



Ook als
consument kan je
bijdragen
tot
voedselveiligheid...

Goede Keuken Praktijken

voor
groenten
&
fruit

Met steun van



Cera

Philipssite 5 bus 10
3001 Leuven

Tel. 070 69 52 42
Fax 070 69 52 41

In samenwerking met



Imik
*Instituut voor Microbiële
Ketenbeheersing*

Fortsesteenweg 30a
2860 St.-Kat.-Waver

Tel. 015 30 55 90
Fax 015 30 55 99

Verantwoordelijke uitgever



Proefstation voor de
Groenteteelt

Binnenweg 6
2860 St.-Kat.-Waver

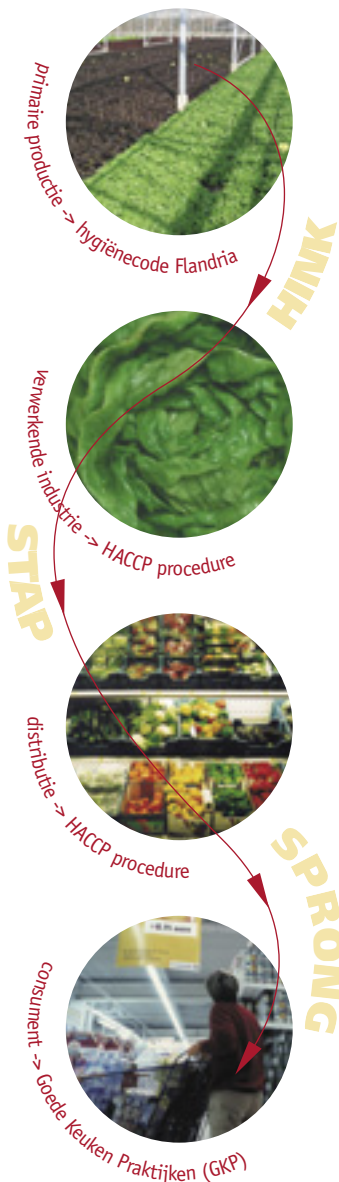
Tel. 015 55 27 71
Fax 015 55 30 61

VOEDSELVEILIGHEID

stap-voor-stap

hink-stap-sprong

Bij hink-stap-springen wordt het uiteindelijke resultaat bepaald door de som van de drie onderdelen. Ook de kwaliteit en de voedselveiligheid van verse voedingswaren volgen dit drietrapsprincipe.



Producenten van groenten en fruit hebben door de jaren heen gebouwd aan een systeem van lastenboeken en hygiëncodes die het productieproces in kaart brengen en kwaliteitsgaranties inhouden voor het marktklare product.

De **verwerkende industrie** en de **distributie** hebben met de wettelijke invoering van HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) een belangrijk instrument om verse groenten op een veilige manier van bij de producent naar de consument te brengen.

De **consument** speelt een belangrijke rol in de laatste stap van het drietrapsprincipe, namelijk de tijdspanne tussen aankoop en consumptie van de groenten. Deze laatste stap is van enorm belang voor de kwaliteit en veiligheid van je gerecht.

Bij de hink-stap-sprong draagt elk onderdeel bij tot het uiteindelijke resultaat. Zoals een sprong ongeldig is als één onderdeel niet correct is uitgevoerd, dien je als eindgebruiker de spelregels van de **voedselveiligheid** ook na te leven om kwaliteitsvolle groenten en fruit te behouden.

Deze handleiding wil je opmerkzaam maken voor de mogelijkheden die je als consument hebt om aangekochte groenten op een efficiënte en veilige manier op het bord te brengen. We trachten je **tips en achtergrondinformatie** te geven die je in staat stellen om een maximaal rendement uit je aankopen te halen.

Groenten en fruit vormen de basis van de brochure, maar veel van de tips zijn ook bruikbaar voor andere voedingsmiddelen.

Veel succes en smakelijk.

AANKOOP

koop bewust

Wanneer je aankopen doet in de supermarkt, maak je al een eerste keuze die de verdere kwaliteit van de voedingsmiddelen bepaalt. Het is erg belangrijk dat je voldoende aandacht besteedt aan het uitkiezen van de meest verse en meest kwalitatieve producten. Als de kwaliteit van een product al twijfelachtig is bij aankoop, zullen de goede keukenpraktijken hun doel missen.

Tips

- Neem gekoelde producten en diepvrieswaren altijd als **laatste** bij je winkelbezoek. Zo beperk je de opwarmingstijd in de supermarkt en het risico op bederf.
- Respecteer de **bewaarrichtlijnen** die vermeld staan op de verpakking.

Voor verpakte groenten en fruit en voor andere voedingsproducten geldt:

- Koop geen voedingsmiddelen waarvan de **verpakking** gedeukt, vervormd of open is.
- Indien je de verpakking **beschadigt** op weg naar huis, moet het product zo snel mogelijk verbruikt worden.
- Koop je voedingsmiddelen zo vers mogelijk. Controleer of de **vervaldatum** nog niet verstreken is.

Voor onverpakte groenten en fruit geldt:

- Kies **onbeschadigde** verse producten.
- Behandel de producten met **zachtheid** zodat ze niet gekneusd worden.
- Ga **voorzichtig** te werk bij het uitkiezen van groenten en fruit. Raak zo weinig mogelijk producten aan en haal de stapel niet volledig door elkaar. Leg niet-gekozen producten voorzichtig terug zodat de mensen na u ook nog een product van goede kwaliteit ter beschikking hebben.



koudeketen

De koudeketen speelt een belangrijke rol bij de bewaring van uw voedsel. Door voedingsmiddelen op de juiste lage temperatuur te bewaren, behouden ze hun kwaliteit. Temperatuurschommelingen zijn erg nadelig. Bacteriën krijgen door de koele bewaring veel minder kans om zich te ontwikkelen.

Tips

- Houd de rit tussen supermarkt en thuis **zo kort mogelijk**. Op die manier wordt de onderbreking van de koudeketen beperkt. Eerst boodschappen doen en op de terugweg een familiebezoek afleggen, is dus niet aan te raden.
- Plaats gekoelde producten **samen** zodat ze elkaar koel houden.
 - Bewaar gekoelde producten en diepvriesproducten tijdens transport in een **isothermische zak**. Bij zomerse temperaturen is een koelbox aan te raden.
 - Plaats je koopwaar na aankomst thuis zo snel mogelijk in de **koelkast of diepvriezer**.
- Vries **ontdooid producten** niet opnieuw in, tenzij je ze kookt bij het opwarmen.
- Controleer de **temperatuur** van je koelkast en diepvriezer regelmatig.

Koelkast: 1-5 °C
Diepvriezer: -18 °C

BEWARING

bewaartemperatuur & -locatie

Niet alle groenten en fruit worden optimaal bewaard op dezelfde temperatuur. Er wordt onderscheid gemaakt tussen producten die best in de koelkast, in de koele berging of bij kamertemperatuur worden bewaard.

Koelkast, in de
groentebak = 1-5°C
Koele berging = 8-12°C
Kamertemperatuur = vanaf 12°C

Tips

- Bepaalde groenten en fruit produceren **ethyleengas**, dat de rijping van groenten en fruit versnelt. Deze producten worden best niet samen bewaard met groenten en fruit die erg ethyleengevoelig zijn.
 - **Tomaten, appels en kiwi** produceren veel ethyleen.
- Ze worden best niet samen bewaard met groenten zoals koolsoorten, komkommer, broccoli, courgette, aubergine en champignon, die erg ethyleengevoelig zijn. Door ze samen te leggen zullen deze immers sneller rijpen en bederven.
- **Aardappelen** nemen het aroma over van citrusvruchten, uien, kaas en andere zuivelproducten. Bewaar deze dan ook nooit samen.

	KOELKAST	KOELE BERGING	KAMERTEMPERATUUR
GROENTEN	Aandijvie Asperge (in een vochtige doek) Bladselder Bloemkool Broccoli Champignon & oesterzwam Knolselder Koolsoorten Prei Schorseneren Sla Spinazie Spruiten Verse tuinkruiden Witloof (donker) Wortelen met loof	Aardappel Bewaarwortelen Bonen Courgette Doperwten Komkommer Paprika Uien	Aubergine Potje tuinkruiden Tomaat (apart voor ethyleen)
FRUIT	Aardbei Appel (apart voor ethyleen) Bessen Frambozen Peren	Banaan Tropische vruchten	Citrusvruchten Kiwi (apart voor ethyleen)

bewaartermijn

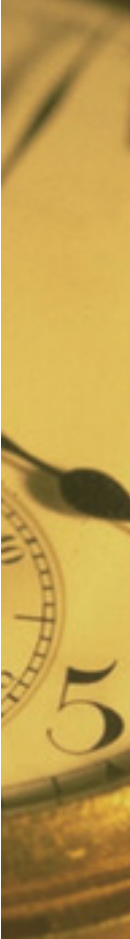
Verse groenten worden best zo snel mogelijk na aankoop verbruikt. Zo eet je een hoog kwalitatief product met een maximaal vitaminegehalte. Toch heeft elke groentesoort een specifieke bewaartermijn.



Bewaartermijn	Groentesoorten
1-2 dagen	Kropsla Slasoorten Andijvie Groene selder Spinazie Champignon Oesterzwam Afgesneden verse tuinkruiden
3-5 dagen	Broccoli Spruiten Schorseneren Asperge Wortel Sperziebonen
5-7 dagen	Aubergine Courgette Komkommer Paprika
7-10 dagen	Bloemkool Knolselder Witloof
10-14 dagen	Tomaat

Ingevroren producten hebben ook een **aangeraden maximale bewaartijd**. Deze wordt hier vermeld voor een reeks voedingsmiddelen.

Product	Bewaartermijn in diepvriezer
Brood	1 maand
Croissants	3 maanden
Schaaldieren	1 maand na bereiding in kokend water
Rundvlees en kip	12 maanden
Wit vlees	9 maanden
Varkensvlees en gehakt	2 maanden
Klaargemaakte schotels	2 maanden
Groenten	8-9 maanden na blancheren in kokend water
Vruchten	10 maanden



BEWARING

bewaarmethode

Niet alleen de plaats en de termijn van bewaring zijn belangrijk voor groenten en fruit. Ook de manier waarop ze bewaard worden speelt een rol.

- Verse groenten worden het best uit de **plastic verpakking** gehaald voor bewaring. Het hoge vochtgehalte in het plastic bevordert immers het rottingsproces en vormt een ideaal milieu voor schimmels en bacteriën.
- Bereide groenten worden best **direct geconsumeerd** want bij bewaren gaat een groot deel van de vitamines verloren.
- Wanneer je bereide groenten toch wenst te bewaren in de koelkast, doe je dit best **apart** (niet in contact met vlees) en in kleine porties die snel afkoelen.
- Plaats geen rauwe producten boven bereide producten. Dit geeft een risico van



kruisbesmetting (bacterie-overdracht van rauwe voedingsmiddelen naar bereide producten).

- Bewaar alle producten afgedekt zodat **uitdroging** en kruisbesmetting vermeden worden.



VERWERKING

ontdooien & invriezen

Het gebruik van de diepvriezer is erg interessant om verse voedingswaren langere tijd te bewaren. Onderstaande tips stellen je in staat om de vriestechniek optimaal te gebruiken.

Tips

- Producten die al een keer ingevroren zijn, mogen **niet meer opnieuw ingevroren** worden. Als dit toch gebeurt met een bereid gerecht, moet het product tijdens de bereiding gekookt worden.
- Ontdooien van ingevroren producten gebeurt best in de **koelkast of in de microgolfoven**. Ontdooien op kamertemperatuur is erg gevaarlijk omwille van het risico van de ontwikkeling van bacteriën in het smeltwater en op het product.
- **Verwijder ijsaanslag** uit de diepvriezer want deze vermindert de koelcapaciteit van het toestel aanzienlijk. Een diepvriezer moet zeker een temperatuur van -18°C halen.
- Producten die je invriest, verdeel je best in **kleine porties** (maximaal 1 kg) zodat ze snel afkoelen.
- Verpak producten **hermetisch** of met zo weinig mogelijk lucht in de verpakking. Zo blijft het kwaliteitsverlies beperkt.
- Voorzie elk ingevroren pakketje van een **invriesdatum**. Zo behoud je een overzicht van de bewaartijd van de producten en kan je de oudste producten eerst consumeren.
- Het is belangrijk dat je alleen producten invriest die **vers** zijn en van **uitstekende kwaliteit**. Groenten moeten zo snel mogelijk na aankoop ingevroren worden. Fruit moet juist rijp zijn bij invriezen.
- Groenten moeten voor invriezen **geblancheerd** worden, zodat de aanwezige micro-organismen worden geïnactiveerd. Onder blancheren verstaat men het kort onderdompelen van het product in kokend water.

VERWERKING

hygiënemaatregelen

Wanneer je voedingsmiddelen op een goede manier bewaard hebt, moet je ze ook nog in een zuivere en hygiënische omgeving verwerken. Enkele tips om in de keuken hygiënisch te werken zijn dan ook zinvol.

Tips

- Was je **handen** voor je voedingswaren aanraakt en ook wanneer je overschakelt van het ene voedingsmiddel naar het andere. Droog de handen nadien goed af met een zuivere droge handdoek.
- Was het gebruikte **keukengerei** af met water op een zo hoog mogelijke temperatuur en zeep. Droog het keukengerei nadien goed af.
- Gebruik je **vaatdoek** en keukenhanddoek niet te lang (1 dag is aan te raden bij intensief gebruik).
- Was vaatdoek en keukenhanddoek minstens op **60°C** om bacteriën te inactiveren.
- **Sponsjes** drogen niet goed op na gebruik en worden daarom beter niet gebruikt.
- **Kruisbesmetting** is de overdracht van bacteriën van rauwe voedingsmiddelen op niet-besmette of bereide gerechten. Dit gebeurt via handen, keukenmateriaal en bestek. Deze moeten daarom telkens goed gereinigd worden.
- Maak de **koelkast** maandelijks grondig schoon.

Nitraat plant

Nitriet slechte bewaring

Nitrosamine maag

nitraten

Nitraten zijn een belangrijk voedingselement voor planten en ze worden omgezet in eiwitten. Soms is de plant omwille van allerlei factoren niet in staat om alle opgenomen nitraten om te zetten in eiwitten zodat er nitraten voorkomen in ons voedsel.

Nitraten op zich zijn niet gevaarlijk voor de mens. Wanneer ze bij bederf van de groente of door onhygiënische behandeling omgezet worden in **nitrieten**, ontstaan er nitrosamines in de maag. **Nitrosamines** hebben mogelijk nadelige effecten, maar deze worden steeds vaker in twijfel getrokken.

Voor baby's tot 4 maanden oud zijn nitrieten gevaarlijker dan voor volwassenen omwille van het risico op **blauwzucht**. Kind en Gezin raadt dan ook aan om baby's pas vanaf 4 à 6 maanden groenten en fruit te laten eten.

In België wordt het nitraatgehalte bij bladgewassen, geteeld in de serre, **gecontroleerd** vóór de oogst. Indien het nitraatgehalte de geldende normen overschrijdt, mag het product niet op de markt gebracht worden.

Tips

- De meeste **bladgewassen** bevatten een hoger nitraatgehalte, voornamelijk in de winterperiode.
- **Varieer** voldoende tussen bladgewassen en andere types

groenten, zeker tijdens de winterperiode.

- Verwijder de **nerven** en de **oudste bladeren** van het bladgewas, want deze bevatten het meeste nitraat.
- Reeds bereide spinazie mag **niet opnieuw opgewarmd** worden, want tijdens het opwarmen worden de aanwezige nitraten omgezet in nitriet.
- Geef **baby's jonger dan 4 maanden** geen bladgewassen. Ze zijn gevoeliger voor de negatieve gevolgen van nitriet.
- Bewaar verse bladgewassen niet langer dan **2 dagen** in de koelkast. Bereide bladgewassen mogen niet bewaard worden.
- Gebruik **geen groentensap** van bladgewassen in soep of saus. Het kookvocht wordt dus altijd weggegoten.



VERWERKING

bereiding

Niet alleen de keuken en het keukengerei moeten hygiënisch zijn. Ook tijdens de bereiding van het voedsel moet er aandacht besteed worden aan voedselveiligheid. De meeste aandacht moet hierbij gaan naar het voldoende warm maken van bereide voedingsmiddelen en het vermijden van kruisbesmettingen.

Tips

- Bak of kook warme gerechten voldoende lang of hevig zodat ze **volledig gegaard** zijn.
- **Was** alle groenten en fruit voor gebruik. Dit is belangrijk om mogelijke onzuiverheden te verwijderen.
- Plaats **gebakken vlees of rauwe groenten** nooit op de schotel waar het **rauwe vlees** op gelegen heeft.
- Rauw vlees bevat soms bacteriën waar je ziek van kan worden. Voor vlees vormen de bacteriën geen probleem omdat vlees gebakken wordt. Als je de ziekteverwekkende bacteriën echter overbrengt op groenten die je rauw eet, houdt dit een risico in.
- Voedingswaren die in de microgolfoven worden bereid, moeten **regelmatig omgeroerd** worden omdat de microgolfoven de voedingswaren niet homogeen opwarmt.
- Versnijd groenten en rauw vlees niet op dezelfde **snijplank**. Zo vermijd je een kruisbesmetting die erg gevaarlijk is voor groenten die rauw geconsumeerd worden.



VERBRUIK

Eenmaal je de voeten onder tafel steekt om van een maaltijd te genieten, moet je nog steeds rekening houden met voedselveiligheid.

Wanneer je ná de maaltijd restjes wenst te bewaren, moeten deze eerst correct afgekoeld worden alvorens ze in de koelkast te plaatsen.



- Warme etensrestjes moeten eerst **afgekoeld** worden voordat je ze in de koelkast plaatst. Anders stijgt de temperatuur in de koelkast te veel.
- Afgesloten afkoeling veroorzaakt **condens**, die ongunstig is. De afkoeling gebeurt dus best zonder deksel of andere afsluiting.

Tips

- Bederfbaar voedsel mag niet langer dan **2 uur** buiten de koelkast uitgesteld worden. Bij een barbecue op een warme zomerdag is een plekje in de schaduw aangewezen.
- Plaats **gebakken vlees of rauwe groenten** nooit op de schotel waar het **rauwe vlees** op gelegen heeft.
- Verbruik eerst de producten die je het eerst gekocht hebt. Pas dus altijd het principe van **'first in-first out'** toe.



VOEDINGSWAARDE

Groenten en fruit zijn rijk aan water, mineralen, vitaminen en vezels. Mineralen en vitaminen spelen een rol in het menselijk afweermecanisme. Vezels van hun kant dragen bij tot een betere darmwerking.

Vitamine C is nodig voor de opbouw van stevige bloedvaten en voor herstel bij ziekte of verwonding. Het bevordert de opbouw van een goede weerstand en houdt botten, tanden, bloedvaten en steunweefsel gezond. Tevens bevordert het de opname van ijzer.

Kalium (K) is, naast natrium en chloride, een element dat essentieel is voor de vochtbalans in het lichaam. Kalium is betrokken bij spierfuncties, geleiding van zenuwprikkels, de hartslag

en energieproductie. Het stabiliseert de inwendige celstructuur.

Magnesium (Mg) is betrokken bij meer dan 200 functies in het lichaam, speelt een rol bij de botopbouw, de energieproductie en het functioneren van zenuwen en spieren. Magnesium is ook belangrijk voor het hart en de bloedsomloop. Het is een bouwsteen van veel enzymen en een factor voor vitamine B + C.

	Product (100g)	Energie (Kcal)	Vit C (mg)	K (mg)	Mg (mg)	Vezels (g)
GROENTEN	Aubergine	16	10	200	11	2,5
	Bloemkool	24	80	250	12	2,5
	Broccoli	20	110	340	18	3,6
	Courgette	28	16	200	6	1,1
	Doperwt	56	25	300	30	5,2
	Komkommer	8	10	124	24	0,3
	Paprika (rood)	28	150	250	11	2,2
	Prei	28	20	250	10	3,1
	Sla	7	10	292	14	0,8
	Spinazie	12	25	400	48	3,3
	Tomaat	11	14	256	10	1,8
	Witloof	12	5	214	9	0,5
Wortel	24	7	290	18	3,4	
FRUIT	Aardbei	23	60	189	13	1,2
	Appel	60	8	121	5	1,5
	Druif	64	3	210	8	0,9
	Kiwi	61	93	312	17	3,0
	Peer	47	4	114	5	1,0
	Pruim	42	5	197	7	1,7
Sinaasappel	47	53	181	10	2,4	

Bron: NUBEL vzw Ministerie van Volksgezondheid.

AANDACHTSPUNTEN

Vaststellingen:

- Je draagt als **consument** bij tot de kwaliteit van je voedingsmiddelen.
- Groenten en fruit bevatten veel **vezels** die bijdragen tot een goede darmwerking.
- **Verse producten** bevatten de meeste vitaminen en voedingsstoffen.

Tips:

- Eet **gevarieerd**.
- Tracht dagelijks **5 porties** groenten of fruit te eten.
- Respecteer de **koudeketen**.
- Vermijd **kruisbesmetting**.
Let hierbij vooral op handen, keukenmateriaal en bestek.



Een uitgave van



Proefstation voor de
Groenteteelt

Binnenweg 6
2860 St.-Kat.-Waver

Tel. 015 55 27 71
Fax 015 55 30 61

december 2004