

**Agnes Notte-De Ruyter**

Hoofddiëtiste

Centrum voor Voedings- en Dieetadvies

Vakgroep Inwendige Ziekten UG - UZ Gent

Terug naar school betekent altijd een drukke tijd, ook voor de ouders. Bij de nieuwe start moeten opnieuw heel wat praktische afspraken worden gemaakt. Wie brengt de kinderen en wie gaat ze ophalen? Zijn er schoolvriendelijke tussendoortjes in huis die veilig kunnen worden opgeborgen in de boekentas? Geven we de kinderen boterhammen mee voor 's middags of laten we ze een warme maaltijd gebruiken op school? Dit laatste blijkt niet altijd een evidente keuze. Veel ouders stellen zich immers vragen over de maaltijden die op school worden aangeboden. Zal junior er zich goed bij voelen? Zal hij of zij het eten wel lekker vinden en vooral, beantwoorden de maaltijden wel aan de behoeften van hun snel groeiende spruit?



De warme maaltijd is binnen onze eetcultuur de belangrijkste maaltijd van de dag. Naar schatting 1 op 6 kinderen gebruiken deze maaltijd op school. Gezien schoolkinderen zich volop in hun groei- en ontwikkelingsfase bevinden is het, meer nog dan in andere vormen van restauratie, belangrijk dat deze maaltijden evenwichtig en gezond zijn. Redenen genoeg dus om de samenstelling van de maaltijden niet aan het toeval over te laten, maar toe te vertrouwen aan voedingskundigen. Spijtig genoeg heeft men nog al te vaak alleen maar aandacht voor het culinaire of het budgettaire aspect. Hoewel er voor de nutritionele eigenschappen nog geen wettelijke verplichtingen bestaan, zijn deze er intussen gelukkig wel voor wat de hygiëne betreft.

Een aanbod van aantrekkelijke, evenwichtige en gevarieerde maaltijden in het schoolrestaurant beantwoordt nochtans aan een reële behoefte. Het kan helpen voorkomen dat jongeren een belangrijke maaltijd overslaan of terugvallen op fastfoodmaaltijden en allerhande vette en zoete snacks. De opdracht is, toegegeven, niet altijd even eenvoudig, te meer daar kinderen en jongeren zelf ook zeer wispelturig kunnen zijn. Toch zijn er talrijke mogelijkheden om "lekker" en "gezond" te combineren zonder daarbij te moeten vervallen in luxevoeding.

**Het ideale**

Als belangrijkste maaltijd van de dag moet de schoolmaaltijd beantwoorden aan een aantal basisregels. Rekening houdend met de Vlaamse voedingsgewoonten moet zij instaan voor ongeveer 35 % van de dagelijkse energiebehoefte. Het ontbijt zorgt daarnaast voor 25 % van de benodigde energie, het avondmaal voor 30 % en de tussenmaaltijden voor 10 %.

Voor wat de verschillende voedingsstoffen betreft liggen de verwachtingen nog hoger omdat in het bijzonder tijdens de warme maaltijd belangrijke voedingsmiddelen worden gebruikt, zoals groenten, aardappelen, vlees of vis, waarvoor vaak niet meer op een ander moment van de dag wordt gekozen. De hoofdmaaltijd zou bijgevolg minstens de helft moeten leveren van de benodigde hoeveelheid eiwitten, ijzer, vitaminen en voedingsvezels en zelfs 75 tot 100 % van vitamine C en  $\beta$ -caroteen. Voor vetten, koolhydraten en calcium volstaat 33 tot 40 % omdat deze voedingsstoffen ook in voldoende mate kunnen worden aangebracht door de broodmaaltijden (tabel 1).

Tabel 1: Percentage van de dagbehoefte waarvoor de hoofdmaaltijd moet instaan.

Energie	35 %
Eiwitten	50 %
Vetten	35 – 40 %
Koolhydraten	33 %
Calcium	33 %
Ijzer	50 %
Vitamine A	50 %
β-caroteen	100 %
B-vitamines	50 %
Vitamine C	75 %
Voedingsvezel	50 %

Tabel 2: Streefcijfers voor energie en macrovoedingsstoffen in de hoofdmaaltijd.

	Kcal	KJ	Eiwitten (g)	Vetten(g)	Koolhydraten (g)
Voor tienerjongens	1055	4425	38	38	128
Voor tienermeisjes	905	3805	32,5	33	110
Voor kinderen van 6-12 jaar	775	3255	28	28	94
Voor kleuters van 4-6 jaar	510	2150	20	20	67

Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op een regel die eerst geformuleerd werd door Banning (1931) en na onderzoek werd aangepast aan de huidige eetgewoonten door Verdonk en medewerkers (1,2).

### De realiteit

Schoolmaaltijden hebben in het algemeen een slechte reputatie. Ouders herinneren zich nog vaak goed hoe zij hun middagpauze doorbrachten in kille, lawaaierige eetzaal. Het eten was meestal koud of te flets en op maandag was het steevast gehakt met spinazie, op dinsdag worst met appelmoes en op vrijdag vis met puree.

In Vlaanderen werd 25 jaar geleden voor het eerst onderzoek gedaan naar de schoolmaaltijden. Hieruit bleek dat er heel wat misliep (3).

- Er stonden te vaak vette vleessoorten op het menu, zoals gehakt, worst e.d. (tot 50 % van de maaltijden).
- Een kwart van de menu's voorzagen geen groenten.

- De voorziene groenteporties waren te klein; rauwkost kwam zelden voor.
- Puree en vette aardappelbereidingen (kroketten en frieten) werden veel te vaak gegeven.
- Een dessert was er niet altijd en indien wel, dan waren het vaak gebak, koekjes en snoep; slechts af en toe werd er fruit of een melkbereiding als nagerecht geserveerd.
- Maaltijden werden vaak veel te vroeg in de school afgeleverd en soms uren warm gehouden, met alle nefaste gevolgen vandien voor de smaak en de voedingswaarde.
- Frisdranken waren klassiek; gewoon fris water ontbrak.

Hoewel heel wat scholen sindsdien grote inspanningen hebben geleverd om de voeding te verbeteren, blijven verschillende toch hardnekkig vasthouden aan het oude patroon. Een steekproef 10 jaar later toonde aan dat er alleen op het vlak van de nagerechten een duidelijke verbetering merkbaar was (4). Bovendien bleken nieuwe gewoonten de kop op te steken, zoals het nabootsen van fastfoodrestaurants.

Recente steekproeven (vanaf 1995 tot nu) laten meer positieve geluiden horen. Zij stellen vast dat de menu's meer gevarieerd en verfijnd zijn. Daarnaast blijven echter belangrijke knelpunten bestaan: het lijkt zeer moeilijk om de vlees- en vetvoorziening binnen de perken te houden en andere belangrijke menu-elementen, zoals groenten, fruit en melkproducten op een voldoende hoog peil te krijgen (5). Slechte voedingsgewoonten worden bovendien nog vaak in de hand gewerkt door de aanwezigheid van frisdrankautomaten op school en de verkoop van vette en/of zoete snacks.

---

## De warme schoolmaaltijd zoals het hoort

### Soep

Soep is een traditioneel, maar geen essentieel onderdeel van de schoolmaaltijd. Soep doet vooral dienst als vochtanbrenger. De voedingswaarde is voor de rest meestal laag. De frequentie en portiegrootte zijn vrij. Omdat soep slechts facultatief is, wordt het bij slechte eters best weggelaten. De voorkeur gaat uit naar verse groentesoep. Het verdient aanbeveling soep af en toe te vervangen door een rauwkostslaattie.

### Vlees / vis / vleesvervanger

Een matige portie maar van goede kwaliteit is aanbevolen: voor kleuters volstaat 55 g, voor schoolkinderen 75 g en voor tieners 100 g (meisjes) of 115 g (jongens). Wanneer het vis is, mag het iets meer zijn, namelijk respectievelijk 60, 80 en 120 g.

De vermelde (netto)hoeveelheden lijken eerder laag, maar volstaan op voorwaarde dat ook de aanbevolen hoeveelheden aardappelen, groenten en melkproducten in het menu worden gerespecteerd.

De voorkeur gaat uit naar magere vleessoorten. Het verdient aanbeveling vlees regelmatig te vervangen door vis en af en toe door een plantaardige vleesvervanger.

Ideaal is:

- magere vleessoorten(\*1): minimum 4 maal per 10 dagen;
- matig vette vleessoorten(\*2): maximum 3 maal per 10 dagen;
- vis: 2 maal per 10 dagen;
- vleesvervangers (\*3): 1 maal per 10 dagen;
- eieren: bij voorkeur niet voorzien als een volledige vervanging voor vlees of vis.

(\*1) Magere vleessoorten (tot 10 % vet) zijn :

kalfsvlees, lever, paardenvlees, rundvlees zoals biefstuk, rosbief, magere gehakte biefstuk, mager soepvlees, runderlappen, mager varkensvlees zoals gebraad, rib, hesp, varkensoester, rundtong, kip, konijn, kalkoen.

(\*2) Matig vette en vette vleessoorten zijn bijvoorbeeld stoofvlees, hamburgers, blinde vinken, gehakt, braadworst.

(\*3) Als vleesvervanger (alternatieve eiwitbron) is het belangrijk een goed basisproduct te kiezen zoals Quorn® tofu, soja of een niet te vette vegetarische burger; gebruiksklare vleesvervangers zijn vaak te vet.

## Groenten

Groenten moeten dagelijks worden voorzien:

- meestal vers gekookt/bereid;
- minimum 2 maal per 10 dagen rauwkost;
- maximum 1 maal per 10 dagen compote of gestoofde vruchten.

De ideale portie is 200 g gekookte of 125 g rauwe groenten voor een schoolkind tussen 7 en 12 jaar oud. Voor adolescenten ligt deze portie 50 g hoger, voor kleuters 50 g lager.

De groenteportie kan worden aangevuld met een verse groentesoep of een rauwkostslaaije als voorgerecht. In sommige scholen is de saladbare met kleurrijke rauwe groenten naar keuze erg in trek.

## Aardappelen / deegwaren

Gekookte aardappelen krijgen de voorkeur.

- Maximum 1 maal per 10 dagen voorzien we puree of stampot.
- Deegwaren of rijst staan maximaal 2 maal per 10 dagen op het menu (leveren in tegenstelling tot aardappelen geen vitamine C).
- Er is ruimte om 1 maal per 10 menudagen frieten of gebakken aardappelen aan te bieden; dit is echter geen must. Meer of frequenter vette aardappelbereidingen verhogen ongewenst de vettoevoer

De portie wordt aangepast aan de eetlust en varieert van 200 g aardappelen voor kleuters tot 450 g voor tienerjongens. Voor rijst en deegwaren volstaan porties van 65 tot 125 g (droog gewicht), met een voorkeur voor volle rijst en volkorendeegwaren.

## Vetstof voor de bereiding

De voorkeur gaat uit naar bereidingsvet rijk aan onverzadigde vetzuren of olie; 15 tot 25 g per maaltijd volstaan bij een goede kooktechniek.

## Saus

Sauzen kunnen de smaak accentueren, maar mogen niet te vet zijn:

- bij rauwkost: yoghurtsaus, vinaigrette op basis van olie;
- bij vlees en vis: ontvette jus, sauzen op groentebasis (bv. tomatensaus, Provençaalse saus);
- bij groenten: af en toe melksaus of kaassaus als bijkomende calciumbron (bij voorkeur halfvolle melk gebruiken).

## Nagerecht

Het nagerecht is een essentieel onderdeel van het menu.

Ideaal is:

- 4 à 5 maal per 10 dagen een melkgerecht (150 g voor kleuters tot 200 g voor tieners).
- 4 à 5 maal per 10 dagen een stuk vers fruit;
- koek, gebak en snoep: maximum 1 maal per 10 dagen.

## Drank

Melk is noodzakelijk om voldoende calcium en vitamine B2 aan te brengen. Voor kinderen tot 10 jaar moet bij de maaltijd of in de voormiddagpauze een half glas melk (100 ml) worden voorzien, voor oudere kinderen 1 glas melk (200 ml).

De voorkeur gaat uit naar halfvolle melk. Licht gesuikerde karnemelk of halfvolle yoghurt behoren eveneens tot de keuzemogelijkheden.

Naast melk, voldoet gewoon leidingwater of niet bruisend mineraalwater het best. Spuutwater kan eetlustremmend werken. Frisdranken en (tafel)bier werken eveneens eetlustremmend en behalve de lichtsoorten bevatten ze te veel suiker. Vermijd ze daarom.

## Pluspunten voor een ideaal menu

- soep van verse groenten
- een extra portie rauwkost
- frieten/kroketten: enkel bij een feestmenu
- 2x / week vis of een geschikte vleesvervanger
- aanbod van vers fruit voor tussendoor
- aanbod van verschillende melkdranken voor tussendoor
- geen snoepautomaten op school
- geen frisdrankautomaten op school

---

## Bereiding en distributie

De bereiding van maaltijden "in het groot" vereist een aangepaste en moderne keukeninfrastructuur die een optimale kwaliteit inzake hygiëne en voedingswaarde kan garanderen. De ouderwetse kookketels voldoen niet meer aan de eisen van vandaag. Daarnaast is vakkundig personeel nodig, opgeleid in grootkeukentechnieken. Het spreekt vanzelf dat de schoolrestaurantie ook moet voldoen aan strikte hygiënische regels (HACCP-principes). Gelukkig wordt dit aspect steeds beter door de Diensten van de Eetwareninspectie opgevolgd en gecontroleerd.

Instellingen die warme maaltijden willen aanbieden moeten kiezen tussen een investering in een moderne keuken en opgeleid personeel en de uitbesteding van de maaltijden. In het laatste geval doet de school beroep op een uitzendkok die de maaltijden kant en klaar aanlevert. Kiezen voor een uitzendkok wordt vaak ten onrechte gebruikt als argument om alle verantwoordelijkheid over het eetgebeuren van zich af te schuiven. Indien er minderwaardige maaltijden op tafel komen, dan is dat de schuld van de uitzendkok. Gelukkig zijn er ook goede voorbeelden van samenwerking, waarbij duidelijke afspraken tussen de school en de maaltijdleverancier de kwaliteit waarborgen. Er moeten afspraken worden gemaakt over bijvoorbeeld het uur waarop de maaltijden worden afgeleverd, de frequentie van verse groenten en fruit, de portiegrootte, de aard van de nagerechten, enz. Uitzendkoks kunnen de maaltijden ook bereiden in de bestaande, aangepaste keuken van de school, wat de distributietijd sterk verkort en de kwaliteit van de maaltijden ten goede komt.

Soms is het nuttig over te schakelen op een ander distributiesysteem waarbij de maaltijden niet langer warm worden getransporteerd, maar in gekoelde vorm (vacuüm verpakt) of in diepvriesvorm. Hierdoor is het transport niet langer gebonden aan een bepaalde (spits)tijd en kan de uitrusting van de plaatselijke keuken beperkt blijven tot een koel- of diepvriesruimte en een regeneratie-oven. Dankzij dergelijke systemen kan de smaak en de voedingswaarde optimaal bewaard blijven. Mogelijke nadelen zijn een verhoogd energieverbruik als gevolg van het koel moeten bewaren van de maaltijden en het gebonden zijn aan een eerder beperkte menukeuze. Voor- en nadelen moeten telkens goed worden afgewogen en getoetst aan de plaatselijke behoeften.

## De refter

De sfeer en de ruimte waarin de maaltijden worden genomen spelen eveneens een belangrijke rol bij de

appreciatie van de maaltijden. De ideale refter lijkt op een restaurant: het is een gezellige ruimte, voldoende groot en rustgevend ingericht. Om de maaltijden in alle rust te laten verlopen moet er voldoende etenstijd worden voorzien. Lawaai moet zoveel mogelijk worden beperken (bv. ook door een goede keuze van bouwmaterialen). Een rustige, gezellig ingerichte ruimte spoort aan tot "beter" eten in de brede zin van het woord.

Een goed onderhoud en voldoende hygiënische voorzieningen voor de maaltijdgebruikers zijn ten slotte een must. Gelegenheden om de handen te wassen en toiletten in de nabijheid zijn geen overbodige luxe. Het is een vanzelfsprekende vereiste.

### **Het budget**

Schoolmaaltijden mogen doorgaans niet te veel kosten. Vandaar ook het belang om vooral te investeren in eenvoudige maar essentiële (basis)voedingsmiddelen, lekker bereid en rekening houdend met de smaak van de jongeren. Minder waardevolle en dure voedingsmiddelen en extra's worden best beperkt, zoals bijvoorbeeld grote vleesporties, frituurgerechten, roomsoepen, "primeur"-gerechten, frisdranken, snoep, gebakjes, koekjes e. d. Het beschikbare budget kan beter worden besteed aan kwaliteitsvlees of -vis in een matige portie, aan meer groenteschotels van verse seizoensgroenten, aan een saladbar, een origineel visrecept, een mediterraan of oosters getint gerecht en nagerechtjes op basis van vers fruit, melk of yoghurt. Kleine aanpassingen in de menu-planning kunnen vaak de nutritionele samenstelling reeds gevoelig verbeteren zonder daarbij aan smaak te moeten inboeten.

### **Besluit**

Een goede voeding, zoals gevisualiseerd in de voedingsdriehoek, kan reeds op jonge leeftijd bijdragen tot de preventie van welvaartsziekten zoals hart- en vaatziekten, overgewicht en diabetes op latere leeftijd. Kinderen moeten daarom niet alleen in theorie leren wat een goede voeding betekent, maar ook in de praktijk kunnen ervaren wat een gezonde eetcultuur is. De school biedt hiervoor een goed kader. Goed leren eten op school kan het eetgedrag en de gezondheid op latere leeftijd mede bepalen.

Een gezond aanbod op school ontslaat ten slotte de ouders niet van hun verantwoordelijkheid om ook thuis gezond te koken en te eten. Ondanks een gezond aanbod op school is het niet waarschijnlijk dat kinderen hun voedingsgewoonten zullen bijschaven zolang de voeding thuis geen gezonde aandacht krijgt.

### **Literatuur**

1. Notte-De Ruyter A, Coucke A, Huyghebaert-Deschoolmeester MJ, Hardyns C. Lekker en gezonde menu's voor school en bedrijf. Centrum voor Voedings- en Dieetadvies, Universiteit Gent, Uitgeverij Biblo 1997.
2. Verdonk G, Notte-De Ruyter A, Huyghebaert-Deschoolmeester MJ. Het maaltijdpatroon bij Vlaamse schoolkinderen en adolescenten. Voeding 1982; 43
3. Verdonk G, Notte-De Ruyter A, Huyghebaert-Deschoolmeester MJ. De schoolmaaltijden in Vlaanderen. Een onderzoek naar de voedingswaarde. Rapport nr. 19/1978, Centrum voor Bevolkings- en Gezinsstudieën, Ministerie van Volksgezondheid, Brussel.
4. Huyghebaert-Deschoolmeester MJ, Boterdaele-Geirnaert M, Notte-De Ruyter A. Internaatvoeding: onderzoek naar de nutritionele waarde van de voeding in schoolinternaten. Tijdschrift voor Voeding en Diëtetiek 1995; 21 (2): 10-17
5. Centrum voor Voedings- en Dieetadvies RUG. Nutritionele beoordeling van maaltijden uit school- en bedrijfsrestaurants. Niet gepubliceerde rapporten, 1995-2000.
6. De Henauw S. Jongeren scoren slecht voor het vak gezonde voeding. Nutrinenews (NICE), juni 1998.
7. De Ruyter A. Belang van een gezonde voeding tijdens de groei. Handboek Voedingszorg - aflevering 1.1.4.1, Kluwer 1 januari 2001.
8. De Ruyter A. De collectieve zorg voor voeding. Handboek Voedingszorg - aflevering 2.1.5, Kluwer juni 2001.