- en moestuinen bestemd.

Volgens de Provinciale Directie zijn tot dusver op deze manier zo'n 250 mensen benaderd. Diegenen die die avonden gemist hebben of zelf meer informatie wensen over cadmium en tuinbouwgewassen, kunnen zich altijd wenden tot het Consulentschap voor de tuinbouw, Postbus 1158, 5004 BD Tilburg. Telefoon 013-678755.

Tuinders kunnen zich ook richten tot hun bedrijfsvoorlichter, vollegrondsgroenten, de heer C. van Dommelen, telefoon 04997-2530.

GEEN EXTRA RISICO VOOR VEE EN VLEES

Etenswaren die van dieren afkomstig zijn, worden al sinds vele jaren in ons land regelmatig gecontroleerd op de aanwezigheid van allerlei chemische stoffen. Ook zware metalen als cadmium worden in zo'n onderzoek meegenomen. Er zijn verschillende controleprogramma's, onder meer uitgevoerd door het Centraal Diergeneeskundig Instituut in Lelystad, waarin produkten als vlees, eieren en melk aan regelmatig onderzoek worden onderworpen. Uit de uitkomsten van die controlemetingen zijn, zo vertelt de veterinaire inspecteur van

de volksgezondheid in 's-Hertogenbosch, nooit gegevens naar voren gekomen die erop zouden wijzen dat in de Kempen iets ernstigs aan de hand zou zijn.

Overigens is de kans op te veel cadmium in vlees vrijwel uitgesloten, omdat die stof eigenlijk vooral in de nieren en de lever van de dieren terecht komt, net als bij mensen. In vlees wordt cadmium dan ook niet of nauwelijks aangetroffen; hetzelfde geldt voor de melk die van in het gebied grazende koeien afkomstig is. Er zijn bovendien geen berichten dat bij dieren in de Kempen nadelige effecten door cadmiumopname zijn opgetreden.

Na de publicaties over de bodemverontreiniging is namens de veterinaire inspecteur van de volksgezondheid aan de Provinciale Gezondheidsdienst voor dieren in Boxtel verzocht in het gebied wat extra controlemonsters te nemen om vast te stellen of er misschien toch problemen zijn. Deze dienst heeft in de Kempen een veertigtal monsters genomen van nieren en levers van runderen. Die zijn opgestuurd naar het Centraal Diergeneeskundig Instituut, dat ressorteert onder het ministerie van Landbouw en Visserij en worden daar onderzocht op cadmium.

Daarnaast zijn er een vijftientig monsters, afkomstig van rundernieren en levers, die via het slachthuis in de handel komen, opgestuurd naar het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid in Bilthoven. Dit om te controleren of in de winkels niertjes en levers terecht komen die teveel cadmium zouden bevatten. Zoals gezegd is de kans daarop bij vlees vrijwel uitgesloten. Deze laatste vijftientig monsters zijn in behandeling en uitkomsten nog niet bekend. Ter vergelijking zijn ook bij vijftientig varkens, gevoerd met materiaal van buiten de Kempen, monsters genomen van nieren en levers.

De uitkomsten van de veertig monsters die door het Centraal Diergeneeskundig Instituut zijn

onderzocht, zijn zeer recent bekend geworden aan de veterinaire inspecteur. Het blijkt dat de gemiddelde waarde van de onderzochte runderlevers ongeveer een derde bedraagt van de waarde die men momenteel als concept-norm hanteert. Als grens wil men 1000 microgram (duizendste milligram) stellen per kilogram verse lever; de monsters gaven een gemiddelde uitkomst van 300 microgram per kilo. De onderzochte levers bevatten allemaal minder cadmium dan vooralsnog toelaatbaar.

De voorlopige norm voor rundernieren bedraagt 3000 microgram per kilogram vers gewicht. De nieren in de onderzochte monsters hadden een gemiddelde waarde van 2400 microgram en bleven daarmee onder de ontwerp-richtlijnen.

Wij spreken hier over concept- en ontwerpnormen, omdat landelijk nog geen precieze grenzen zijn gesteld. De conceptnormen, die ook voor groenten nog niet definitief zijn vastgesteld, moeten nog worden voorgelegd aan de Adviescommissie voor de warenwet. Zolang er geen definitieve normen zijn, zullen dus conceptnormen ter vergelijking moeten dienen.

Op grond van de regelmatige controles die in ons land worden uitgevoerd en de extra controle die nu door de Gezondheidsdienst voor dieren in Boxtel is gedaan, veronderstelt de veterinaire inspecteur van de volksgezondheid in 's-Hertogenbosch dat er voor vee en vlees geen extra risico's bestaan. Vee kan rustig in de wei blijven staan, geslacht worden en worden opgegeten. Zoals ook al elders is gezegd zal men, ook buiten de Kempen, nooit overmatig veel nieren of lever moeten eten.

DRINKWATER NIET VERONTREINIGD

In het gebied van de Kempen komen een aantal waterwingebieden voor met daarin pompstations die drinkwater uit de diepere grondwaterlagen winnen. Gebleken is al dat het leidingwater in de zeven betrokken gemeenten niet verontreinigd is. Het opgepompte water wordt namelijk voortdurend streng gecontroleerd door de waterleidingmaatschappijen en er bestaan landelijk normen voor de kwaliteit ervan. Zo mag er in drinkwater niet meer dan vijf microgram cadmium per liter voorkomen.

Naar aanleiding van de berichten over de bodemverontreiniging in de Kempen heeft de Waterleidingmaatschappij Oost-Brabant N.V. een extra controle uitgevoerd in de meest verdachte gebieden Budel en Luyksgestel op de aanwezigheid van cadmium. Daaruit bleek dat het drinkwater daar geen hogere waarden vertoonde dan overal elders in Nederland. Extra risico's zijn daarvan dan ook uitgesloten.

Behalve dat in het gebied waterwingebieden voorkomen van de waterleidingbedrijven die daar erg diep het water oppompen, is bekend dat er ook een aantal particulieren zijn die zelf een pomp bezitten. Dat water komt meestal uit minder diepe grondwaterlagen. Onbekend is tot nu toe hoe de kwaliteit van dat water is en of daarin gevaarlijke concentraties zware metalen voorkomen. Om daar zekerheid over de te krijgen heeft de inspecteur van de volksgezondheid voor de milieuhygiëne aan zijn hoofdinspecteur in Leidschendam verzocht om daar onderzoek naar te doen. Daartoe is inmiddels besloten.

Omdat niet precies bekend was wie zo'n pomp heeft en waar die staan is allereerst bekeken welke percelen niet aangesloten zijn op het waterleidingnet. Uit deze inventarisatie blijkt dat in het gebied van de zeven gemeenten ongeveer 34 huizen zo'n aansluiting missen en dus waarschijnlijk voor hun drinkwater aangewezen zijn op een eigen pomp. De inspectie heeft de gemeentebesturen ingelicht en gevraagd of zij er bij de betrokkenen op aan willen dringen hun medewerking aan dit onderzoek te verlenen. Het Rijksinstituut voor de Drinkwatervoorziening zal een vrij uitgebreid onderzoek gaan doen naar de kwaliteit van het water uit deze pompen.

Water uit pompinstallaties van mensen die wèl aangesloten zijn op de drinkwaterleiding kunnen in dat onderzoek niet meegenomen worden; de kosten van een dergelijke controle zijn enorm hoog (tegen de duizend gulden per geval), terwijl er geen directe aanleiding is te veronderstellen

dat van een zorgelijke situatie sprake is. Deze mensen kunnen voor hun drinkwatervoorziening immers gebruik maken van water uit de kraan.

Het verzoek aan de hoofdinspecteur maakt deel uit van in zo'n geval noodzakelijke voorzorgsmaatregelen. Bedoeling is te kijken naar de hoeveelheden cadmium, koper, zink, arseen en lood. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek zal het pas mogelijk zijn te zeggen of het drinken van het water uit particuliere onttrekkingen beperkt moet worden of niet.

WAAR KOMT DE VERONTREINIGING VANDAAN?

Gelijktijdig met het bekend worden van de milieuverontreiniging in de Kempen kwamen natuurlijk de vragen naar de oorzaken. Met andere woorden: Waar ligt de bron van de verontreiniging, zodat verdere vervuiling snel kan worden tegengegaan?

Jammer genoeg ligt de zaak niet zo eenvoudig dat één afdoend antwoord mogelijk is. Cadmium en zink zijn metalen die op allerlei manieren in het milieu terecht komen, ook buiten het gebied waarover we nu spreken. Dat is op zichzelf een situatie waarover allerlei mensen zich zorgen maken. In de Kempen zijn daarbij omstandigheden te noemen die het probleem vergroot hebben. Belangrijk is daarbij een onderscheid te maken naar verontreinigende bronnen die er vroeger zijn geweest en hun sporen hebben achtergelaten, en bronnen die nu nog aan de vervuiling kunnen bijdragen.

Algemeen bekend is dat in de betrokken regio, zowel aan de Nederlandse als aan de Belgische kant van de grens, in smelterijen zink is gewonnen uit ertsen, die ook cadmium bevatten. Dat cadmium is zelf weer in allerlei produkten toegepast. Het is dan ook wel logisch en verklaarbaar dat die zinkfabrieken vaak het eerst genoemd zijn in de rij van veroorzakers. Maar enige bron hoeven zij niet te zijn. De bodemverontreiniging in dit grensgebied is op minimaal twee geheel verschillende wijzen veroorzaakt. Ten eerste is er sprake van een diffuse verontreiniging in de wijde omgeving, vermoedelijk veroorzaakt door uitstoot van rookgassen die met zware metalen verontreinigd zijn.

Ten tweede is er sprake van plaatselijke verontreiniging in de wijde omgeving, veroorzaakt doordat kelderassen als weg- en erfverharding zijn gebruikt.

De luchtverontreiniging is waarschijnlijk vooral in het verleden veroorzaakt. In Nederland ten zuidoosten van Budel en op Belgisch grondgebied in de omgeving van onder meer Lommel en Neerpelt hebben namelijk al sinds het eind van de vorige eeuw zinkfabrieken gestaan. In ons land was dat de Kempensche Zinkmaatschappij (KZM), die in 1892 haar activiteiten begon in het Kempens heide- en vennengebied. Het zink werd uit de ertsen gewonnen door middel van een "thermisch" procédé; het zinkoxide werd tot zo'n 1200 tot 1400 °C verhit, een temperatuur waarbij het cadmium in het erts verdampt. Deze manier van zinkwinning had tot gevolg dat via de schoorstenen van de ovens tamelijk grote hoeveelheden zware metalen als cadmium en zink konden ontsnappen.

Inmiddels is het oude produktieproces, waarvan nu de nare gevolgen voor het milieu aan het daglicht komen, vervangen door een andere techniek. De huidige fabriek in Budel, voortgekomen uit de oude KZM, werkt al sinds 1973 met een zogenaamd electrolyseproces. Belangrijk voordeel van deze nieuwe werkwijze is, dat er vrijwel geen uitstoot van zware metalen via de schoorsteen meer plaatsvindt. Bovendien kennen we tegenwoordig in Nederland vrij strenge milieuwetten, die bedrijven regels opleggen. Als die bijvoorbeeld luchtverontreiniging veroorzaken, moeten zij van de overheid een vergunning hebben.

Aan de Nederlandse zinkfabriek in Budel (nu Budelco) is door het provinciaal bestuur een vergunning verleend in het kader van de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Hinderwet. Daarnaast vereist de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren een vergunning die door het Waterschap wordt verstrekt. Bij zo'n vergunningverlening worden een groot aantal voorwaarden opgelegd, waaraan het bedrijf moet voldoen om schadelijke gevolgen voor het milieu te voorkomen. De instantie die de vergunning verleend heeft, controleert ook of men zich aan de voorwaarden houdt. Bij diverse controlemetingen door de Provinciale Waterstaat is gebleken dat Budelco de in de vergunning vastgelegde normen voor bijvoorbeeld de uitstoot door de schoorstenen niet overschrijdt en zich aan de voorwaarden houdt.

Een andere erfenis uit het verleden zijn de zogenaamde slakken of zinkassen; vaste resten die bij de oude wijze van produktie overbleven, nadat het zink uit het erts gewonnen was. In de loop van zo'n dertig jaar - vanaf de tweede wereldoorlog tot 1973 - zijn met die zinkassen op veel plaatsen in de Kempen erf- en wegverhardingen aangelegd. Die "assenwegen" bevatten hoge concentraties zware metalen, waaronder cadmium. Bij de aanleg ervan wist men niet dat deze wegen later een milieuprobleem zouden kunnen opleveren. Hoe groot de risico's voor het milieu precies zijn, is nog niet exact aan te geven, omdat men nog niet weet in welke mate er uitspoeling plaats heeft gevonden naar de omringende grond. Dat zijn ook zaken waarover het milieu-onderzoek straks uitsluitsel moet geven.

Bij het huidige produktieproces worden die slakken niet meer aangetroffen. Wat nu nog overblijft bevat (naast het gesteente) het ijzer uit het erts dat tijdens het proces in een onoplosbare verbinding - jarosiet - wordt omgezet. Dit jarosiet wordt opgeborgen in afgesloten en gecontroleerde opslagbassins.

Behalve de zinksmelterijen, die vooral vroeger een grote invloed hebben uitgeoefend op het omringende milieu, zijn tegenwoordig meer activiteiten bekend die cadmium aan ons milieu toevoegen. Cadmium wordt in diverse produkten en voorwerpen, zoals kleurstoffen, antiroestbehandelingen en batterijen, toegepast. Ook cadmiumverwerkende bedrijven kunnen daarom een nieuwe bron van vervuiling vormen, en dus ook de daar vervaardigde produkten. Tenslotte komen die, al dan niet via een omweg, weer als afval in ons milieu terecht; hetzij in de bodem op een stortplaats, hetzij via luchtverontreiniging door verbrandingsgassen uit verbrandingsinstallaties.

Bij het zuiveren van ons rioolwater worden de zware metalen daaruit weer teruggevonden in het slib dat er tijdens dat proces overblijft. Als dat slib vervolgens gebruikt wordt voor bemestingsdoeleinden, voegt dat ook weer een, wellicht kleine, hoeveelheid zware metalen als cadmium aan de bodem toe. Hetzelfde kan gelden voor compost dat uit huisvuil is gewonnen, net zo goed als dierlijke mest, die niet vrij hoeft te zijn van cadmium.

Behalve via de diverse afvalstromen draagt ook de watervuiling aan het probleem bij. Via de grote rivieren komt heel wat ons land binnen. Een misschien wat minder bekende veroorzaker van cadmiumverontreiniging van de Nederlandse bodem is de toepassing van fosfaatkunstmest. Superfosfaat wordt namelijk gewonnen op plaatsen waar ook cadmium in het erts voorkomt.

Dit alles bij elkaar overziende wordt het antwoord op de vraag waar die verontreiniging vandaan komt, moeilijker dan op het eerste gezicht lijkt. Maar dat antwoord is wel van essentieel belang om te kunnen besluiten over de maatregelen die genomen moeten worden. In de vergadering van Provinciale Staten is er dan ook op aangedrongen voor het verontreinigde gebied een cadmium-balans op te stellen. Daaruit moet naar voren komen op wat voor manieren cadmium in het milieu, in dit geval de bodem, terecht komt en hoeveel cadmium er weer door diverse oorzaken uit die bodem "verdwijnt". Het kan zich namelijk verplaatsen doordat het naar diepere grondlagen of het grondwater uitspoelt of de planten kunnen het opnemen. Belangrijk is te weten of er nu nog meer cadmium bijkomt en waar het, als het verdwijnt uit de bodem, dan terecht komt.

In het onderzoeksvoorstel dat door de Provinciale Waterstaat is opgesteld in het kader van het bodemsaneringsonderzoek staat bij de eerste fase een voorlopige cadmiumbalans op het programma en een

inventarisatie van bronnen krijgt daarin de nodige aandacht.

Ook de inspecteur van de Volksgezondheid voor de milieuhygiëne heeft er in zijn advies aan het provinciaal bestuur op aangedrongen dat in het bodemsaneringsonderzoek zeer zorgvuldig moet worden nagegaan vanuit welke plaatsen, binnen en eventueel ook buiten deze regio, cadmium in het milieu werd of nog steeds wordt gebracht.

OOK DE PROVINCIE ZIT NIET STIL

Op 28 december van het vorig jaar is het college van Gedeputeerde Staten voor het eerst mondeling over de cadmiumproblematiek geïnformeerd door de inspecteur belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, de geneeskundig inspecteur en de inspecteur belast met het toezicht op de levensmiddelen en de keuring van waren. Deze mensen, die in dienst zijn van het Rijk, hebben tot taak erop toe te zien dat de volksgezondheid en ons milieu beschermd wordt.

De aanleiding van hun komst naar het provinciehuis was, dat zich in de Kempen een milieuhygiënisch probleem had aangediend, waar ook het provinciaal bestuur bij betrokken moest worden. In het kader van de Interimwet bodemsanering kan de provincie namelijk maatregelen voorbereiden voor een eventuele sanering.

In zijn advies beveelt de inspecteur voor de milieuhygiëne aan een uitgebreid onderzoek naar de aanwezigheid en verspreiding van cadmium te doen, omdat het tot dusverre verrichte onderzoek nogal fragmentarisch bleek; het betreft slechts gedeelten van de genoemde zeven gemeenten en het beperkt zich tot de bepaling van het cadmiumgehalte in grond- en groentegewassen. Grondwater is alleen in de omgeving van Budel onderzocht.

Na het mondeling overleg van 28 december heeft de inspecteur voor de milieuhygiëne schriftelijk laten weten, welke aspecten naar zijn mening in het onderzoek in het kader van de bodemsanering naar voren moeten komen. Mede naar aanleiding van dit advies heeft het bestuur van de provincie op 11 januari jongstleden besloten de cadmiumverontreiniging bij de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieubeheer te melden. Tevens is besloten, teneinde alle activiteiten beter op elkaar te kunnen afstemmen, twee overlegstructuren in het leven te roepen.

Voor de organisatie is een coördinatiegroep bodemsanering ingesteld die als taak heeft het provinciaal beleid voor bodemsaneringsprojecten uit te zetten. Daarnaast is er een overleggroep in het leven geroepen, waarin alle betrokken instanties de gelegenheid krijgen onderling zoveel mogelijk informatie uit te wisselen en het beleid op elkaar af te stemmen.

Op 1 februari besloot het college van Gedeputeerde Staten over de samenstelling en taken van die coördinatiegroep bodemsanering en van de overleggroep voor de bodemverontreiniging in de Kempen.

De coördinatiegroep bodemsanering zal zich voornamelijk bezighouden met de technische en juridische/financiële aspecten van een eventuele bodemsanering. Zij is samengesteld uit medewerkers van de beide bureaus milieuhygiëne van zowel de Provinciale Waterstaat als de Provinciale Griffie. De inspecteur van de volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu is verzocht in de coördinatiegroep zitting te nemen; hij heeft aan dat verzoek voldaan.

De taak van de coördinatiegroep bodemsanering bevat voor wat de verontreiniging in de Kempen betreft:

- alle onderzoeken die gedaan zijn inventariseren en de resultaten daarvan bundelen;
- een onderzoeksvoorstel formuleren en inhoudelijk afstemmen op andere activiteiten die door derden worden gestart;
- het onderzoek begeleiden dat in het kader van de bodemsanering gedaan zal worden;
- op basis van de resultaten van het onderzoek nieuwe voorstellen doen voor eventueel te nemen maatregelen, voorzover de provincie daarvoor verantwoordelijkheid draagt;
- het ontwikkelen van de financiële instrumenten daarvoor;
- nagaan in hoeverre de verontreiniging in de Kempen als bijzonder gezien kan worden ook in verband met de financiële consequenties ervan.

De coördinatiegroep heeft tot taak het college van Gedeputeerde Staten over de bodemverontreiniging te adviseren. Inmiddels is zij diverse malen bijeengewees en heeft een onderzoeksvoorstel geformuleerd voor het nader onderzoek naar de verontreiniging. Dit onderzoeksvoorstel is besproken met de overleggroep. Doel is de mate vast te stellen waarin de Kempen verontreinigd zijn met zowel cadmium als eventueel andere zware metalen die van belang zijn. Met die gegevens kunnen dan eventueel (beheers-)maatregelen getroffen worden.

Het onderzoek wordt in twee fasen verdeeld, namelijk in een voorbereidende fase en een fase waarin het eigenlijke nader onderzoek wordt verricht. In de eerste fase moet een inventarisatie gemaakt worden en een evaluatie van alle tot nu toe verrichte onderzoeken die gingen over cadmium en eventueel andere zware metalen in de Nederlandse (en Belgische) Kempen. Aan de hand van deze inventarisatie kan vervolgens voor deze zware metalen een voorlopige zonering worden opgesteld. Deze zonering moet de belasting van de metalen in de bodem weergeven in relatie tot het gebruik van die bodem.

Voorts -zover mogelijk- zal de belasting van het grond- en oppervlaktewater, ook in relatie tot het gebruik/functie ervan, weergegeven moeten worden. In de eerste fase zal ook een voorlopige cadmiumbalans voor het betrokken gebied worden opgesteld, waarin de mogelijke bronnen geïventariseerd worden. Tot slot moeten alle leemten in de kennis, die blijken wanneer alle tot nu toe uitgevoerde onderzoeken op een rij zijn gezet, worden aangegeven.

Wanneer deze eerste fase van het nader onderzoek is afgerond kan vervolgens onderzoek gestart worden om die gegevens, die nog ontbreken op te sporen, zodat men eventuele (beheers-)maatregelen verantwoord kan nemen. De opzet van fase twee zal dan ook afhangen van wat er tijdens de eerste fase gevonden wordt.

Inmiddels zijn voor de uitvoering van fase I van het milieu-onderzoek offertes gedaan door diverse adviesbureaus. De provinciale waterstaat heeft die bestudeerd en het college advies uitgebracht. Resultaat is dat de wijze waarop het onderzoek uitgevoerd gaat worden, met de definitieve aanmelding, gestuurd is naar de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Behalve de coördinatiegroep heeft het college van Gedeputeerde Staten ook een zogenaamde overleggroep in het leven geroepen, waarin de provincie en alle overige betrokken instanties de gelegenheid krijgen onderling informatie uit te wisselen en het beleid op elkaar af te stemmen.

De voorzitter van deze overleggroep is de gedeputeerde, belast met het beleid met betrekking tot de milieuhygiëne, de heer Van Lieshout. Voorts zijn in de overleggroep, naast de betrokken gemeentebesturen van Bergeyk, Budel, Leende, Luyksgestel, Maarheeze, Valkenswaard en Westerhoven, diverse verantwoordelijke instanties uitgenodigd deel te nemen.

De overleggroep heeft tot doel onder meer informatie uit te wisselen en afspraken te maken over de afstemming van onderzoek, maatregelen en voorlichting. De frequentie waarmee de overleggroep bijeenkomt wordt steeds in onderling overleg vastgesteld. Inmiddels heeft de eerste vergadering plaats gevonden op 9 februari 1983. Daar is onder meer afgesproken dat de gemeenten de beschikking zouden krijgen over een standaardpakket informatie, waaruit zij voor de voorlichting aan de burgers zouden kunnen putten.

In verband met de omvang van de problematiek en het vermoedelijke grensoverschrijdende karakter

is het provinciaal bestuur inmiddels in overleg getreden met het provinciaal bestuur van Nederlands Limburg, alsook met de bestendige deputatie van de Belgische provincie Limburg. Tijdens een gesprek met haar Belgische collega's, dat plaats vond op 1 februari jongstleden is van de zijde van het bestuur van de Belgische provincie Limburg vertelt wat er daar aan het probleem gedaan wordt. Er is gezegd dat op verzoek van de minister, verantwoordelijk voor het leefmilieu, een werkgroep in het leven is geroepen die tot taak heeft gekregen de reeds beschikbare onderzoeksgegevens te inventariseren en te evalueren, de bronnen van de vervuiling op te sporen en aanbevelingen te doen voor eventueel te nemen maatregelen. Deze Belgische werkgroep, die wordt voorgezeten door de heer H. Vandermeulen, gouverneur van Belgisch Limburg, zou ook op zeer korte termijn voor het eerst bijeenkomen.

Tussen de provinciale besturen is op 1 februari afgesproken dat aan de beide overleggroepen zal worden voorgesteld zo spoedig mogelijk na hun eerste vergadering met elkaar in contact te treden, teneinde te bezien welke vormen van samenwerking en uitwisseling van gegevens mogelijk zijn.

Inmiddels heeft de overleggroep in Belgisch Limburg een Werkgroep zware metalen opgericht die onder leiding staat van de gezondheidsinspecteur dr. Vijncke. Deze is in een aantal sub-werkgroepen bezig met het onderzoek. Er zijn sub-werkgroepen samengesteld voor lucht, water, vegetatie en bodem. Gouverneur Vandermeulen en gedeputeerde Van Lieshout houden elkaar op de hoogte. Zij zullen bezien op welk moment tot samenwerking bij de uitvoering kan worden gekomen. Inmiddels worden de drinkwaterputten in Lommel en Neerpelt geïnventariseerd en onderzocht.

Ambtenaren van de provincie hebben ook contacten gelegd met Belgische collega's over deze problematiek, zodat uitwisseling van gegevens op gang kan komen.

Met het bestuur van de Nederlandse provincie Limburg is op 8 maart jongstleden periodiek overleg geweest, waarbij de cadmiumproblematiek op de agenda stond.



ADRESSENLIJST

Provinciaal bestuur van Noord-Brabant
Afdeling Voorlichting en representatie
Brabantlaan 1,
Postbus 90117
5200 MA 's-Hertogenbosch
telefoon: 073-125454 toestel 2554

Inspectie van de Volksgezondheid belast met het
toezicht op de hygiëne van het milieu
Schubertsingel 32
Postbus 1226
5200 BG 's-Hertogenbosch
telefoon: 073-158188 / 158364

Inspectie van de Volksgezondheid belast met het
toezicht op levensmiddelen en de keuring van
waren
Schubertsingel 32
Postbus 90136
5200 MA 's-Hertogenbosch
telefoon: 073-158355

Geneeskundige inspectie van de volksgezondheid,
Schubertsingel 32
Postbus 90117
5200 MA 's-Hertogenbosch
telefoon: 073-158323

Veterinaire inspectie van de volksgezondheid
Havensingel 1a
Postbus 329
5201 AH 's-Hertogenbosch
telefoon: 073-125321

Provinciale directie voor de bedrijfsontwikkeling
in Noord-Brabant van het ministerie van Landbouw
en Visserij
Prof. Cobbenhagenlaan 225
Postbus 1158
5004 BD Tilburg
telefoon: 013-678755
(Hieronder ressorteert de consulent voor de
tuinbouw)

Waterschap De Dommel
Molenpad 8
Postbus 10001
5280 DA Boxtel
telefoon: 04116-75971

Waterleidingmaatschappij Oost-Brabant (WOB) N.V.
Verwerstraat 64
Postbus 1068,
5200 BC 's-Hertogenbosch
telefoon: 073-124271