

Welke aanbeveling is volgens Schijf van Vijf?

- A. Drink >3EH alcohol per dag
- B. Eet meer plantaardig en minder dierlijke voeding
- C. Eet dagelijks minstens 20g groente en 20g fruit
- D. Beperk inname van keukenzout tot max 60g per dag

Bij welke dosering van chocolade is er een gunstig effect op de lever?

- A. Pure chocolade heeft geen gunstig effect op de lever
- B. Twee kleine stukjes (20g) per dag
- C. Een reep pure chocolade van 100g

Voeding & Leversteatose

AIOS in gesprek met de academische en perifere MDL arts

Commissie voeding NVMDL
Dr. Ö.M. Koc, Zuyderland MC
Dr. G.H. Koek, Maastricht UMC+
Dr. R.G.P.J. de Jong, Anna Ziekenhuis

Disclosures

Ö.M. Koc

Geen

G.H. Koek

Cablon medical

R.G.P.J. de Jong

FMS - SKMS



Te veel vers hooi: dodelijk



Casus

Mevrouw V.E.T. Deléver, 62 jaar

Verwijzing via huisarts: levertestafwijkingen



Laboratorium door huisarts geprikt

Onderzoek	Uitslag	Normaalwaarden
Glucose (mmol/l)	5.5	3.1-5.6
HbA1c (%)	5.9	4.4-6.2%
ASAT (U/L)	40	<30 U/ml
ALAT (U/L)	45	<30 U/ml
Totaal cholesterol (mmol/l)	7.0	5.0-6.4
HDL (mmol/l)	0.6	>0.9
LDL (mmol/l)	2.4	<1.8
Triglyceriden (mmol/l)	2.1	0.8-1.94
Ferritine(μ g/L)	560	15-200
Albumine (g/L)	40	32-47
Thrombocyten (10^9 /L)	214	130-300
INR	1.0	0.85-1.2

Anamnese



- Langzame gewichtstoename
- Allerlei diëten
- Hulpvraag

98 kg heden

max. 15 kg afgevallen (jojo-effect)

Ik eet toch niet veel dokter?

Hoe gezond is mijn lever?

• VG:

hypertensie

Hulpvraag: ik eet toch niet veel dokter?



Hoe vraag je voedingsgewoonten uit bij een obese patiënt in jouw klinische praktijk?

- A. Ik vraag **nooit** naar voedingsinname, dat is voor een diëtiste
- B. Ik vraag **soms** naar voedingsinname, maar oppervlakkig
- C. Ik vraag **vaak** naar voedingsinname en zoek hierin diepgang
- D. Ik maak gebruik van een gestandaardiseerde methode om voedingsinname te beoordelen (bv. voedingsdagboek, 24- hour dietary recall enz.)

Afnemen van voedingsanamnese

- Eetdagboek



Bron: Soeters, M. (2023). *Leerboek voeding*. BSL

Afnemen van voedingsanamnese

Mijn Eetmeter



Mijn dagboek

18 jun. 2013

Energie 1.449,8 kcal >

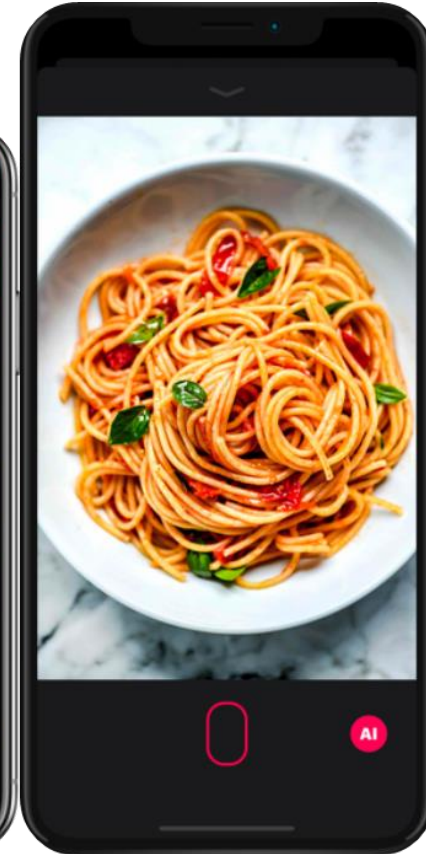
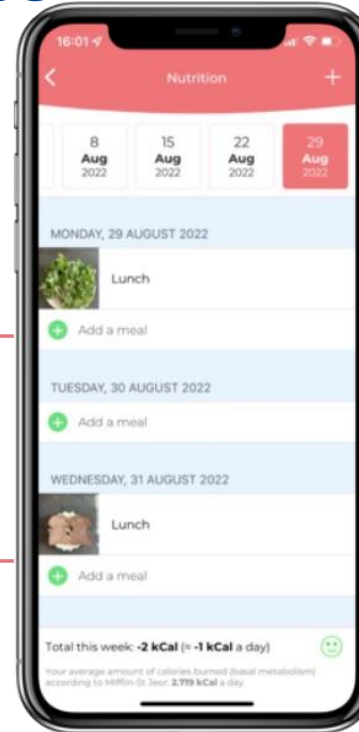
Ontbijt	Aantal	
Brinta	1 schaalpje	120,0 >
Granenbiscuit, LU Time Out	1 2 stuks	139,0 >
Kiwi (alle soorten)	1 stuks	51,0 >
Banaan	1 middel	124,0 >
		<hr/>
		434,0 kcal
Lunch	Aantal	
Filet	1 voor 1 snee	48,0 >

Bron: mijn.voedingscentrum.nl/nl/eetmeter/

Afnemen van voedingsanamnese

Maak een foto en laat een AI-algoritme je het aantal macronutriënten en calorieën geven dat je eet

In de toekomst zal Happi je maaltijden analyseren om je aan te moedigen gezonder te eten



Afnemen van voedingsanamnese

- 24-hour recall methode
- Voedselfrequentievragenlijst

Bron: Soeters, M. (2023). *Leerboek voeding*. BSL

Hulpvraag: ik eet toch niet veel dokter? Waarom val ik niet af?

Dit is wat ik tenminste wil vragen aan mijn patiënten:

Hoe vaak eet u op een dag?

Hoe vaak eet u kant-en-klaar maaltijden per week?

Hoe vaak drinkt u frisdrank of vruchtensap per dag?

Hoe vaak eet u tussendoortjes/snack per dag en wat?

Toegevoegde suiker



Terug naar de casus...

De voedingsanamnese:

Eet 1-2 keer per dag

Vanwege drukke baan 2-3 keer per week kant-en-klaar maaltijd

Patiënte drinkt 2 blikjes cola per dag

Avond tijdens TV kijken wat chips of snickers

Lichamelijk onderzoek

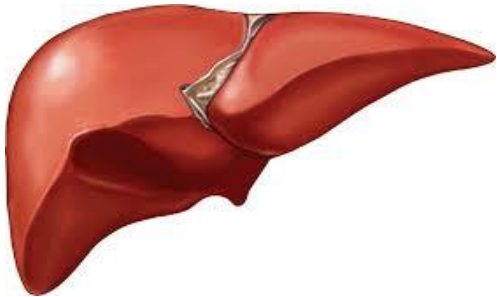
- L 170 cm, G 98 Kg, BMI 33.9 kg/m²
- Obees postuur
- Abdomen:
 - Buikomtrek 100 cm (normaal <80 cm (V) en <94 cm (M))
 - Geen hepatosplenomegalie



De casus...

Milde ALT en AST stijging bij patiënte met obesitas en hypertensie

Welke aanvullende diagnostieken zet ik in?



Welke aanvullende diagnostiek is zinvol?

☐ Diagnostiek gericht op uitsluiten van onderliggende lever en/of metabole ziekten

Bronnen:

- EASL CPG MASLD
- NL richtlijn MASLD
- The EASL–Lancet Liver Commission: protecting the next generation of Europeans against liver disease complications and premature mortality

Aanvullend bloedonderzoek

Viraal: HAV/HBV/HCV/HEV negatief

Auto-immuun: IgG/IgM normaal, AMA/ANA/Anti-LKM/ASMA/SLA negatief

A1AT: A1AT normaal

Hemochromatose: ferritine 560, verzadiging 36%

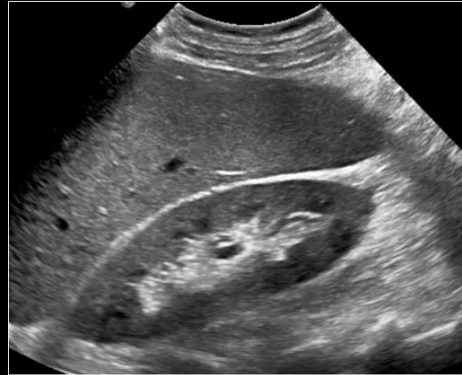
Metabool: HbA1c 5.9%, BMI 33.9 kg/m²

Coeliakie: IgA normaal, anti-TTG <2

Echografie

Echo doppler bovenbuik:

Steatosis hepatis, geen verdere structurele afwijkingen, normale milt, geen tekenen portale hypertensie.



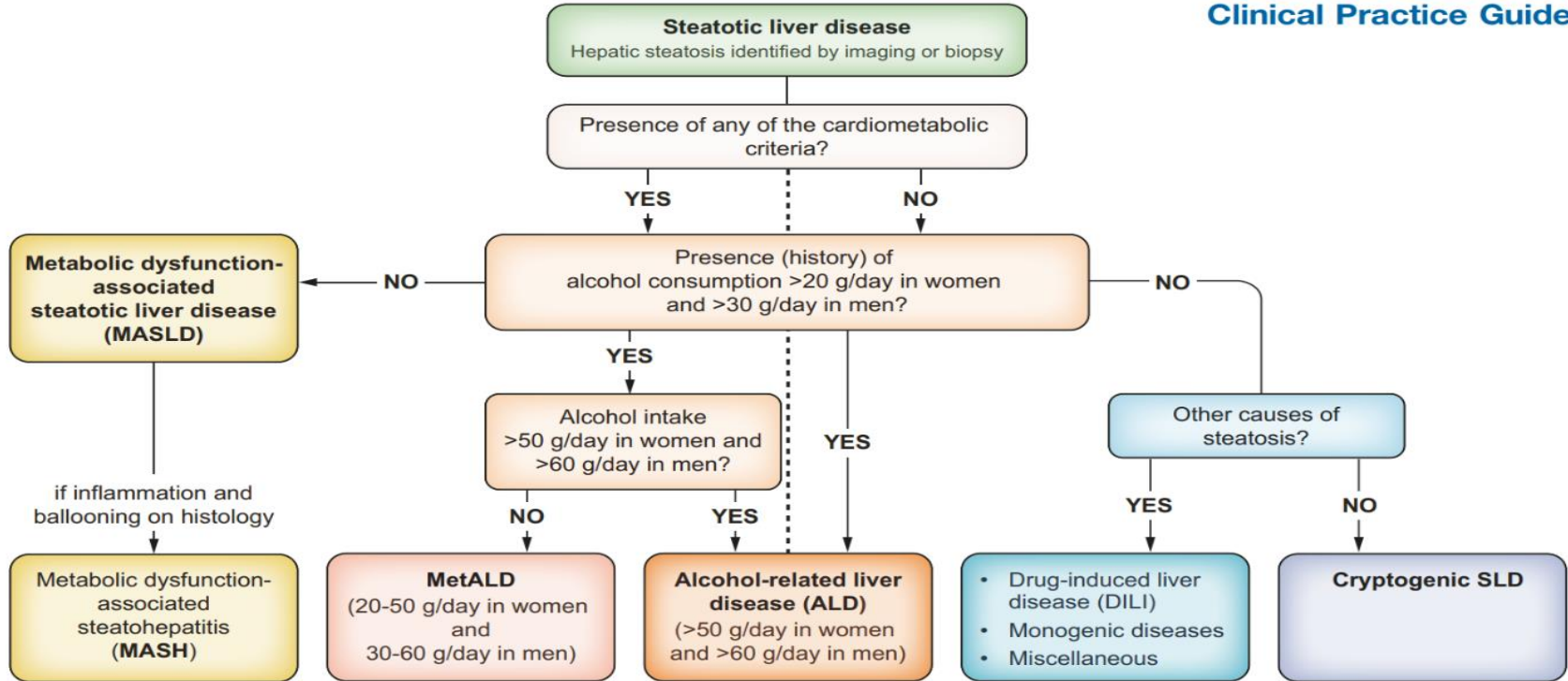
LEVER

Steatotische leverziekte (SLD): de nieuwe benaming voor vetleveraandoeningen

Leververvetting, de nummer één leveraandoening, kent verschillende oorzaken en heeft invloed op veel andere organen. Over de nomenclatuur is al vele jaren discussie. De recente consensus is om leververvetting onder te verdelen onder de algemene noemer Steatotische leverziekten (*Steatotic Liver Disease*, SLD).

Steatotische leverziekte (SLD)

Clinical Practice Guidelines



Bron: J Hepatol 2024 Sep;81(3):492-542.

Clinical Practice Guidelines

JOURNAL
OF HEPATOLOGY

EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD)[☆]

European Association for the Study of the Liver (EASL), European Association for the Study of Diabetes (EASD), European

Association for the Study of Diabetes (EASD), European

The screenshot shows the website interface for the Richtlijnen database. At the top left is the logo for Federatie Medisch Specialisten. The navigation menu includes: RICHTLIJNEN, ZOEK, NIEUWS, INSTRUCTIES, WERKWIJZE, OVER, CONTACT, and APP. On the right side, there are links for 'LOG IN' and 'COVID-19'. The main content area features the title 'MASLD/MASH' with a sub-header 'Startpagina - MASLD/MASH' and a date 'Beoordeeld: 19-03-2024'. There are buttons for '+ VOLGEN', 'Bijlagen', and 'Download richtlijn'. A search bar at the bottom left contains the text 'MASLD/MASH' and the prompt 'Zoeken binnen deze richtlijn'.

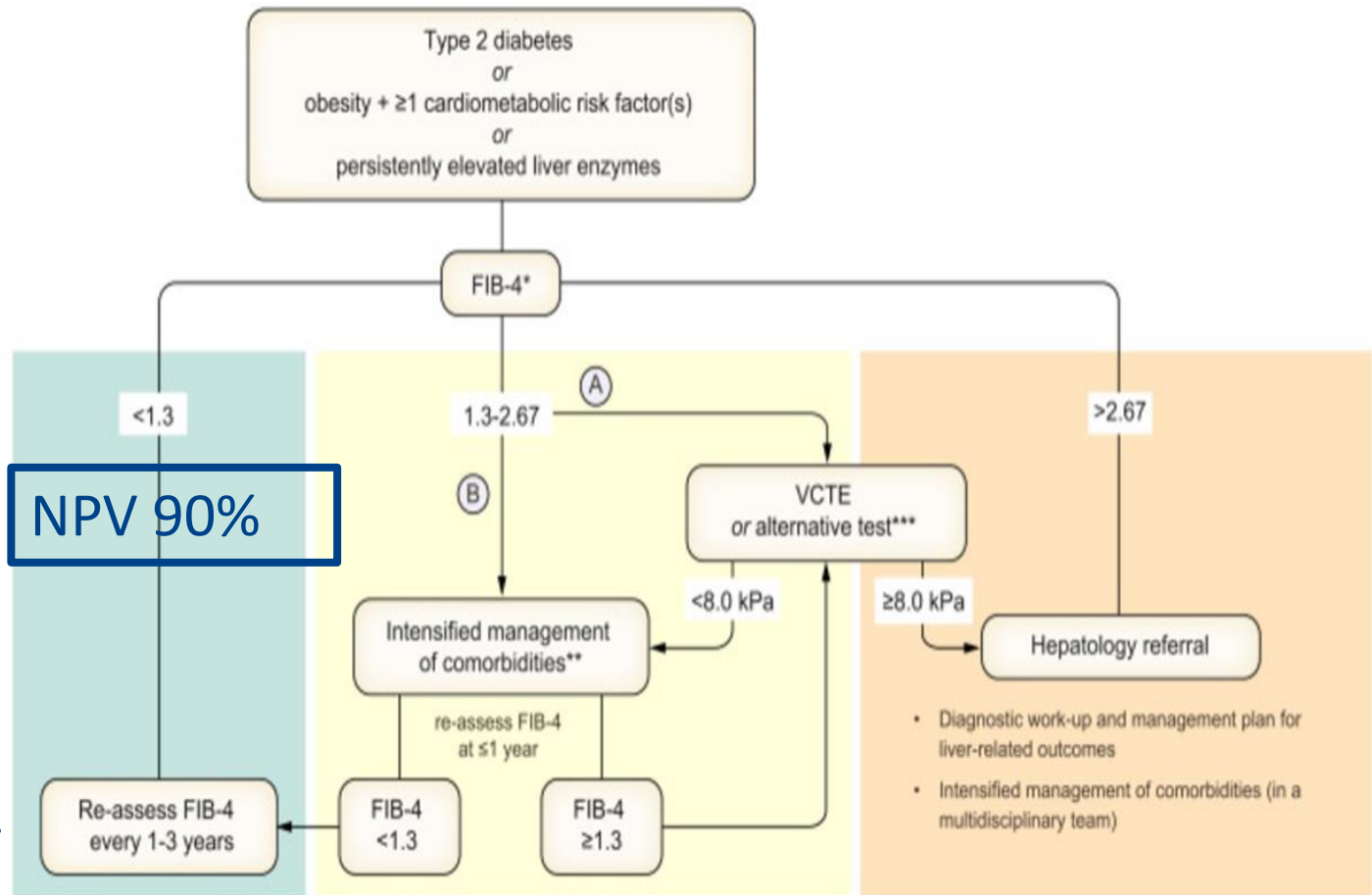
Strategie

1. Risicoprofiel

2. FIB-4

3. Fibroscan

4. Analyse MDL



Terug naar de casus...

Aanvullende info:

- FIB-4: 1.73
- Echo: steatose
- Fibroscan: 9 kPa (F2/3), CAP 300 dBl/m: S3

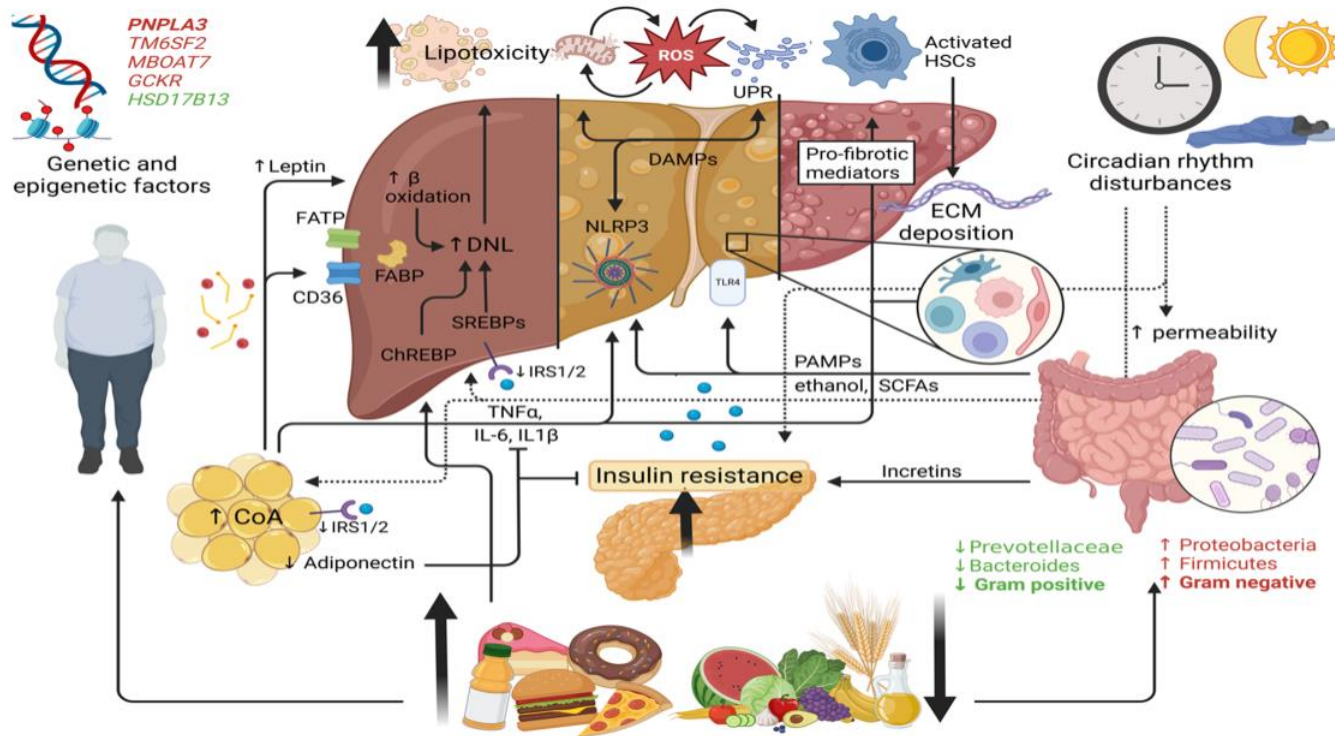


Diagnose:

MASLD met (verdenking op) fibrose (F2-3/S3)

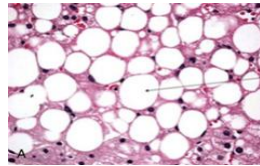
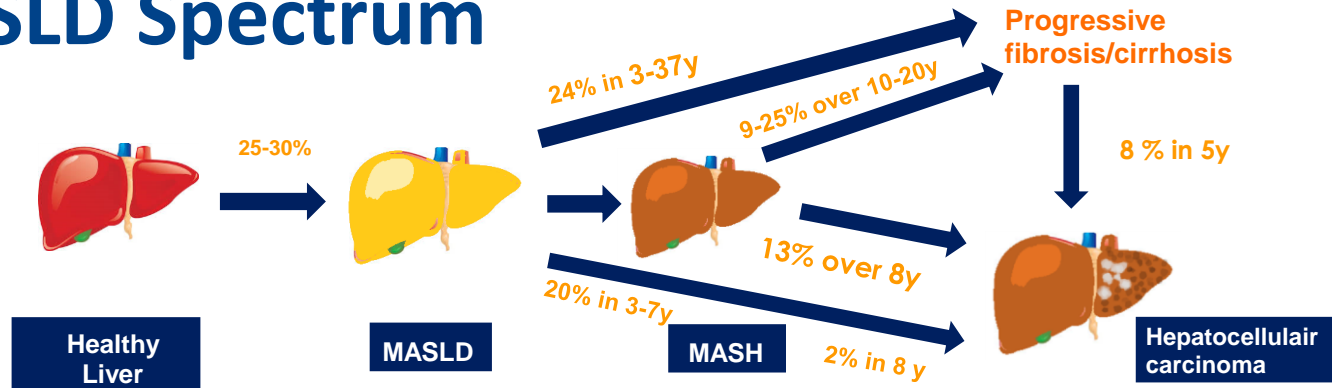
Antwoord op patiënte haar hulpvraag: Hoe gezond is mijn lever?

Samenvatting pathofysiologie MASLD

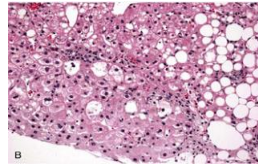


Bron: Paulumbo, Betto, Menozzi, Koek, Buzzetti. Submitted

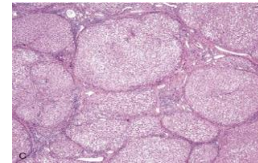
MASLD Spectrum



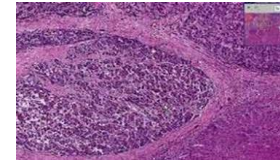
STEATOSIS
Fat Accumulation
Macrovesicular



MASH
Steatosis
Inflammation
Hepatocyte ballooning



CIRRHOSIS



**HEPATACELLULAIR
CARCINOMA**

BRON: Younossi et al. Hepatology. 2016; McCullough. Journal of clinical gastroenterology. 2006

Belangrijke actoren in de pathogenese

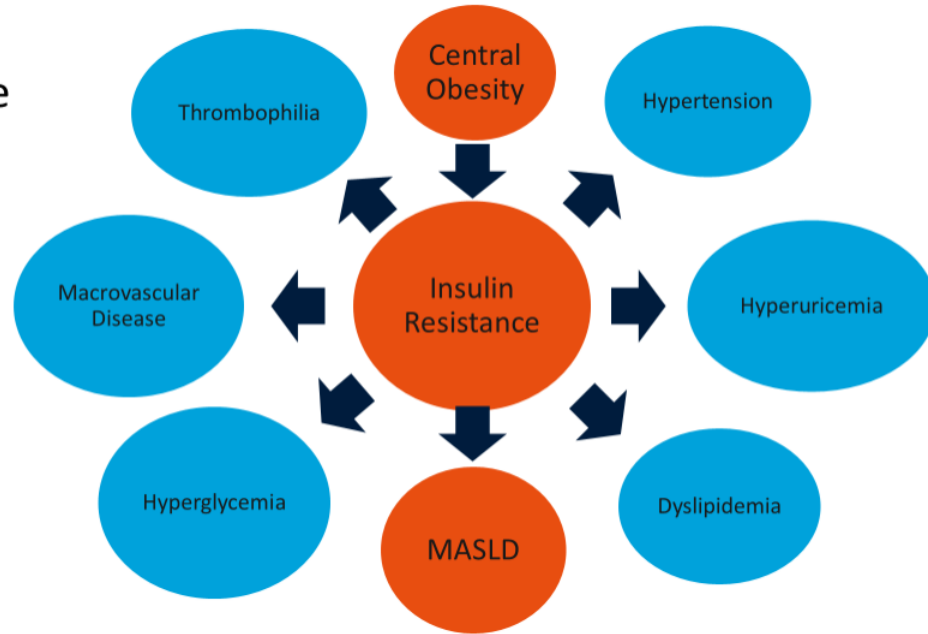
a. Insuline resistentie

b. Dyslipidaemia

c. Dysmicrobiosis

d. Oxidatieve stress

e. Spier dysfunction



Microbioom

- Gut-lives-as:
 - LPS colon bacterien
 - Alcohol productie colon
 - Bacteriele overgroei dunne darm

nature medicine

Article

<https://doi.org/10.1038/s41591-022-02016-6>

Microbiome-derived ethanol in nonalcoholic fatty liver disease

Received: 7 February 2022

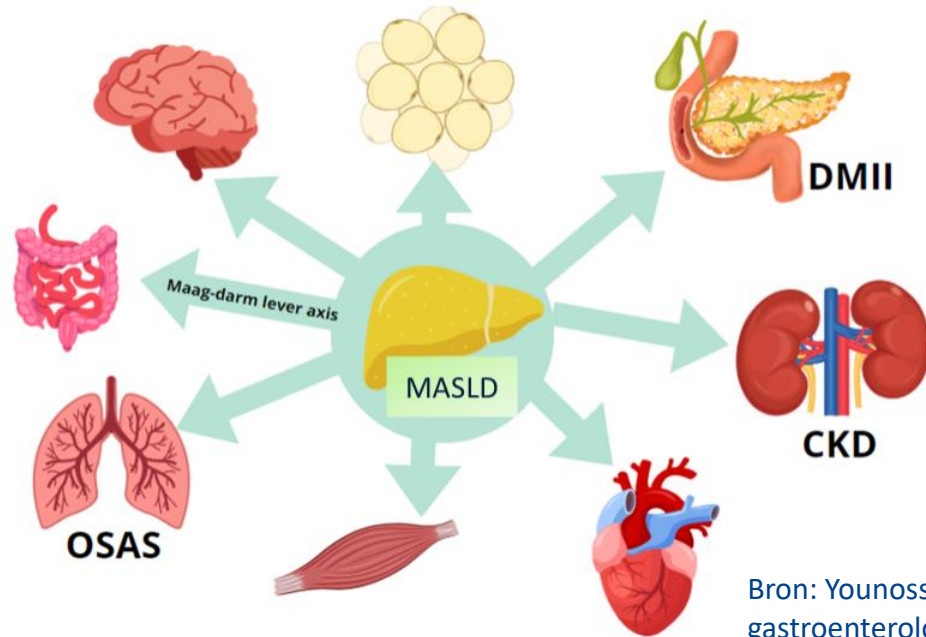
Accepted: 17 August 2022

Published online: 10 October 2022

 Check for updates

Abraham S. Meijnikman^{1,2}, Mark Davids¹, Hilde Herrema¹, Omrum Aydin^{1,2},
Valentina Tremaroli³, Melany Rios-Morales¹, Han Levels¹, Sjoerd Bruin²,
Maurits de Brauw², Joanne Verheij⁴, Marleen Kemper⁵,
Adriaan G. Holleboom¹, Maarten E. Tushuizen⁶, Thue W. Schwartz⁷,
Jens Nielsen⁸, Dees Brandjes¹, Eveline Dirinck⁹, Jonas Weyler¹⁰, An Verrijken⁹,
Christophe E. M. De Block⁹, Luisa Vonghia¹⁰, Sven Francque¹⁰,
Ulrich Beuers¹¹, Victor E. A. Gerdes^{1,2}, Fredrik Bäckhed^{3,7}, Albert K. Groen¹ and
Max Nieuwdorp^{1,2}✉

MASLD is onderdeel multisysteem ziekten door low grade systemic inflammation



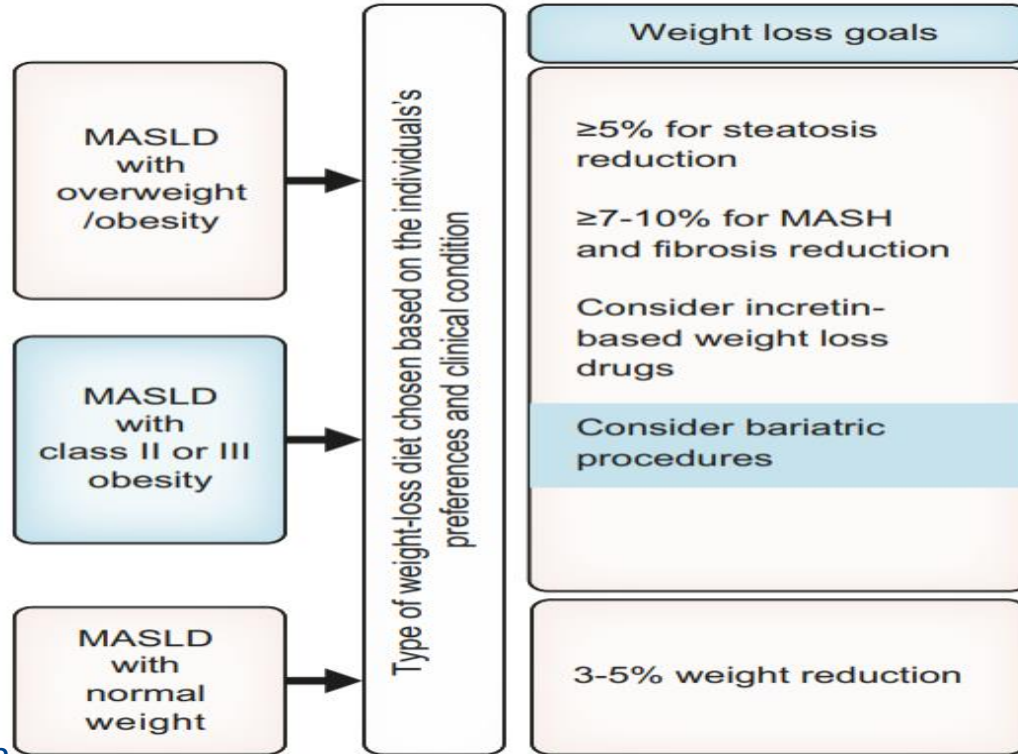
Bron: Younossi et al. Hepatology. 2016; McCullough. Journal of clinical gastroenterology. 2006; Vanni et al. Semin Liver Dis. 2015

Wat zouden jullie bij onze patiënte doen?

- A. Gemotiveerd gesprek over leefstijlverandering
- B. Retour huisarts met advies cardiovasculaire risicomangement
- C. Start GLP-1 analoog ter bevordering gewichtsreductie in combinatie met verwijzing leefstijlcoach
- D. Het mes erin → verwijzing bariatrisch centrum

Hypertensie, BMI 33.9, MASLD F2/F3

MASLD behandel flowchart



Bron: J Hepatol 2024 Sep;81(3):492-542.

Leefstijlaanpassing

Recommendations to all MASLD

Diet quality

- Mediterranean diet
- Minimising processed meat, ultra-processed foods and sugar-sweetened beverages
- Increasing unprocessed/ minimally processed foods

Physical activity

- Tailored to the individual's preference and ability
- >150 min/week of moderate- or 75 min/week of vigorous-intensity physical activity
- Minimising sedentary time

Other lifestyle habits

- Smoking: avoidance
- Alcohol: discouraged or avoidance in advanced fibrosis or cirrhosis

Bron: J Hepatol 2024 Sep;81(3):492-542.

Voeding & MASLD

- Mevrouw DéLever heeft interesse in voedingsgerichte therapie
- Zij vraagt:
 - Wat is goede voeding voor de lever?
 - Wat houdt het mediterraans dieet in?

Wat vertel je?

'Goede voeding' ... de basis

Gezondheidsraad:

Voedingsmiddelen en -patronen die leiden tot
gezondheidswinst (1)

Voedingscentrum

Schijf van Vijf



'Goede voeding' ... de basis



<https://dlo.demedischspecialist.nl/>



CURSUS · MAAG-DARM-LEVER

E-learning Voeding: de basis



Start datum: 13/03/25



Eind datum: Niet ingesteld

[Ga naar cursus](#)

Klassiek Westers dieet is niet gezond

- geraffineerde suikers
- hoog calorisch
- hoog in vetgehalte
- zout



'Goede voeding'

Basis onderdelen ter verbetering van patiënte haar dieet:

- Minder calorieën
- Minder suiker
- Minder vet

Dus het stuk Limburgse vlaai zal patiënte vaker moeten laten staan!

- Alcohol = calorieën → dus nee!



Wat adviseert de richtlijn?



Mediterraans dieet

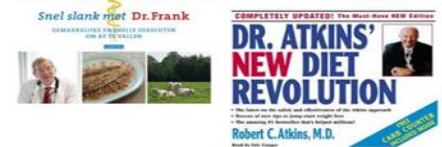
Relatie dieet met chronische ziekten

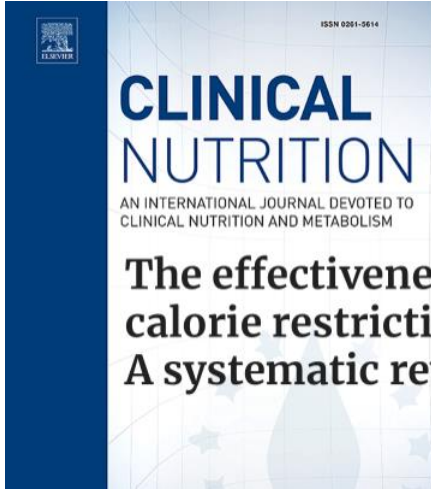
Verschil Westers vs Mediterraans:

- Verzadigde vs. onverzadigde vetzuren
- Boter vs. Olie (omega 3)
- Processed food vs. Onbewerkt voedsel
- Plant-basis
- Bewerkt vlees vs. Weinig vlees

MASLD therapeutische voedingsgewoonten

- Mediterraans dieet
- Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH)
- Ketogenic Diet
- Koolhydraat arm
 - 50-130g/d
- Intermitterend vasten 12/12; 16/8
- Low-fat diet
- Vegetarisch



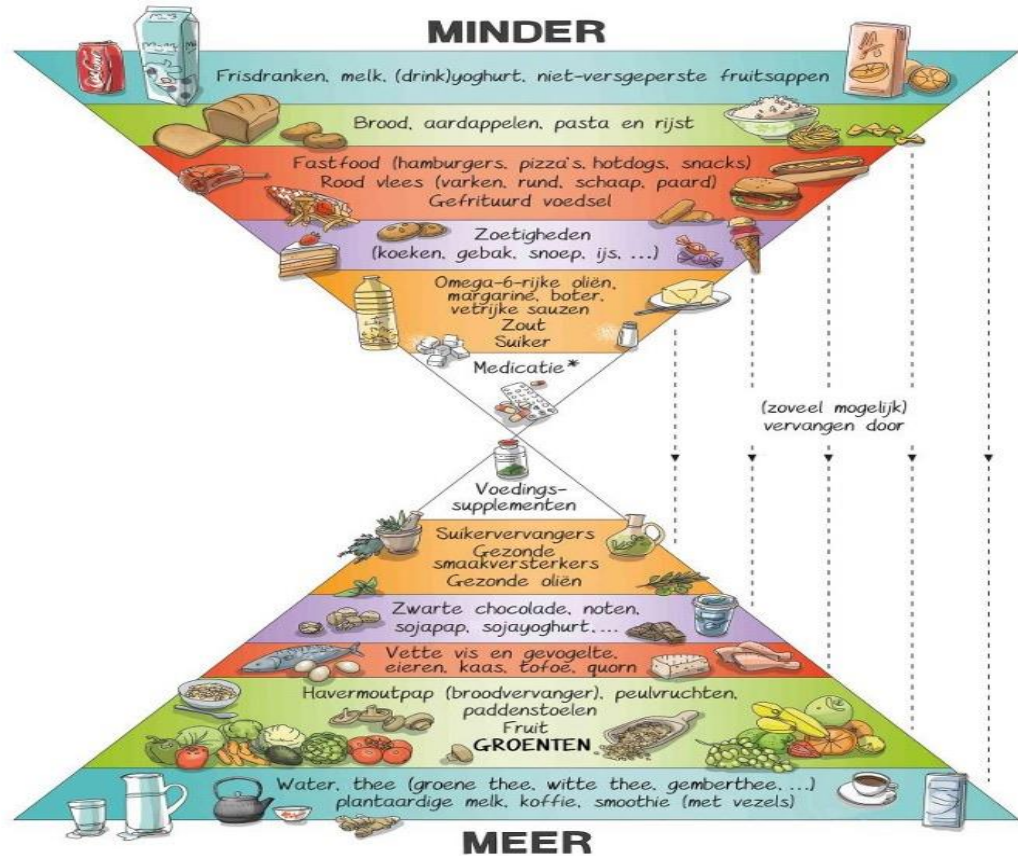


The effectiveness and acceptability of Mediterranean diet and calorie restriction in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): A systematic review and meta-analysis

- 26 artikels met 3037 deelnemers
 - 9 studies rond calorie-restricted interventies
 - 13 studies rond mediterrane dieet

Bron: Clin Nutr. 2022 Sep;41(9):1913-31

Voedingspiramide



Terug naar de casus

Mevrouw is gestart met gecombineerd-leefstijl interventie via eerstelijns

Focust op stapsgewijze verandering dieet richting mediterraans

Mevrouw is lid geworden van lokale wandelclub en wandelt nu regelmatig in het Limburgse heuvelland

Welke doelen:

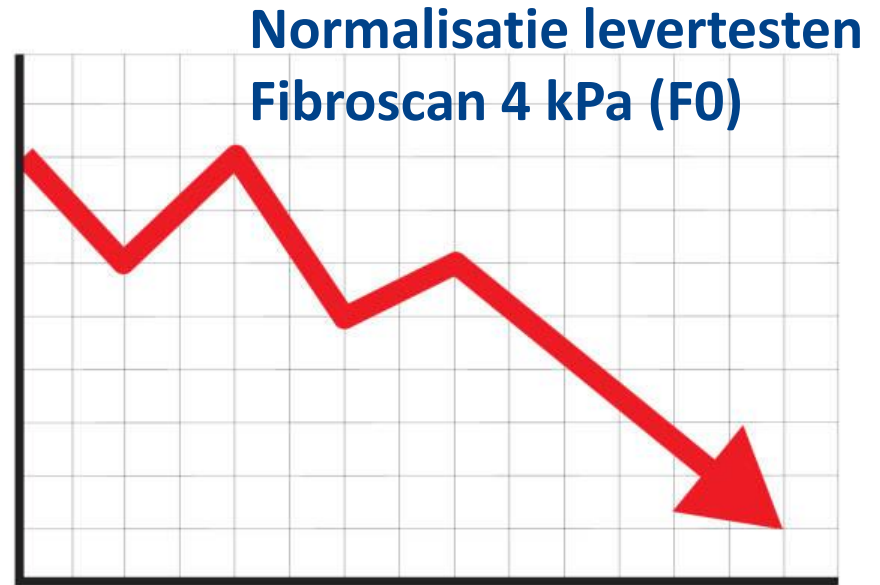
>7-10% gewichtsverlies



Succesverhaal casus



10%
gewichtsverlies



Take home messages

1. Leefstijlverandering is basis van de MASLD behandeling
2. Screen patiënten met (risicofactoren voor) steatose op MASLD
3. Geef paarden niet te veel vers hooi

LeverSTIJL

