



Hoge Gezondheidsraad

Zelfbestuursstraat 4

B-1070 BRUSSEL

ADVIES VAN DE HOGE GEZONDHEIDSRAAD

Nitraat in spinazie

Validatiedatum: 5 juli 2006

HGR 8175

1. Inleiding

De Administratie (Dienst Voedingmiddelen, Dierenvoeders en andere Consumptieproducten van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu) heeft onder vermelding van de afwijkingsmogelijkheid voorzien in artikel 3 ter van Verordening (EG) nr. 1822/2005 op 19.04.2006 een verzoek om afwijking van de Europese normen voor nitraat in verse spinazie aan de HGR gericht (Permanente werkgroep "Voeding en Gezondheid, Voedselveiligheid inbegrepen").

2. Besluit(en)

De HGR betreft dat hij over geen actuele consumptiegegevens beschikt voor spinazie/ verse spinazie. Hetzelfde geldt voor een algemene en gedetailleerde inname van nitraat in de verschillende lagen van de Belgische bevolking.

Op basis van de momenteel beschikbare gegevens en vooral van de studie van W. Dejonckheere et al. (1994) is de Raad echter van oordeel dat het risico verbonden met de blootstelling aan nitraat via verse spinazie op het ogenblik geen problemen zou moeten stellen. Volgens deze studie draagt spinazie immers voor minder dan 3% (2,75%) bij tot de totale inname van nitraat.

De HGR wacht op een nieuwe evaluatie om zijn standpunt te bevestigen.

De HGR verzoekt de FOD slechts een tijdelijke afwijking te verlenen die zou gepaard gaan met aanbevelingen naar de consumenten toe.

Hij spoort de Overheid ertoe aan de goede landbouwpraktijken ter vermindering van het nitraatgehalte in groenten te doen toepassen.

Hij herinnert eraan dat de consumptie van fruit en groenten weliswaar moet worden verhoogd: er dient echter benadrukt te worden dat men seizoengroenten en –vruchten moet eten.

3. Uitwerking en argumentatie

Punten ter overweging

Nitraat is op zich zelf vrij weinig toxisch, maar wordt gemakkelijk omgezet tot nitriet, dat zeer reactief is en verantwoordelijk voor een groot aantal toxische effecten, waaronder vooral de vorming van **methemoglobine** en **nitrosamines** kan worden vermeld.

De **belangrijkste bronnen van nitraat in de voeding** zijn het gebruik ervan als additief (conserveringsmiddel, vooral bescherming tegen botulisme), de aanwezigheid ervan in bepaalde leiding- en/of bronwaters, alsook in groenten en fruit, naar aanleiding van zowel genetische redenen als bepaalde productiewijzen.

Het JEFCA (WHO/FAO) (1974) heeft de **ADI** voor nitraat vastgelegd op 3,65 mg/kg lichaamsgewicht/24 uur, dwz. 219 mg/24 uur voor een volwassene van 60 kg.

W. Dejonckheere et al.(1994) hebben op een jaarlijkse basis de nitraatconsumptie kunnen schatten op **70,13% van de ADI**.

In zijn advies over nitraat en nitriet van 22.09.1995 vermeldt het CSAH/SCF de volgende dagelijkse inname van nitraat via de voeding :

België	154 mg/24uur waarvan 82% uit groenten (Dejonckheere 1994),
Denemarken	54 mg/24 uur waarvan 75% uit groenten,
Finland	54 mg/24 uur waarvan 84% uit groenten,
Frankrijk	121 mg/24 uur waarvan 85% uit groenten,
Duitsland	89-420 mg/24 uur n.g.v. het geslacht en de gebruikte concentratie
Nederland	143 mg/24 uur waarvan 91% uit groenten,
Verenigd Koninkrijk	54-195 mg/24 uur n.g.v. het type dieet.

De verordening (EG) nr. 466/2001 van de Commissie van 8 maart 2001 tot vaststelling van **maximumgehalten** aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen is 16 keer gewijzigd, blijkbaar voor het laatst in 2005 (Verordening (EG) 1822/2005). Zij legt voor spinazie en sla de volgende maximale nitraatconcentraties vast:

Verse spinazie	01.11-31.03	3000 mg/kg	
	01.04-31.10	2500	
Spinazieconserven of diepgevroren spinazie		2000	
Verse sla	01.10-31.03	onder glas	4500
		volle grond	4000
	01.04-30.09	onder glas	3500
		volle grond	2500
Ijsbergsla	onder glas	2500	
	volle grond	2000	
« Baby food »		200	

Het KB van 15.02.1989 tot vaststelling van het **maximale gehalte** aan nitraten in sommige groenten vermeldt de volgende grenswaarden:

Spinazie	01.11-01.04	3500 mg/kg
	01.04-01.11	2500
Sla	01.10-01.04	4000
	01.04-01.11	3000

De land- en tuinbouwteelt (15 mei 1999) kon m.b.t. onder glas gekweekte groenten de volgende cijfers geven:

Onder glas gekweekte groenten	België	1089 ha	
	Vlaams Gewest	1082	(99.25%)
	Waals Gewest	6	(0.55%)
	Brusselse Regio	1	(0.09%)

Het **FAVV** levert de volgende informatie m.b.t. de nitraatconcentratie in spinazie:

	<u>2500-3000</u>	<u>3000-3500</u>	<u>>3500 mg/kg</u>
Januari	20.0%	28.0%	12.0%
Februari	31.6	10.5	0.0
Maart	12.3	8.8	0.0
April	19.7	8.2	1.6
Mei	18.9	0.0	0.0
Juni	16.7	4.2	0.0
Juli	12.5	6.3	0.0
Augustus	20.0	10.0	0.0
September	22.2	27.8	0.0
Oktober	22.2	25.9	0.0
November	43.5	13.0	0.0
December	25.0	15.6	3.1

Tussen 8.8 en 40.0% van de stalen uit de periode van november tot einde maart blijken niet in overeenstemming te zijn met de EG grenswaarde (3000 mg/kg). Tussen 3.1 en 12.0% blijken niet in overeenstemming te zijn met de Belgische grenswaarde (3500 mg/kg).

Tijdens de periode van april tot eind oktober zijn 18.8 tot 50.0% van de stalen niet in overeenstemming met de gemeenschappelijke grenswaarde van de EG en België (2500 mg/kg).

De **HGR** heeft zich eerder reeds uitgesproken over de problematiek van nitraat in spinazie, vooral tijdens zijn vergaderingen van 28.01.98, 25.02.98 en 25.03.98. Sommige leden waren van oordeel dat realistische normen moesten worden vastgelegd aangepast aan een bestaande situatie. Anderen deelden de mening dat men rekening moest houden met de volksgezondheid en niet met problemen van technologische en dus economische aard.

Commentaar

Het is onbetwistbaar dat de aanwezigheid van nitraat in spinazie problemen veroorzaakt die niet enkel de volksgezondheid (toxische risico's) maar ook de productie (economische risico's) betreffen.

In principe is het niet de taak van de HGR om rekening te houden met de economische risico's, die niet tot zijn bevoegdheden behoren.

Daarentegen dient hij wel de aandacht van de producenten en de administratie te vestigen op de gezondheidsrisico's die met bepaalde productiewijzen kunnen verbonden zijn. Dit is het geval voor het kweken onder glas van groenten zoals spinazie of sla, vooral tijdens bepaalde periodes van het jaar.

Men kan zich over voorstel 050907 van de Code van goede landbouwpraktijken enkel verheugen. Daarin worden maatregelen bepaald om het nitraatgehalte in spinazie tot een minimum te herleiden. Deze maatregelen worden voorgesteld als "richtlijnen die een economisch haalbare telerspraktijk combineert met een verantwoorde teelt". Het zoeken naar nieuwe "soorten" dient zeker te worden aangemoedigd. Hetzelfde geldt voor de aandacht die wordt besteed aan meststoffen en licht. In zijn advies van 1998 had de HGR reeds ertoe aangespoord een daling in het nitraatgebruik te bevorderen en had hij de nadruk gelegd op het feit dat voor deze vermindering een streng schema zou moeten worden voorzien.

Men kan de opmerking van het SCF enkel ondersteunen volgens welke « *bezorgdheid over de aanwezigheid van nitraat echter niet moet beletten dat de consumptie van groenten wordt verhoogd. Het gaat hier om een voedselgroep die zeker en vast een unieke en essentiële voedingsbron biedt en die een fundamentele rol speelt in de bescherming van de gezondheid...* ». Toch herhaalt de HGR de verduidelijking die hij in zijn advies van 1998 had geformuleerd, namelijk dat men seizoengroenten dient te verbruiken. (Hetzelfde geldt voor fruit)

Rekening houdend met de verworven kennis over de toxische effecten van nitraat, die hoofdzakelijk samenhangen met hun omzetting tot nitriet in vivo en in verschillende maten afhankelijk van het individu, kan de HGR uit een puur wetenschappelijk standpunt enkel instemmen met de maximale concentraties die door de EG werden vastgelegd.

Aangezien de HGR over geen actuele gegevens beschikt over de consumptie van spinazie en over de algemene en gedetailleerde inname van nitraten via de voedselportie van de verschillende leeftijdsgroepen van de Belgische bevolking, kan hij op het ogenblik geen risicoanalyse uitvoeren.

Op basis van de beschikbare gegevens en vooral van de studie van W. Dejonckheere et al (1994) is hij echter van oordeel dat de blootstelling aan nitraat door spinazie geen problemen zou moeten stellen.

Deze studie, die in 1992-3 werd verricht en betrekking had op 18 groentesoorten, 9 fruitsoorten en op leidingwater ("kraanwater"), komt uit op een totale nitraatinname van 70,13% van de ADI. Gaat men uit van een dagelijks gemiddeld verbruik van 4g/dag, dan bedraagt de inname door spinazie 2,75% van de ADI. In volgende tabel worden enkele resultaten van het onderzoek opgenomen:

	Inname nitraat [g/dag] voor gemiddelde dagelijkse consumptie	% ADI voor een gemiddelde dagelijkse consumptie	% ADI voor een consumptie van 100g/dag
Spinazie (gekookt en zonder steel noch nerf)	6,03	2,75	68,8
Totaal aan groenten (18 categorieën)	126,50	57,73	661,8
Totaal aan fruit (9 categorieën)	9,16	4,18	29,0
Water (kraan)	18	8,22	0,8
Algemeen totaal	153,66	70,13	692,6

Bron : W. Dejonckheere et al ;1994

In deze studie werden op bepaalde groente- en fruitsoorten een aantal culinaire bewerkingen uitgevoerd om hun nitraatgehalte te bepalen op het ogenblik dat ze worden verbruikt. Bij spinazie verlaagt de bewerking (koken + verwijderen van steel en nerf) het nitraatgehalte met 30,6%. In werkelijkheid verhoogt het koken de nitraatconcentratie als gevolg van vochtverlies. Verwijdert men echter voor het koken de steel en hoofdnerf, daalt het nitraatgehalte met ongeveer 40%. Deze delen bevatten namelijk 2 tot 3 maal meer nitraat dan het blad zelf. Tijdens het koken verdeelt het nitraat zich over de bladeren en het kookvocht. Om deze reden zal het nitraatgehalte sterker dalen indien grote hoeveelheden water worden gebruikt, die na het koken worden verwijderd.

De HGR verzoekt de FOD enkel een tijdelijke afwijking te verlenen die zou gepaard gaan met aanbevelingen naar de consumenten toe. Deze zouden hen vooral ertoe moeten aansporen het kookwater te verwijderen, geen verse spinazie voor het voorbereiden van soepen te gebruiken en een bijzondere aandacht te schenken aan het voorbereiden van maaltijden voor zuigelingen. (vgl. Verslag van de HGR 5291/ADM 1397 van 25 maart 1995).

4. Referenties

- ◆ Dossier overgemaakt door de Administratie met:
 - ✓ Verdordening (EG) 1822/2005, Advies van het SCF over nitraat en nitriet van 22.09.1995,
 - ✓ Code voor goede landbouwpraktijken – voorstel 050907,
 - ✓ Analytische resultaten van het FAVV,
 - ✓ W. Dejonckheere et al., Nitrate in Food commodities of vegetable origin and the total diet in Belgium (1992-1993); Microbiologie-Aliments-Nutrition 1994, Vol.12,359-370
- ◆ Dossier HGR 5291
- ◆ Opinion of the SCF on Nitrate and Nitrite, expressed on 22 Sept 1995
- ◆ Report of experts participating in SCOOP-Task 3.2.3 Assessment of dietary intake of nitrates by the population in the European Union, as a consequence of the consumption of vegetables.

5. Samenstelling van de Werkgroep en Voorzitter van de Werkgroep

Permanente werkgroep "*Voeding en Gezondheid, Voedselveiligheid inbegrepen*"

Voorzitter : A. Noirfalise

Leden : D. Brasseur*, Y. Carpentier*, G. Daube*, G. De Backer*, S. De Henauw*, B. De Meulenaer*, M.P. Delcour*, N. Delzenne, M. Fondu, C. Gosset*, H. Henderickx*, A. Huyghebaert, J. Kolanowski, P. Melin, J. Neve*, M. Paquot, J. Poortmans*, J. Rigo*, G. Vansant

Wetenschappelijk secretariaat: M. Ulens

* afwezig op het ogenblik van de goedkeuring