



Factsheet

Zuivel vervangers



ALS JE
GEEN DIEREN
WILT ETEN

[Vegetariërs.nl](https://www.vegetariers.nl)

Inhoud

1.	Samenvatting en consumentenadvies.....	4
	Samenvatting	4
	Consumentenadvies.....	4
2.	Feiten en cijfers.....	5
2.1	Zuivelconsumptie	5
2.2	Conclusie	6
3.	Zuivel van koe, geit en schaap.....	6
3.1	Voedingswaarde melk	6
	Verschil tussen koeienmelk, geitenmelk en schapenmelk.....	6
3.2	Gezondheidsvoor- en nadelen van melk	6
	Diabetes type 2.....	6
	Hart- en vaatziekten.....	6
	Botontkalking.....	7
	Lactose-intolerantie	7
	Koemelkallergie	7
	Tegengeluid.....	7
3.3	Voedingsadvies.....	7
	Aanbevolen hoeveelheden	7
3.4	Conclusie	8
4.	Zuivelvervangers	8
4.1	Samenstelling en voedingswaarde zuivelvervangers	8
4.2	Voor- en nadelen van zuivelvervangers.....	8
	Gezondheid	9
	Duurzaamheid.....	9
4.3	Hoe worden zuivelvervangers gemaakt	10
	Smaak, en toepassing in de koffie	10
4.4	Varianten plantaardige zuivel.....	11
	Sojadrink	11
	Rijstdrink	11
	Amandeldrink.....	11
	Haverdrink	12
	Kokosdrink	12
	Hazelnootdrink.....	12
4.5	Conclusie	12
5.	Beleid en regelgeving.....	13
5.1	Gereserveerde aanduidingen	13
5.2	Herkomst.....	14
6.	Bibliografie	14

1. Samenvatting en consumentenadvies

Samenvatting

Nederlanders drinken/eten ruim 113 kg zuivel (exclusief kaas) per jaar. Zuivelvervangers blijven hier vooralsnog bij achter: 3,1 kg pppj (3%). Voor een volwassene is de aanbevolen hoeveelheid zuivel (los van kaas) 300 tot 450 gram per dag. Met een beker melk (200 gram) en een schaaltje yoghurt (150 gram) zit je hier dus al snel aan. De aanbevolen hoeveelheid gaat vanaf je 50^e jaar omhoog.

Halfvolle en magere melk en melkproducten staan in de Schijf van Vijf vanwege de positieve effecten op de gezondheid. Ze leveren belangrijke voedingsstoffen als eiwit, calcium en vitamine B12. Ook verkleint zuivel het risico op darmkanker. Dit zit hem in de calcium, die je dus ook uit supplementen kunt halen of uit zuivelvervangers verrijkt met calcium. Daarnaast verkleint de dagelijkse consumptie van yoghurt de kans op diabetes type 2. Er is, anders dan veel mensen denken, geen relatie tussen het drinken van melk en minder (of meer) botbreuken. Niet alle zuivel is OK volgens het Voedingscentrum. Dit zit hem met name in producten met teveel toegevoegde suiker, volle melkproducten met teveel verzadigd vet, of kaas met teveel zout, maar ook de meeste plantaardige zuiveldranken (m.u.v. sojadrink) worden afgekeurd, omdat ze te weinig eiwit bevatten. Daarnaast moet het product ook nog voldoende calcium (80 milligram) en vitamine B12 (0,24 microgram) bevatten. Plantaardige vervangers van zuivel leveren volgens het Voedingscentrum niet de gezondheidswinst van zuivelproducten. Maar als er calcium en vitamine B12 aan is toegevoegd, leveren ze wel voedingsstoffen die je mist als je geen zuivel gebruikt. Zuivelvervangers scoren over het algemeen goed op het aspect verzadigd vet, en zijn een alternatief voor mensen die overgevoelig zijn voor zuivel.

Van bijna elke noot, zaad, graan of peulvrucht kun je een plantaardige variant op zuivel maken. Populaire varianten zijn dranken op basis van soja, haver, rijst, amandel, haver, kokos en hazelnoot. Daarnaast tref je soms ook nog dranken op basis van cashew, boekweit, spelt, sesam, gierst, quinoa, hennep en kastanje aan. Ze zijn lekker in smoothies en om cakes, pannenkoeken of taarten mee te bakken. Of als basis (yoghurt!) in je ontbijtgranen. De *barista*-varianten zijn tot schuim opklopbaar en kun je prima gebruiken voor je cappuccino of latte macchiato.

Bij alle varianten plantaardige zuiveldranken is water het hoofdbestanddeel. Daarnaast wordt er vaak calcium en vitamine B2, B12 en D toegevoegd. Als smaakmaker gebruiken fabrikanten soms agavesiroop, suiker of een beetje zout. Daarnaast zijn er vaak een aantal hulpstoffen nodig als stabilisatoren, zuurteregelaars en antiklontermiddelen.

Plantaardige drinks en 'yoghurts' zijn duurzamer dan zuivel. De productie van zuivel is belastend voor het milieu: voor de veehouderij is veel land nodig en het zorgt voor uitstoot van broeikasgassen. Waar de plantaardige zuivel natuurlijk ook goed op scoort is dat dierwelzijnsproblemen hier geen issue zijn, in tegenstelling tot de melkveesector, waar een koe elk jaar een kalf moet krijgen om de melkproductie op gang te houden, en het kalfje vrijwel meteen na de geboorte weggehaald wordt bij de moeder. Ook kent nog steeds bijna 30% van de melkkoeien in Nederland geen weidegang: ze staan dus het hele jaar door op stal.

Consumentenadvies

Kies voor plantaardige zuivel met toegevoegde calcium en vitamine B12.

Sojadrink bevat evenveel eiwit als zuivel van een koe, maar de andere plantaardige vervangers niet. Je eiwitten moet je dus uit andere voedingsmiddelen halen.

2. Feiten en cijfers

2.1 Zuivelconsumptie

Nederlanders eten gemiddeld 352 gram zuivelproducten per dag. Hiervan is 42% melk, 15% yoghurt en 9% kaas. Mannen eten meer zuivelproducten (379 g/dag) dan vrouwen (324 g/dag). Volwassenen eten vrijwel evenveel zuivelproducten als kinderen (RIVM, sd).

De zuivelconsumptie is als volgt over de producten verdeeld:

Product	Gram pppd	Kg pppj
Melk, melkdranken ongefermenteerd	147,4	53,8
Yoghurt	53,7	19,6
Karnemelk, melkdranken gefermenteerd	53,2	19,4
Kaas	32,6	11,9
Vla, pap, pudding, mousse	26,3	9,6
Kwark	11,4	4,2
Ijs	9,8	3,6
Zuivelvervangers	8,4	3,1
Room, koffiemelk	7,1	2,6
Zuivel overig	1,7	0,6
Totaal	352	128,5

Tabel 1: Consumptie van zuivelproducten totale bevolking 1-79 jaar (VCP 2012-2016) (RIVM, sd)

Zuivelproducten als melk, karnemelk, vla en toetjes verkopen steeds minder goed. Producten als yoghurt, kwark en houdbare melk voor bijvoorbeeld in de cappuccino stegen wel in omzet.

Tegelijk groeit het aanbod van plantaardige eiwitdranken, zoals soja- en amandeldranken, maar dat is nog maar 1 tot 2 procent van de totale marktaandeel. Volgens een onderzoeker van de WUR is het voor de gezondheid niet schadelijk dat er minder zuivel wordt geconsumeerd; Nederlanders consumeren nog altijd ongeveer een derde aan eiwitten te veel per dag.

Ontwikkeling verkoop zuivel in supermarkten, 2016-2019 (in liters)

Bron: IRI	
melk	-6,1 procent
karnemelk	-7,8 procent
melk met toevoegingen	-8 procent
vla	-10,4 procent
toetjes	-24,9 procent
pap	-13,1 procent
yoghurt	+2,2 procent
kwark	+20,3 procent
room	+3,3 procent

Een merk dat profiteert van de plantaardige trend is Alpro. Het van oorsprong Belgische bedrijf zag de omzet in Nederland de afgelopen jaren stijgen met tientallen miljoenen euro's met plantaardige variaties op bijvoorbeeld melk, koffiemelk, room en ijs. Hun producten zijn gemaakt op basis van soja, noten en granen. In de beginjaren van Alpro in de jaren 80 werden onze producten vooral gekocht door mensen met een lactose-intolerantie. Die tijd is allang voorbij." Volgens cijfers van het concern

heeft 33 procent van de Nederlandse huishoudens een plantaardig product in de koelkast staan. (NOS, 2020)

2.2 Conclusie

Nederlanders drinken/eten bijna 117 kg zuivel (exclusief kaas) per jaar. Zuivelvervangers blijven hier vooralsnog bij achter: 3,1 kg pppj (3%).

3. Zuivel van koe, geit en schaap

Informatie in dit hoofdstuk komt van (Voedingscentrum (e), sd), tenzij anders vermeld.

3.1 Voedingswaarde melk

Melk en melkproducten bevatten zowel eiwit, vet als koolhydraten. Ze zijn een bron van de vitamines B2, B12 en calcium. Het levert bovendien mineralen als fosfor, kalium, magnesium en zink. Afhankelijk van de hoeveelheid vet levert het ook vitamine A. De gehalten variëren afhankelijk van de hoeveelheid en soort melk en de eventuele andere ingrediënten in het product. Melk en melkproducten, waaronder kaas, leveren gemiddeld ongeveer 60% van de dagelijkse inname van calcium en 40% van die van vitamine B12. Zuivel is daardoor belangrijk voor een gezonde voeding in Nederland. In sommige zuivelproducten zoals vla, pudding en vruchtenyoghurt zit toegevoegd suiker. In deze producten zitten daarom vaak ook meer calorieën.

Verskil tussen koeienmelk, geitenmelk en schapenmelk

Er zijn geen duidelijke voordelen van geitenmelk boven koemelk. De samenstelling van geitenmelk lijkt veel op die van volle koemelk. Het is niet bewezen dat geitenmelk beter verteerbaar is.

Enkele verschillen (Voedingscentrum (b), sd):

- Er zit in geitenmelk meer verzadigd vet dan in halfvolle koemelk.
- In geitenmelk zit minder jodium dan in koemelk.

Mensen met een koemelkallergie kunnen meestal ook geen geitenmelk drinken. Het overgrote deel van de mensen dat allergisch is voor koemelk, is dat ook voor geitenmelk, schapenmelk, paardenmelk, kamelenmelk, buffelmelk en ezelmelk (Voedingscentrum (b), sd).

Over schapenzuivel (m.u.v. kaas) is geen informatie te vinden op de site van het Voedingscentrum of in de Nevotabel.

3.2 Gezondheidsvoor- en nadelen van melk

Zuivel verkleint het risico op darmkanker. Het gebruik van 400 gram zuivel per dag hangt samen met een ongeveer 15% lager risico op darmkanker. Het gebruik van melk hangt per 200 gram per dag samen met een 10% lager risico op darmkanker. De bevinding dat inname van calcium uit supplementen ook samenhangt met een lager risico op deze ziekte ondersteunt dit verband.

Diabetes type 2

Eet je yoghurt, dan verklein je de kans op diabetes type 2. Onderzoek toont aan dat het gebruik van 60 of meer gram yoghurt per dag hangt samen met een ongeveer 15% lager risico op diabetes type 2 ten opzichte van minder dan 10 gram per dag.

Hart- en vaatziekten

Veel verzadigd vet in de voeding verhoogt het risico op hart- en vaatziekten. Een deel van het vet in zuivel is transvet. Dit vet geeft nog meer risico op hart- en vaatziekten. Bij het eten van magere zuivelproducten krijg je niet te veel verzadigd vet of transvet binnen.

Botontkalking

Calcium is van belang voor de botontwikkeling en daarmee voor het voorkomen van botontkalking (osteoporose). Er is onderzoek gedaan naar de relatie tussen botbreuken bij vrouwen en melk drinken. Er is geen bewijs gevonden dat er een relatie is: vrouwen die veel melk drinken lopen dus niet meer (of minder, SW) risico op botbreuken dan vrouwen die weinig melk drinken.

Lactose-intolerantie

In melk zitten melksuikers, ook wel lactose genoemd. Wanneer lactose niet of niet volledig wordt verteerd is er sprake van lactose-intolerantie. In harde kazen zit geen lactose meer. Dit komt doordat het gefermenteerd is. Hierbij zetten melkzuurbacteriën lactose om in melkzuren. Een deel van de lactose blijft in de wei achter.

Koemelkallergie

Koemelkallergie is de meest voorkomende voedselallergie bij baby's. Bij een koemelkallergie moeten koemelk en kunstvoeding op basis van koemelk vermeden worden. Bij het vermoeden van een allergie voor koemelk is het belangrijk het consultatiebureau of huisarts te raadplegen.

Tegengeluid

Niet iedereen is het eens met de lovende woorden van het Voedingscentrum over zuivel. De bekende Amerikaanse voedingskundige Walter Willett bijvoorbeeld, geeft aan dat alles wat melk levert (zoals calcium en vitamine D), ook door andere voedingsmiddelen of supplementen geleverd kan worden. Hij zegt dat als de kwaliteit van de voeding laag is, vooral voor kinderen in lage inkomensgroepen, zuivelproducten de voeding kunnen verbeteren. Maar als de kwaliteit van de voeding hoog is, is het onwaarschijnlijk dat een verhoogde inname van zuivel substantiële voordelen oplevert en kan het zelfs schadelijk zijn. Zijn advies is (Willett & Ludwig, 2020):

- aanvaardbare inname is 0 tot 2 porties per dag voor volwassenen (i.p.v. de 3 of meer in Amerikaanse voedingsrichtlijnen).
- volle melk heeft de voorkeur boven magere melk
- consumptie van met suiker gezoete zuivelproducten ontmoedigen bij overgewicht

3.3 Voedingsadvies

Halfvolle en magere melk en melkproducten staan in de Schijf van Vijf vanwege de positieve effecten op de gezondheid.

Aanbevolen hoeveelheden

Voor een volwassene is de aanbevolen hoeveelheid zuivel (los van kaas) 2 tot 3 porties per dag. 1 Portie is een glas of schaaltje van 150 gram / ml. 2 tot 3 porties komt dus neer op 300 tot 450 gram/ml zuivel. De aanbevolen hoeveelheid gaat omhoog als je ouder wordt: dan wordt het 3 tot 4 porties (vanaf 50 jaar) tot 4 porties (vanaf 70 jaar) per dag (Voedingscentrum (a), sd). De gemiddelde dagelijkse consumptie van zuivel (exclusief kaas) is 319 gram pp (RIVM, sd).

Niet alle zuivel is OK volgens het Voedingscentrum. Dit zit hem met name in producten met teveel toegevoegde suiker, volle melkproducten met teveel verzadigd vet, of kaas met teveel zout, maar ook de meeste plantaardige zuivel dranken worden afgekeurd, omdat ze te weinig eiwit bevatten: voldoende eiwit is 3 gram/100 gram, en daarnaast moet het product ook nog voldoende calcium (80 milligram) en vitamine B12 (0,24 microgram) bevatten (Voedingscentrum (d), sd).

Van de plantaardige zuivel vervangers komt alleen sojadrink aan de benodigde hoeveelheid eiwit van 3 gram/100 gram. Sommige speltdrink haalt de 1,8 gram eiwit/100 gram, maar de andere vervangers komen aan max 1 gram eiwit per 100 gram (sommige haverdrink, hennep- en boekweitdrink). De

meeste anderen blijven hier nog onder, en halen soms maar net de 0,1 gram eiwit/100 gram (rijst- en kokosdrink).

3.4 Conclusie

Halfvolle en magere melk en melkproducten staan in de Schijf van Vijf vanwege de positieve effecten op de gezondheid. Niet alleen leveren ze belangrijke voedingsstoffen als eiwit, calcium en vitamine B12, maar zuivel verkleint ook het risico op darmkanker. Dit zit hem in de calcium, die je dus ook uit supplementen kunt halen of uit zuivelvervangers verrijkt met calcium. Daarnaast verkleint het dagelijks eten van yoghurt de kans op diabetes type 2. Er is, anders dan veel mensen denken, geen relatie tussen het drinken van melk en minder (of meer) botbreuken. Zuivel kent ook nadelen:

- Veel verzadigd vet in de voeding, dus ook volvette zuivel, verhoogt het risico op hart- en vaatziekten. Een deel van het vet in zuivel is transvet. Dit vet geeft nog meer risico op hart- en vaatziekten.
- Sommige mensen hebben een lactose-intolerantie of koemelkallergie. Zij verdragen dus geen zuivel. Plantaardige zuivelvervangers verdragen ze wel.

Nederlanders drinken/eten ruim 113 kg zuivel (exclusief kaas) per jaar. Zuivelvervangers blijven hier vooralsnog bij achter: 3,1 kg pppj (3%). Voor een volwassene is de aanbevolen hoeveelheid zuivel (los van kaas) 300 tot 450 gram per dag. Met een beker melk (200 gram) en een schaaltje yoghurt (150 gram) zit je hier dus al snel aan. De aanbevolen hoeveelheid gaat vanaf je 50^e jaar omhoog.

4. Zuivelvervangers

4.1 Samenstelling en voedingswaarde zuivelvervangers

Bijna elke noot, zaad, graan of peulvrucht kun je ‘melken’. Dit levert een waaier aan producten op: sojamelk, havermelk, rijstmelk, cashewmelk, boekweitmilk, speltmelk, lijnzaadmilk, gierstmelk, hennepmelk. Daarnaast tref je soms ook nog sesammelk, quinoamelk en kastanjemelk aan (AD, 2020).

Bij alle varianten is water het hoofdbestanddeel. Daarnaast wordt er vaak calcium en vitamine B2, B12 en D toegevoegd. Het gehalte van het hoofdbestanddeel (de ‘naamgever’ van de drank) varieert sterk in percentage:

- Granen als rijst, spelt, boekweit en haver het meest: meer dan 10 tot 18%
- Noten als amandel, cashew, hazelnoten het minst: 3 tot 5%

Als smaakmaker gebruiken fabrikanten soms agavesiroop, suiker of een beetje zout. Daarnaast zijn er vaak een aantal hulpstoffen nodig als stabilisatoren, zuurteregelaars en antiklontermiddelen (De Waart, veldwerk 2020).

Biologische varianten mogen geen vitamines en mineralen toevoegen, behalve als het in de vorm van een ingrediënt is. Hiervoor wordt bijvoorbeeld 0,43% van het zeewier *Lithothamnium calcareum* gebruikt (Ekoplaza, sd).

Met een glas ‘notenmelk’ kom je niet aan je dagelijkse hoeveelheid (ongezouten) noten die het Voedingscentrum adviseert: 25 gram. Voor een handje amandelen (25 gram) heb je zo’n 25 amandelen nodig. In een liter amandelmelk zitten bijvoorbeeld maar pakweg twee amandelen (Consumentenbond, 2019). In een glas amandelmelk van 250 ml dus maar een kwart amandel.

4.2 Voor- en nadelen van zuivelvervangers

Gezondheid

Het Voedingscentrum zet de meeste plantaardige zuiveldranken niet in de Schijf van Vijf, omdat ze te weinig eiwit bevatten: voldoende eiwit is 3 gram/100 gram, en daarnaast moet het product ook nog voldoende calcium (80 milligram) en vitamine B12 (0,24 microgram) bevatten (Voedingscentrum (d), sd).

Alleen sojadrink komt aan de benodigde hoeveelheid eiwit van 3 gram/100 gram. Sommige speltdrink haalt de 1,8 gram eiwit/100 gram, maar de andere vervangers komen aan max 1 gram eiwit per 100 gram (sommige haverdrink, hennep- en boekweitdrink). De meeste anderen blijven hier nog onder, en halen soms maar net de 0,1 gram eiwit/100 gram (rijst- en kokosdrink). (De Waart, veldwerk 2020).

Naast deze nadelen kennen plantaardige zuiveldranken ook enkele voordelen t.o.v. zuivel van koeien:

- Volvette zuivelproducten zijn rijk aan **verzadigd vet**. Halfvolle en magere melkproducten niet. In plantaardige zuivelvervangers (m.u.v. kokosdrink) zit geen tot nauwelijks verzadigd vet.
- Sommige mensen hebben een **lactose-intolerantie of koemelkallergie**. Zij verdragen dus geen zuivel. Plantaardige zuivelvervangers verdragen ze wel.

Het Voedingscentrum geeft aan dat puur de voedingsstoffen uit zuivel te vervangen zijn door te kiezen voor een plantaardige vervanger met voldoende eiwit en toegevoegd calcium en vitamine B12, zoals bepaalde sojadranken. Plantaardige vervangers van zuivel leveren niet de gezondheidswinst van zuivelproducten. Maar door de calcium en vitamine B12 die er aan is toegevoegd, leveren ze wel voedingsstoffen die je mist als je geen zuivel gebruikt (Voedingscentrum (e), sd).

Duurzaamheid

Plantaardige drinks en 'yoghurts' zijn duurzamer dan zuivel. De productie van zuivel is belastend voor het milieu, voor veehouderij is veel land nodig en het zorgt voor uitstoot van veel broeikasgassen. Door vaker plantaardige producten te kiezen, zorg je voor minder uitstoot van broeikasgassen en minder landgebruik (Consumentenbond, 2019).

Het RIVM heeft een database met milieucijfers van een groot aantal voedingsmiddelen. Helaas staat sojadrink er als enige zuivelvervanger in. Qua klimaatbelasting wint de (naturel) sojadrink het met gemak van de halfvolle melk: 0,8 resp 2 kg CO₂eq/kg (RIVM, 2020).

Niet-duurzaam geteelde soja zorgt voor ontbossing, verwoestijning en erosie. In veel zuivelvervangers zit echter duurzaam geteelde of biologische soja, die niet ten koste gaat van het kappen van regenwoud. Overigens wordt er voor soja wel veel energie verbruikt. De sojabonen moeten namelijk verwerkt worden en de drank moet soms gekoeld worden. In dat opzicht is soja dus niet milieuvriendelijker (Voedingscentrum (c), sd).

Van de andere varianten (rijst, haver, kokosdrink) is geen informatie. Van *noten* (gebruikt in notendranken) is wel wat bekend. Noten zijn van de plantaardige gewassen een van de grootste watergebruikers, met gemiddeld 9.000 liter per kilo. De helft van de teelt van noten vindt plaats in gebieden waar de waterschaarste erg hoog is. Er is dan irrigatie nodig, bijvoorbeeld voor amandelen in Californië. Pistachenoten, cashewnoten, amandelen en kola-noten zijn noten met een hoog watergebruik. Maar gezien het lage gehalte aan noten in de notendranken (2,5% tot 5% bij amandeldrink, 3% bij hazelnotendrank, 3,1% bij cashewdrink) ligt het watergebruik per portie behoorlijk laag. Volgens het Voedingscentrum zijn kastanjes, pinda's, walnoten en hazelnoten de meest duurzame soorten noten (Voedingscentrum (e), sd).

Waar de plantaardige zuivel natuurlijk ook goed op scoort is dat dierwelzijnsproblemen hier geen issue zijn, in tegenstelling tot de melkveesector, waar een koe elk jaar een kalf moet krijgen om de melkproductie op gang te houden, en het kalfje vrijwel meteen na de geboorte weggehaald wordt bij

de moeder. Ook kent nog steeds bijna 30% van de melkkoeien geen weidegang: ze staan dus het hele jaar door op stal (CBS, 2019).

4.3 Hoe worden zuivelvervangers gemaakt

Grofweg worden de ingrediënten voor zuivelvervangers eerst in water te weken gelegd. Daarna gaat alles door de blender en wordt het eventueel gekookt en gezeefd. Dat plantaardige zuivel - ook na flink schudden - nogal dunnetjes oogt, is niet vreemd: elk pak bestaat hoofdzakelijk uit water. Spelt (17 procent), rijst (14 procent) en haver (10 procent) worden nog relatief gul in de melk gebrokkeld. Het aandeel van soja (8 procent), hennepzaden (3 procent), amandel en hazelnoot (beide 2 procent) ligt nog lager. Dit is niet per se een gevolg van kostenbeknibbeling. Wanneer je het aandeel sojabonen zou opschroeven, wordt de smaak veel te heftig. Zeker voor het grote publiek, aldus Lisette Kreischer, auteur van vegan kookboeken (AD, 2020).

Smaak, en toepassing in de koffie

Volgens Lisette Kreischer, auteur van vegan kookboeken, en culinair journalist Laura de Grave verschillen de smaken nogal:

Hennepmelk komt bij professionele proevers het minst voordelig uit de proeverij. Het ziet er uit als het grauwe water waarin je na het verven je kwasten hebt uitgespoeld (wat je overigens niet moet doen, volgens Milieu Centraal. De rioolwaterzuivering heeft de grootste moeite dit soort vervuiling er weer uit te halen).

Ook **sojamelk** heeft een wat 'vegetale' smaak die misschien even wennen is, al gaat het spul qua 'vol' mondgevoel juist het meest in de richting van koemelk.

Haver-, rijst-, spelt- en amandelmelk hebben van nature meer suikers en smaken daarom toegankelijker.

De **hazelnootmelk** wordt door het panel het meest enthousiast in de armen gesloten. Het voordeel van noten is dat ze voorafgaand aan het weken en blenden geroosterd kunnen worden. Dan komt er meer smaak vrij.

Waarom zou je überhaupt plantaardige melk willen drinken?¹ Dat je geen gewone melk wilt drinken om milieu- en dierwelzijnsredenen is goed te begrijpen, maar waarom dan een vervanger die meestal niet dezelfde voedingswaarde haalt, tenzij er vitamines en mineralen aan toegevoegd worden. Dan kun je net zo goed iets anders drinken en een vitaminepil slikken. Volgens Lisette Kreischer, auteur van vegan kookboeken, en culinair journalist Laura de Grave kloppen zelfs doorgewinterde vegans niet vaak een glas plantenmelk achterover voor de dorst. Maar de melk is bijvoorbeeld lekker, en heel goed te gebruiken, in smoothies en om cakes, pannenkoeken of taarten mee te bakken. Of als basis (yoghurt!) in je ontbijtgranen (AD, 2020).

Maar ook kun je je afvragen dat als je gewend bent zuivel te gebruiken (en dat zit historisch in het Nederlandse voedingspatroon ingebakken), en daar wil je om ethische redenen van afstappen, wat kun je dan drinken bij je lunch bijvoorbeeld. Of om je ontbijtgranen in klaar te maken. Vruchtensap is suikerrijk en wordt afgeraden door het Voedingscentrum, en van de hele dag water of thee drinken word je ook flauw. En frisdrank is natuurlijk helemaal uit den boze. En wat doe je in je koffie, cappuchino of latte macchiato? Volgens Lisette Kreischer en Laura de Grave schuimt **sojamelk voor in de koffie** het best; de verhouding tussen eiwitten en vetten is immers vergelijkbaar met koemelk. Andere zuivelvervangers zijn te magertjes voor een dot schuim op je cappuccino, en bovendien niet goed bestand tegen de zuurtegraad van de koffie. Vandaar dat veel (huis)merken haver- en

¹ Dit is een retorische vraag: ik ben zelf ook enige tijd geleden overgegaan op plantaardige zuivel, en het bevalt me prima in inderdaad smoothies. Er zit toch meestal een lekker smaakje en een soort romigheid aan. En de sojayoghurt in m'n muesli zou ik niet meer in willen ruilen voor gewone yoghurt.

amandelmelk ook een barista-variant in het schap hebben liggen. In die pakken zijn wat extra vetten en zuurteregelaars toegevoegd om het spul alsnog op te kunnen kloppen (AD, 2020).

4.4 Varianten plantaardige zuivel

Sojadrink

Van alle zuivelvervangers is sojadrink wat betreft voedingswaarde de beste vervanger. Deze lijkt behoorlijk op die van halfvolle melk. Zo zitten er net zo veel eiwitten en kilocalorieën in. Calcium, vitamine B2 en B12 worden vaak toegevoegd. Sommige merken voegen ook vitamine D toe, dat bevordert de opname van calcium (Consumentenbond, 2019).

Ingrediënten (wisselt op detail per merk, bij biologische varianten geen toegevoegde mineralen en vitamines, en vaak minder technische hulpstoffen) (De Waart, veldwerk 2020):

- water
- 6% tot 8% gepelde sojaboon
- Smaakstoffen: suiker, zeezout, aroma
- Gezonde toevoegingen: vitaminen (B2, B12, D), calcium (carbonaat)
- Technische hulpstoffen: zuurteregelaar (kaliumfosfaten), stabilisator (gellangom [E418])

Rijstdrink

Rijstdrink bevat nauwelijks eiwitten (0,1%). Dit komt doordat rijst van zichzelf weinig eiwit bevat. In rijstdrink kan arseen voorkomen. Deze giftige stof komt van nature voor in sommige rijst en is vooral voor kleine kinderen erg schadelijk. Vandaar dat de Engelse Food Standards Agency ouders waarschuwt om jonge kinderen geen rijstdrink te geven. Op het etiket van sommige merken staat ook dat het past in een gezonde voeding vanaf 5 jaar. Maar er is niet direct reden tot paniek. De Belgische consumentenbond heeft onlangs 40 rijstproducten getest. Zij vonden geen onmiddellijk gevaar voor de gezondheid. Het advies is om gevarieerd te blijven eten (Consumentenbond, 2019).

Ingrediënten (wisselt op detail per merk, bij biologische varianten geen toegevoegde mineralen en vitamines, en vaak minder technische hulpstoffen) (De Waart, veldwerk 2020):

- water
- 12 tot 14% rijst
- Smaakstoffen: zonnebloemolie, (zee)zout, maltodextrine
- Gezonde toevoegingen: vitaminen (B12, D), calcium (fosfaat)
- Technische hulpstoffen: antiklontermiddel (tricalciumfosfaat), stabilisator (gellangom [E418]), zuurteregelaar (dikaliumfosfaat)

Amandeldrink

Als je denkt met amandeldrink je dagelijkse portie noten binnen te krijgen, dan moet je er wel heel veel van drinken. In 1 glas (200 ml) amandeldrink zitten gemiddeld zo een 2 à 3 noten (Consumentenbond, 2019).

Ingrediënten (wisselt op detail per merk, bij biologische varianten geen toegevoegde mineralen en vitamines, en vaak minder technische hulpstoffen) (De Waart, veldwerk 2020):

- water
- 2,5% tot 5% amandelen/amandelpasta
- Smaakstoffen: agavesiroop, zeezout
- Gezonde toevoegingen: calcium, vitaminen (B2, B12, D, E).
- Technische hulpstoffen: stabilisator (johannesbroodpitmeel [E410], gellangom [E418]), emulgator (lecithine [E322])

Haverdrink

Met haverdrink krijg je zo'n anderhalve gram vezels per glas binnen. Vezels zijn niet alleen goed voor de spijsvertering, maar ook voor het cholesterolgehalte in je bloed. Haverproducten bevat bepaalde vezels waarvan is aangetoond dat ze het slechte cholesterol in je bloed verlagen. Een lager cholesterolgehalte verlaagt het risico op hart- en vaatziekten. Wel moet je voor dit effect dagelijks meerdere glazen haverdrink nemen (Consumentenbond, 2019).

Ingrediënten (wisselt op detail per merk, bij biologische varianten geen toegevoegde mineralen en vitamines, en vaak minder technische hulpstoffen) (De Waart, veldwerk 2020).

- water
- 8,7% / 10% / 11% / 11,5% haver
- Vulstoffen: koolzaadolie, raapolie, chicoreivezel, zonnebloemolie
- Smaakstoffen: (jodiumhoudend) zout
- Gezonde toevoegingen: calcium(carbonaat/fosfaat), vitamines (D2, B2, B12, riboflavine en B12), kaliumjodide
- Technische hulpstoffen: zuurteregelaar (dikaliumfosfaat), stabilisator (gellangom),

Kokosdrink

Kokosdrink komt vaak in combinatie met rijstdrank voor. Er zit weinig eiwit in, en het kan relatief veel verzadigd vet bevatten.

Ingrediënten (wisselt op detail per merk, bij biologische varianten geen toegevoegde mineralen en vitamines, en vaak minder technische hulpstoffen):

- water
- 7% kokosnootmelk (kokosroom en water) en 2,6% kokoswater
- Smaakstoffen: zeezout, natuurlijk kokosnootaroma
- Gezonde toevoegingen: vitamines (B12, D2)
- Technische hulpstoffen: zuurteregelaar (tricalciumfosfaat), stabilisatoren (guarpitmeel, xanthaangom, gellangom),

Hazelnootdrink

In hazelnootdrink zit ongeveer evenveel energie als in halvolle melk. Maar verder houdt de vergelijking op. Deze drink bevat gemiddeld de meeste vezels van alle vervangers. Dat is gezond. Maar met hazelnootdrink kom je niet aan het aanbevolen handje noten per dag. Per glas krijg je slechts 5 à 6 hazelnoten binnen. (Consumentenbond, 2019). Ik heb in de winkel alleen hazelnootdrink in combinatie met rijst kunnen vinden (De Waart, veldwerk 2020)

- **Ingrediënten** (wisselt op detail per merk, bij biologische varianten geen toegevoegde mineralen en vitamines, en vaak minder technische hulpstoffen) (De Waart, veldwerk 2020):
- (Bron)water
- Rijst 17%
- Italiaanse HAZELNOTEN (2%/3%)
- koudgeperste zonnebloemolie
- zeezout

4.5 Conclusie

Bijna elke noot, zaad, graan of peulvrucht kun je 'melken'. Dit levert een waaier aan producten op: sojamelk, havermelk, rijstmelk, cashewmelk, boekweitmilk, speltmelk, lijnzaadmilk, gierstmelk, hennepmelk. Daarnaast tref je soms ook nog sesammelk, quinoamelk en kastanjemelk aan. Ze zijn lekker in smoothies en om cakes, pannenkoeken of taarten mee te bakken. Of als basis (yoghurt!) in je

ontbijtgranen. De barista-varianten zijn tot schuim opklopbaar en kun je prima gebruiken voor je cappuccino of latte machiato.

Bij alle varianten plantaardige zuiveldranken is water het hoofdbestanddeel. Daarnaast wordt er vaak calcium en vitamine B2, B12 en D toegevoegd. Als smaakmaker gebruiken fabrikanten soms agavesiroop, suiker of een beetje zout. Daarnaast zijn er vaak een aantal hulpstoffen nodig als stabilisatoren, zuurteregelaars en antiklontermiddelen.

De meeste plantaardige zuiveldranken passen niet in de Schijf van Vijf, omdat ze te weinig eiwit bevatten: voldoende eiwit is 3 gram/100 gram. Eigenlijk komt alleen sojadrink hieraan. Daarnaast moet het product ook nog voldoende calcium (80 milligram) en vitamine B12 (0,24 microgram) bevatten. Maar dat wordt vaak toegevoegd aan zuivelvervangers. Zuivelvervangers scoren over het algemeen goed op het aspect verzadigd vet, en zijn een alternatief voor mensen die overgevoelig zijn voor zuivel.

Plantaardige drinks en ‘yoghurts’ zijn duurzamer dan zuivel. De productie van zuivel is belastend voor het milieu, voor veehouderij is veel land nodig en het zorgt voor uitstoot van veel broeikasgassen. Waar de plantaardige zuivel natuurlijk ook goed op scoort is dat dierwelzijnsproblemen hier geen issue zijn, in tegenstelling tot de melkveesector, waar een koe elk jaar een kalf moet krijgen om de melkproductie op gang te houden, en het kalfje vrijwel meteen na de geboorte weggehaald wordt bij de moeder. Ook kent nog steeds bijna 30% van de melkkoeien geen weidegang: ze staan dus het hele jaar door op stal.

5. Beleid en regelgeving

5.1 Gereserveerde aanduidingen

Melkvervangers, zoals sojamelk en amandelmelk, worden steeds populairder. Toch mogen deze dranken officieel geen melk heten. Melk mag alleen gebruikt worden voor het dierlijke product, zoals koe- of geitenmelk (Voedingscentrum (e), sd).

Het Europese Hof heeft geoordeeld dat de benaming „melk” (kaas, boter, crème) is voorbehouden aan zuivelproducten, en niet mag worden gebruikt bij de afzet of in reclame voor een zuiver plantaardig product. Uitzonderingen zijn (Europese Commissie, 2007; Dirkzwager Legal & Tax, 2018):

- Pindakaas, hoofdkaas, leverkaas, hamkaas, tongkaas, nierkaas
- Kokosmelk
- Cacaoboter, boterbonen
- „... crème” gebruikt in de benaming van een soep die geen melk of andere zuivelproducten, noch imitatieproducten van melk en zuivelproducten bevat (bijvoorbeeld groentencrème, tomatencrème, aspergecrème, enz.)
- „... crème” gebruikt in de benaming van een alcoholhoudende drank die geen melk of andere zuivelproducten, noch imitatieproducten van melk en zuivelproducten bevat (bijvoorbeeld cassiscrème, frambozencrème, cacaocrème, bananencrème, enz.)
- Crèmevulling
- Levercrème

Het Europees Parlement stemde 23 oktober 2020 tegen een door de landbouwcommissie voorgesteld verbod op het gebruik van vleesnamen voor vegaproducten. Ze stemden wel voor een verbod op plantaardige zuivelnamen. Het Europees Parlement heeft besloten om de reeds bestaande beperkingen op zuivelgerelateerde namen verregaand te verstrengen. Termen als ‘amandelmelk’ en ‘veganistische kaas’ zijn al verboden op producten in de EU, maar het aangenomen amendement 171

gaat nog verder en verbiedt ook het gebruik van beschrijvende termen als 'yoghurtstijl' en 'kaasalternatief' voor zuivelalternatieven (VMT, 2020).

5.2 Herkomst

Europese voedingsmiddelen die minstens 50% zuivel bevatten, krijgen een speciaal logo. Dit 'EU-ovaal' bevat de code van de producent, de aanduiding EG en de afkorting van het land van herkomst. Meestal komt de melk ook uit dat land maar dat hoeft niet zo te zijn. De melk kan er ook alleen verwerkt zijn.

Alle erkende Nederlandse zuivelbedrijven hebben een nummer. Op de website van het Centraal Orgaan voor Kwaliteitsaangelegenheden in de Zuivel (COKZ) staat een lijst die aangeeft welk bedrijf bij welk nummer hoort. Als er een probleem is met de melk, kan op deze manier getraceerd worden waar de melk vandaan komt. Bij sommige melkproducten kun je ook zien van welke boerderij de melk komt (Voedingscentrum (e), sd).

6. Bibliografie

- AD. (2020, juni 20). Experts over plantaardige 'melk': welke is ook echt lekker? Opgehaald van <https://www.ad.nl/koken-en-eten/experts-over-plantaardige-melk-welke-is-ook-echt-lekker~a6ef7082/>
- CBS. (2019, november 26). *Opnieuw meer melkkoeien in de wei*. Opgehaald van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/48/opnieuw-meer-melkkoeien-in-de-wei>
- Consumentenbond. (2019, december 10). *Hoe gezond zijn melkvervangers*. Opgehaald van <https://www.consumentenbond.nl/gezond-eten/melkvervangers>
- De Waart, S. (veldwerk 2020, juli). Internet search naar samenstelling plantaardige zuivelvervangers.
- Dirkzwager Legal & Tax. (2018, april 16). *Reclame en voedsel: is de term 'sojamelk' verboden?* Opgehaald van <https://www.dirkzwager.nl/kennis/artikelen/reclame-en-voedsel-is-de-term-sojamelk-verboden/>
- Ekoplaza. (sd). *Sojadrink met calcium*. Opgeroepen op juli 29, 2020, van <https://www.ekoplaza.nl/producten/product/sojadrink-met-calcium2>
- Europese Commissie. (2007). *VERORDENING (EG) Nr. 1234/2007 Specifieke bepalingen voor een aantal landbouwproducten („Integrale-GMO-verordening")*. Opgehaald van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007R1234&from=NL>
- RIVM. (2020, juli 6). *Milieubelasting voedingsmiddelen; levenscyclus, productgroep*. Opgehaald van <https://statline.rivm.nl/#/RIVM/nl/dataset/50060NED/table>
- RIVM. (sd). *Zuivelproducten*. Opgeroepen op april 13, 2020, van <https://www.wateetnederland.nl/resultaten/voedingsmiddelen/consumptie/zuivelproducten>
- Voedingscentrum (a). (sd). *Hoeveel en wat kan ik per dag eten?* Opgeroepen op april 13, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/nl/gezond-eten-met-de-schijf-van-vijf/hoeveel-en-wat-kan-ik-per-dag-eten-.aspx>
- Voedingscentrum (b). (sd). *Is geitenmelk beter dan koemelk?* Opgeroepen op augustus 2, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/gezonde-voeding-en-voedingsstoffen/is-geitenmelk-beter-dan-koemelk-.aspx>
- Voedingscentrum (c). (sd). *Is sojadrink beter voor het milieu dan koemelk?* Opgeroepen op augustus 2, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/eten-kopen-en-keurmerken/is-sojamelk-beter-voor-het-milieu-dan-koemelk-.aspx>
- Voedingscentrum (d). (sd). *Lijst van producten die niet in de Schijf van Vijf staan*. Opgeroepen op juli 26, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/nl/gezond-eten-met-de-schijf-van-vijf/hoeveel-en-wat-kan-ik-per-dag-eten-/wat-staat-niet-in-de-schijf-van-vijf-.aspx#blok5>
- Voedingscentrum (e). (sd). *Melk en melkproducten*. Opgeroepen op juli 18, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/melk-en-melkproducten.aspx#blok14>

Voedingscentrum (e). (sd). *Noten*. Opgeroepen op augustus 2, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/noten.aspx>
Willett, W., & Ludwig, D. (2020). Milk and health. *N Engl J Med* 2020, 382:644-54.