

## Colofon

Copyright © 2014, Stichting Voedingscentrum Nederland, Den Haag, 3e herziene druk

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze en/of door welk ander medium, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting Voedingscentrum Nederland.

Hoewel aan de samenstelling en productie van deze uitgave alle zorg is besteed, aanvaardt Stichting Voedingscentrum Nederland geen enkele aansprakelijkheid voor schade voortvloeiend uit een eventuele foutieve vermelding in deze uitgave.

### Missie

Het Voedingscentrum informeert consumenten over – en stimuleert hen tot een gezonde en meer duurzame voedselkeuze.

## Inhoudsopgave

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Inleiding .....                            | 5   |
| 1 Gezonde voeding .....                    | 9   |
| 2 Energiebalans .....                      | 25  |
| 3 Conditie sport .....                     | 35  |
| 4 Krachtsport .....                        | 59  |
| 5 Teamsport en spelsport .....             | 81  |
| 6 Afvallen .....                           | 85  |
| 7 Supplementen en vitaminepreparaten ..... | 91  |
| 8 Recepten .....                           | 107 |



## Inleiding

Als je graag sport, ga je vanzelf nadenken over je voeding. Voeding kan helpen je prestaties te verbeteren en gezonder en fitter te worden. Dit boek geeft beginnende, ervaren en fanatieke sporters antwoord op prangende vragen over sport en voeding:

- Hoe ziet een gezonde basisvoeding eruit? Over dit onderwerp bestaan veel onduidelijkheden en fabels.
- Welke pillen, poeders en drankjes kunnen iets betekenen voor je prestaties? Sommige supplementen kunnen zelfs in je nadeel werken.
- Wat is een gezond gewicht? En welke rol speelt de balans tussen eten en bewegen hierbij?
- Wat kun je bereiken met sporten als je wilt afvallen en welke sporten zijn hierbij het meest effectief?
- Wat kun je bereiken met sporten als je gespierder wilt worden en welke sporten zijn hierbij het meest effectief?
- Wanneer kun je het beste eten?

Ons uitgangspunt is dat sport en goede voeding je gezondheid versterken.



In de tabel hieronder zie je hoeveel kilocalorieën je per kilo lichaamsgewicht verbrandt per uur. Weeg je bijvoorbeeld 70 kilo en squash je een uur? Dan verbrand je  $12 \times 70 = 840$  kilocalorieën per uur. Als je 80 kilo weegt, verbrand je  $12 \times 80 = 960$  kilocalorieën per uur.

#### Verbrande kilocalorieën per kilo per uur

| Sport                                          | kcal/kg/uur | Sport                      | kcal/kg/uur |
|------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
| Aerobics                                       | 6           | Racefietsen (25-30 km/uur) | 12          |
| Badminton                                      | 4,5         | Schaatsen                  | 7           |
| Basketbal                                      | 6           | Skateboarding              | 5           |
| Circuittraining                                | 8           | Skiën                      | 7           |
| Fitness                                        | 5,5         | Surfen                     | 3           |
| Handbal                                        | 8           | Squash                     | 12          |
| Hardlopen (11 km/uur)                          | 11,5        | Tafeltennis                | 4           |
| Hockey                                         | 8           | Tennis                     | 7           |
| Joggen (6 km/uur)                              | 7           | Turnen                     | 4           |
| Judo/karate/kickboksen/<br>jiu-jitsu/taekwando | 10          | Voetbal                    | 7           |
| (Jazz)ballet                                   | 6           | Volleybal                  | 3           |
| Paardrijden                                    | 4           | Wandelen (5 km/uur)        | 3,5         |
|                                                |             | Zwemmen                    | 6           |

#### Zoek de juiste sport bij je doel

Wil je je conditie verbeteren, sterkere spieren krijgen of afvallen? Hieronder lees je welke sport het beste past bij jouw doel.

#### Conditie verbeteren

Kies een conditiesport, zoals zwemmen, roeien of hardlopen. Of probeer een teamsport, zoals voetbal, tennis of hockey. Een combinatie werkt ook goed.

#### Sterkere spieren

Kies een krachtsport, zoals gewicht heffen of trainen met apparaten in de sport-school.

#### Afvallen

De beste manier om af te vallen is door minder te eten dan je verbrandt. Door te sporten verbrand je meer calorieën, dus het kan er goed bij helpen. Maar verwacht geen wonderen van het sporten alleen. Als je wil afvallen is het beter vol te houden om elke dag een extraatje zoals een roze koek te laten staan, dan elke dag 20 minuten hard te lopen. Bewegen helpt wel je lichaam fit te houden. Wil je als sporter een paar kilo kwijt, dan gaat dat dus vaak heel geleidelijk. Het beste kun je kiezen voor een conditiesport, teamsport of een combinatie daarvan. Alleen krachtsport is om af te vallen minder geschikt. Dit neemt niet weg dat je lichaamssamenstelling wel gezonder wordt bij krachtsport.

In de onderstaande tabel kun je zien hoeveel minuten (min.) iemand van 70 kilo moet sporten om een zoete of hartige snack te verbranden.

|           | Verbrande kcal per kilo lichaamsgewicht | Verbrande kcal per uur | Snack                    | Totaal aantal kcal in de snack | Aantal min. sport om de snack te verbranden |
|-----------|-----------------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
| Hockey    | 8                                       | 560                    | Broodje bal met mayo     | 475                            | 51                                          |
| Tennis    | 7                                       | 490                    | Sportdrink extran energy | 195                            | 24                                          |
| Voetbal   | 7                                       | 490                    | Zak patat met mayo       | 630                            | 77                                          |
| Hardlopen | 11,5                                    | 805                    | Roze koek                | 239                            | 18                                          |





## CONDITIESPORT

---

Bij conditiesport, ook wel duursport genoemd, belast je je lichaam langere tijd op een intensieve manier. Onder conditiesport valt bijvoorbeeld hardlopen, wielrennen, schaatsen, roeien en zwemmen voor langere afstanden. De 100 meter sprint of de 500 meter schaatsen valt hier bijvoorbeeld niet onder, dat is veel explosiever.

In dit hoofdstuk geven we je adviezen over wat je het beste kunt eten als conditiesporter en wat de beste momenten zijn om te eten. Als je wilt beginnen met hardlopen, dan is het beginnersschema op pagina 56 een handig hulpmiddel. Verder vind je in dit hoofdstuk twee dagmenu's voor conditiesporters en suggesties voor het ontbijt en de lunch. Op pagina 54 vind je een lijst met koolhydraatrijke producten voor tussendoor.



## Lunch 550 – 650 kcal

- Tosti van 2 sneetjes volkorenbrood met halvarine, sinaasappeljam en plakken appel
- Mueslibol
- Beker halfvolle melk (2½ dl)
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 640 kcal, 23 g eiwit, 101 g koolhydraten, 14 g vet, waarvan 5 g verzadigd vet

- 4 sneetjes volkorenbrood dun besmeerd met halvarine; 1 met vruchtenhagel, 1 met sandwichspread en een dubbele boterham met reepjes paprika en een plakje 30+ kaas
- Stuk fruit
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 620 kcal, 23 g eiwit, 91 g koolhydraten, 15 g vet, waarvan 5 g verzadigd vet

- Minestrone-soep met macaroni, witte bonen, groente
- 1 bruine Italiaanse bol besmeerd met 1 eetlepel pesto en belegd met 1 plakje vleeswaren\*
- Stuk fruit
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 580 kcal, 25 g eiwit, 84 g koolhydraten, 14 g vet, waarvan 3 g verzadigd vet

\* Een gezonde keuze is: beenham, kipfilet, rosbief, vegetarische paté of magere knakworst.

- 3 sneetjes volkorenbrood; 1 met pindakaas, 1 met halvarine en vleeswaren\* en 1 met halvarine en plakjes banaan
- Rest van de banaan
- Beker karnemelk (2½ dl)
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 610 kcal, 27 g eiwit, 79 g koolhydraten, 17 g vet, waarvan 4 g verzadigd vet

- 2 meergranenbollen dun besmeerd met halvarine, belegd met komkommer, sla, paprika en een plakje belegen 30+ kaas
- 1 beker halfvolle melk (2½ dl)
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 630 kcal, 36 g eiwit, 65 g koolhydraten, 22 g vet, waarvan 10 g verzadigd vet

- Couscoussalade van 5 opscheplepels couscous met courgette, aubergine, geroosterde paprika, gebakken in 1 eetlepel olie, 1 eetlepel rozijnen en een handje grof gehakte amandelen
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 560 kcal, 16 g eiwit, 63 g koolhydraten, 25 g vet, waarvan 3 g verzadigd vet

- 4 opscheplepels volkoren spaghetti met 1 in reepjes gesneden kipfilet, ui en champignons gebakken in 1 eetlepel olie
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 580 kcal, 46 g eiwit, 49 g koolhydraten, 20 g vet, waarvan 5 g verzadigd vet

## Hoeveel eiwit heb je nodig?

Krachtsporters hebben iets meer eiwit per dag nodig dan mensen die niet aan krachtsport doen. Als je niet sport heb je 0,8 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht nodig. Voor iemand die 70 kilo weegt is dat 56 gram eiwit per dag. Maar als diezelfde persoon aan krachtsport doet, hoeft hij geen extra eiwit te eten. Hij krijgt namelijk al meer dan genoeg binnen via zijn voeding. Mannen tussen 19 en 30 jaar eten gemiddeld zo'n 95 gram eiwit per dag en vrouwen in die leeftijd circa 68 gram.

**Fabel:** *Als je veel aan krachtsport doet, kun je het beste extra eiwitsupplementen gebruiken.*

Meer eiwitten eten dan je per dag nodig hebt, heeft eigenlijk weinig zin. Je presteert er niet beter door. Dat komt omdat de spier maar langzaam groeit. Hij kan niet dagelijks honderden grammen aan extra eiwit opnemen. Maar je kan er wel van aankomen, omdat eiwitten ook extra calorieën leveren. Door direct na het trainen een eiwitshake te nemen, kun je wel het herstelproces van je spieren versnellen. Maar je spieren groeien er dus niet sneller van.

### Shake of eiwitrijke maaltijd?

Als je je spieren wilt helpen herstellen kun je veel beter na het trainen een eiwitrijke maaltijd eten met bijvoorbeeld vlees, vis of een eiwitrijke vleesvervanger, dan een eiwitshake. De aminozuren uit eiwit worden namelijk beter opgenomen in de spier bij een volledige maaltijd, waar ook koolhydraten inzitten. Koolhydraten zorgen namelijk voor de productie van insuline. Insuline zorgt voor een betere opname van aminozuren in de spieren en voor een betere eiwitaanmaak ten behoeve van spiergroei.

## Adviezen voor fanatieke krachtsporters

- Kies een eiwitsupplement of een eiwitrijke maaltijd. Neem ze niet allebei, dan krijg je veel calorieën binnen. Als je direct na het sporten een gewone maaltijd eet, dan is een eiwitsupplement overbodig.
- Duurt het nog een paar uur of langer voordat je gaat eten, dan kan een eiwitsupplement helpen.
- Neem niet meer dan 40 gram eiwit per keer. Meer eiwit kunnen je spieren niet verwerken en de rest van het eiwit wordt afgebroken.
- Neem het supplement direct na de inspanning.
- Kies je een supplement, neem er dan eentje met caseïne-eiwit of wei-eiwit.

Voor een lijst met eiwitrijke producten, kijk op pagina 78. Zie voor meer adviezen het hoofdstuk Supplementen en vitaminepreparaten.

### Schema voor starters

#### 1. Warming-up

Zorg altijd voor een goede warming-up voordat je gaat trainen. Je voorkomt hiermee blessures. Je kunt in de sportschool alle vormen van cardiotraining kiezen als warming-up, dus fietsen, steppen, lopen of bewegen op de crosstrainer. Doe je warming-up gedurende ongeveer een kwartier bij matige intensiteit; je hartslag gaat omhoog en je krijgt het lekker warm. Op deze manier zorg je dat je lichaam klaar is voor de inspanningen die volgen, doordat je spieren beter doorbloed en opgewarmd raken.

#### 2. Training

Vervolgens train je elke spiergroep met drie oefeningen van tien herhalingen. Denk aan: schouders, rug, biceps, triceps, buik, borst en benen. Probeer met je instructeur verschillende oefeningen uit en kijk welke jou het beste liggen. Train niet te zwaar. Werken aan een goede uitvoering van de oefeningen is beter en veiliger dan kiezen voor zwaardere oefeningen. Als je je oefeningen verkeerd uitvoert en je traint te zwaar dan vergroot je de kans op blessures. Bovendien groeien je spieren beter als je je oefeningen uitvoert volgens de juiste techniek. Laat je spieren de eerste zes weken wennen aan de nieuwe manier van belasting.



Vrouw:  
2000 kcal  
per dag

## Dagmenu E+

### Ontbijt

- Schaaltje (1½ dl) halfvolle yoghurt met 5 eetlepels muesli en 1 mandarijn
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 290 kcal, 12 gram eiwit, 46 gram koolhydraten 5 gram vet

### Lunch

- 3 sneetjes volkorenbrood dun besmeerd met halvarine ; 1 met ham, 1 met appelstroop en 1 met een plak 30+ kaas en repen paprika
- Glas halfvolle melk

Voedingswaarde: 500 kcal, 27 gram eiwit, 58 gram koolhydraten 16 gram vet

### Warme maaltijd

- Blokjes kipfilet (125 gram) met 200 gram roerbakgroente gebakken in 1 eetlepel vloeibare margarine met 3 theelepels kerriepoeder, een scheutje bouillon en ½ dl kookroom light en 3 opscheplepels zilverblijstrijst (150 gram)
- Glas water
- Beker chocolademelk light

Voedingswaarde: 730 kcal, 50 gram eiwit, 72 gram koolhydraten, 23 gram vet

### Voedingswaarde totale dag:

2000 kcal, 100 gram eiwit, 280 gram koolhydraten, 54 gram vet

20 % eiwit, 56 % koolhydraten, 24 % vet

### Tussendoor

In de ochtend

- Koffie met halfvolle koffiemelk
- 2 volkoren knäckebröd met halvarine en appelstroop met ½ peer in plakjes
- Glas water
- Rest van de peer

In de middag

- thee zonder suiker
- 1 sinaasappel

In de avond

- Thee of koffie zonder suiker, water
- 1 krentenbol dun besmeerd met halvarine



Man:  
2500 kcal  
per dag

## Dagmenu E+

### Ontbijt

- 2 sneetjes volkorenbrood besmeerd met halvarine, 1 met een plakje ham en 1 met jam
- Beker halfvolle melk
- Thee of koffie zonder suiker, water

Voedingswaarde: 380 kcal, 20 gram eiwit, 49 gram koolhydraten, 11 gram vet

### Lunch

- 2 sneetjes volkorenbrood dun besmeerd met halvarine en belegd met ham
- Dubbele volkoren boterham met 2 sardientjes uit blik en een tomaat in plakken
- Glas halfvolle melk
- Sinaasappel

Voedingswaarde: 630 kcal, 35 gram eiwit, 74 gram koolhydraten, 18 gram vet

### Warme maaltijd

- Stukje mager vlees (125 gram) gebakken in 1 eetlepel vloeibare margarine, 4 opscheplepels groente (200 gram), 5 kleine gekookte aardappelen (250 gram)
- Glas water
- Schaaltje magere vla

Voedingswaarde: 590 kcal, 42 gram eiwit, 70 gram koolhydraten 14 gram vet

### Tussendoor

In de ochtend

- 2 kopjes koffie met halfvolle koffiemelk
- Dubbele volkoren boterham met halvarine en 1 plak 30+ kaas
- Glas water
- Appel

In de middag

- 1 sneetje volkoren knäckebröd dun besmeerd met halvarine en een gekookt ei
- 2 glazen thee zonder suiker

In de avond

- Thee of koffie zonder suiker, water
- 1 plakje volkoren ontbijtkoek dun besmeerd met halvarine
- Smoothie van 1½ dl halfvolle yoghurt, 1½ dl sinaasappelsap, 1 banaan en 5 eetlepels Brinta

### Voedingswaarde totale dag:

2500 kcal, 132 gram eiwit, 350 gram koolhydraten, 65 gram vet

21 % eiwit, 56 % koolhydraten, 23 % vet





## SUPPLEMENTEN EN VITAMINEPREPARATEN

---

Na een paar maanden sporten zijn de eerste resultaten te zien. Je conditie verbetert, je uithoudingsvermogen of kracht neemt toe, kortom: het gaat lekker. Sommige sporters gaan dan nadenken over voedingssupplementen. Krijgen ze wel voldoende vitamines en mineralen binnen voor hun nieuwe actievere leefstijl? Kunnen voedingssupplementen helpen en zo ja, hoe dan? En welke? In dit hoofdstuk worden de meest verkochte supplementen besproken. En we beantwoorden de vraag: wat is er nu allemaal waar van wat de verkopers van sportvoedingssupplementen beweren?





## RECEPTEN

---

In dit hoofdstuk vind je recepten om gezond te eten als sporter. Per recept zie je met icoontjes aangegeven of het gaat om:

-  een eiwitrijk recept
-  een koolhydraatrijk recept
-  een vegetarisch recept

Eet smakelijk!

## Couscoussalade



### Voor 2 personen:

200 gram couscous  
ca. 4 dl groentebouillon  
250 gram kerstomaatjes  
2 geroosterde paprika's (pot)  
100 gram light feta  
(ijsberg) sla  
1 eetlepel (olijf)olie  
citroensap of azijn

Doe de couscous in een schaal. Breng de groentebouillon aan de kook. Schenk de bouillon over de couscous en roer dit met een vork door elkaar. Laat de couscous wellen volgens de gebruiksaanwijzing op de verpakking. Was de tomaatjes en halveer ze. Snijd de paprika's in reepjes. Meng de groente en de fetablokjes door de couscous en laat het afkoelen. Rol bladen sla op en snijd ze in reepjes. Meng de sla door de couscous. Maak de salade op smaak met de olie en wat citroensap of azijn.

Voedingswaarde per persoon: 560 kcal, 21 g eiwit, 89 g koolhydraten, 12 g vet, waarvan 4 g verzadigd vet, 9 g vezel, 200 g groente

Strooi er eventueel 25 gram pijnboompitten of gehakte walnoten over:

Voedingswaarde per persoon: 640 kcal, 24 g eiwit, 90 g koolhydraten, 18 g vet, waarvan 4 g verzadigd vet, 9 g vezel, 200 g groente

## Turks brood-pizza



### Voor 2 personen:

1 bruin Turks brood  
1 dunne prei  
2 theelepels gedroogde Italiaanse keukenkruiden  
1 kleine pot spaghetti saus  
1 courgette  
100 gram champignons  
1 blikje sardientjes  
50 gram geraspte belegen 30+ kaas

Warm de oven voor op 220° C. Snijd het brood in de lengte door, zodat er 2 pizzabodems ontstaan. Maak de prei schoon en snijd hem in dunne ringen. Meng de prei en de Italiaanse keukenkruiden door de spaghetti saus. Was de courgette en schaf hem in dunne plakken. Maak de champignons schoon en snijd ze in plakken. Laat de sardientjes op keukenpapier uitlekken en verwijder de graatjes. Bestrijk de bodems met de saus en verdeel er de courgette, de champignons en de sardientjes over. Strooi er de kaas over. Bak de broodpizza's in ca. 10 minuten gaar en knapperig.

Voedingswaarde per persoon: 700 kcal, 42 g eiwit, 78 g koolhydraten, 21 g vet, waarvan 6 g verzadigd vet, 13 g vezel, 200 g groente