

Gluten: waarheden en fabels



Dr. Tania Claeys
Kindergastro-enterologie

Waarheid of fabel 1

Gluten zit in alle granen

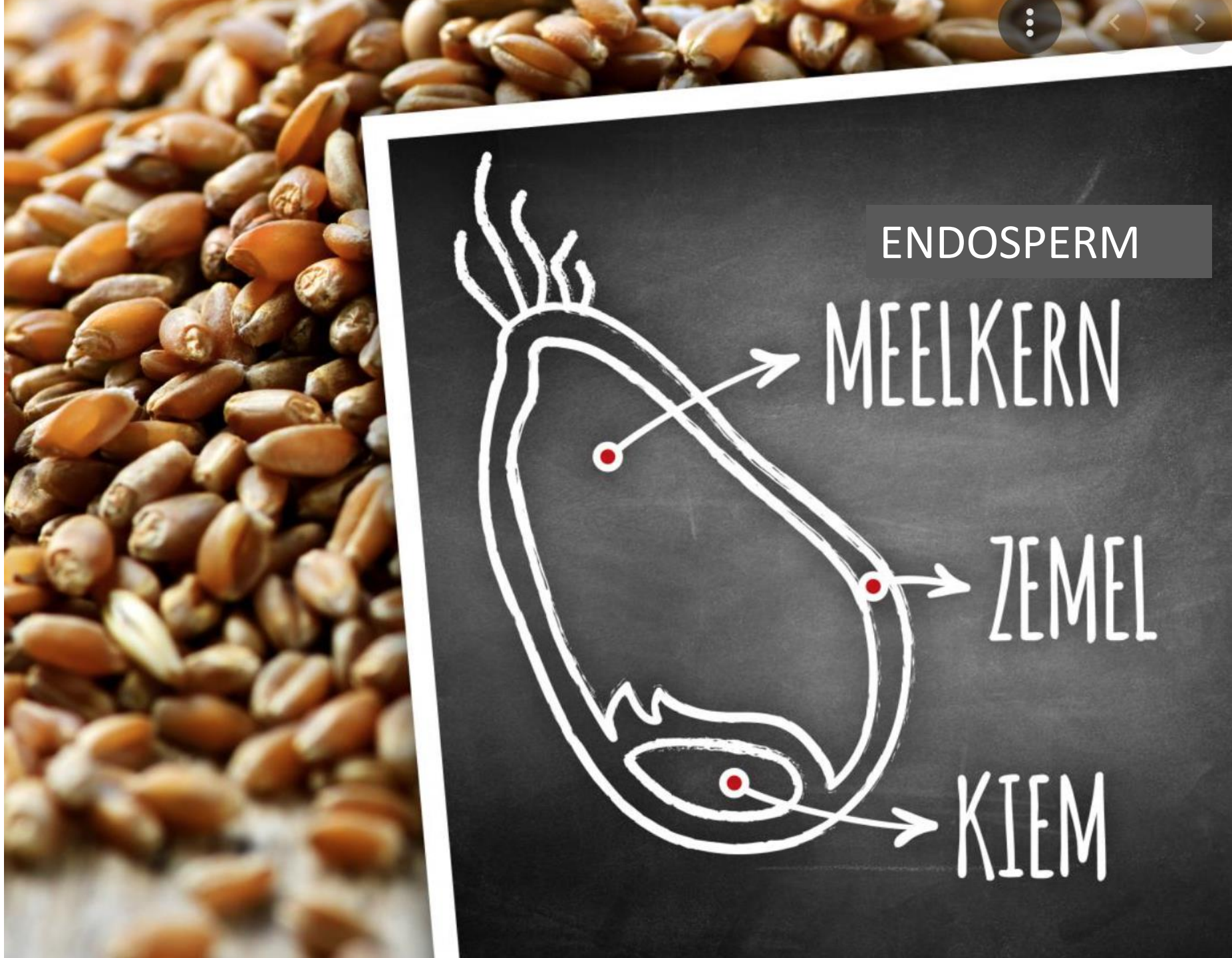
Waarheid of fabel 1

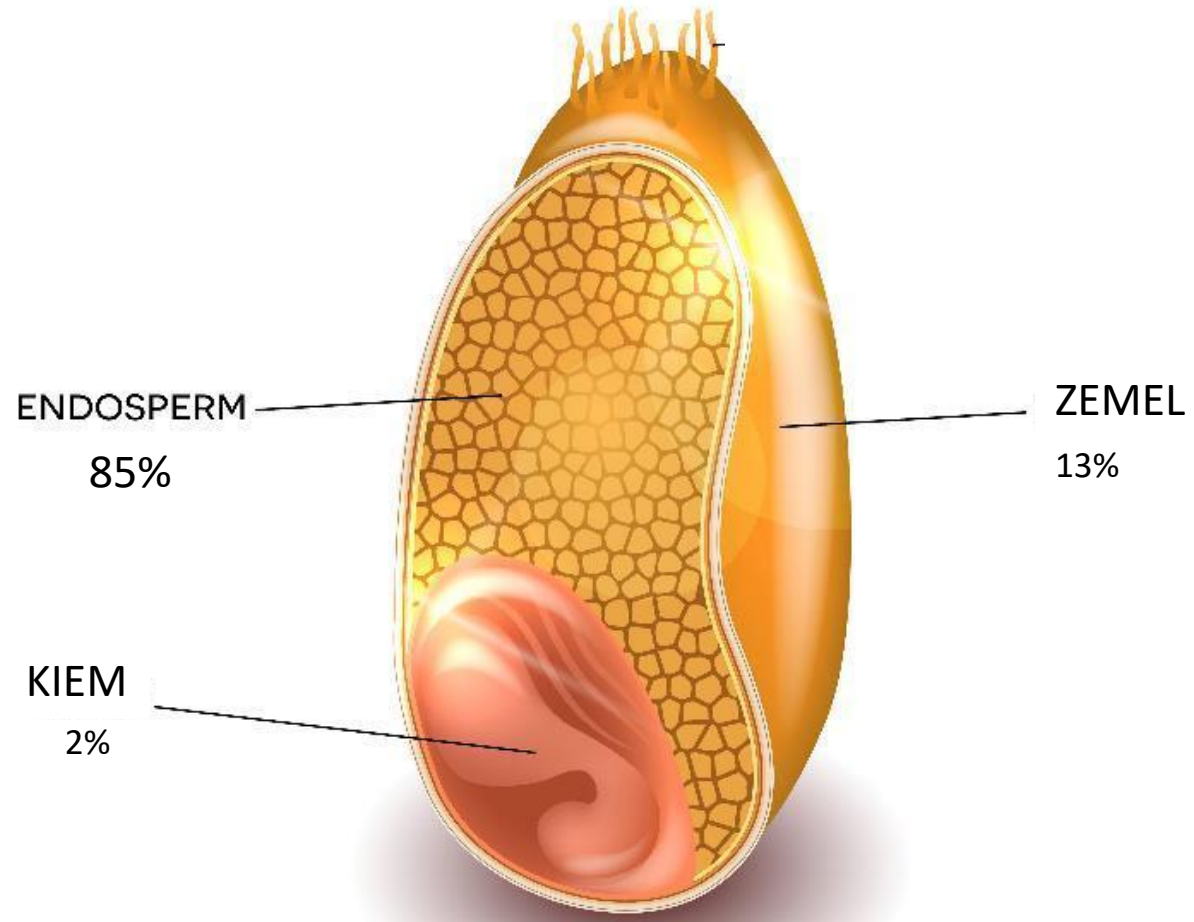
Gluten zit in alle granen

Graan is een verzamelnaam voor de vruchten (zaden) van eenzaadlobbige cultuurgewassen uit de familie van de grassen en vormen samen wereldwijd de belangrijkste voedingsbron voor de mens.



Graankorrel

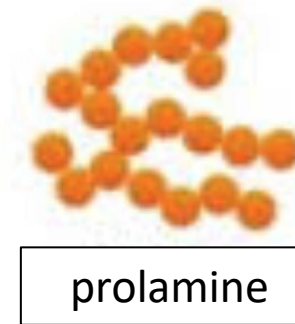




Endosperm

- koolhydraten (85%). Zetmeel en suikers
- eiwitten (7-15%)

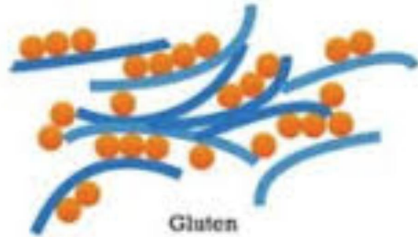
- Albumines
- Globulines
- Glutenines
- Prolamines
- ...



	Prolamine	Glutenine
Tarwe	Gliadine	Glutenine
Gerst	Hordeine	Hordenine
Rogge	Secaline	Secaliline



Glutenbevattende granen



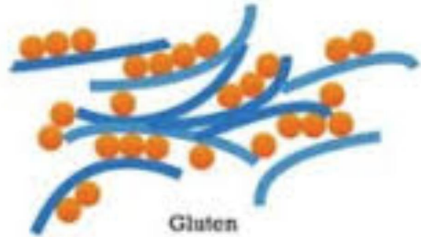
Tarwe
Rogge
Gerst
Spelt
Kamut

Glutenvrije granen

Mais
Rijst
Gierst, Sorghum, Teff
Boekweit
Haver *
Quinoa
Tapioca
Kiwicha = Amarant

Vlees, vis, groenten, fruit = geen granen, dus GV

Glutenbevattende granen



Tarwe

Rogge

Gerst

Spelt

Kamut

Kcal?

Gezond?

Glutenvrije granen

Mais

Rijst

Gierst, Sorghum, Teff

Boekweit

Haver *

Quinoa

Tapioca

Kiwicha = Amarant

Glutenvrije tarwe

Vlees, vis, groenten, fruit = geen granen, dus GV

Waarheid of fabel 1

Gluten zit in alle granen

FABEL

Take home message 1

Er zijn glutenbevattende granen en GV granen

Tarwe en gluten zijn 2 verschillende entiteiten

GV $\neq$ gezonder voedingspatroon

Waarheid of fabel 2

Coeliakie is een gluten-gerelateerde ziekte en heeft een prevalentie van 0,5-1%

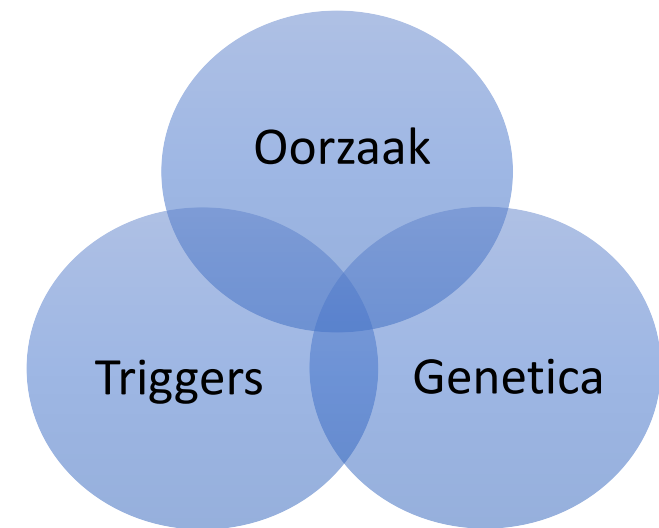
Waarheid of fabel 2

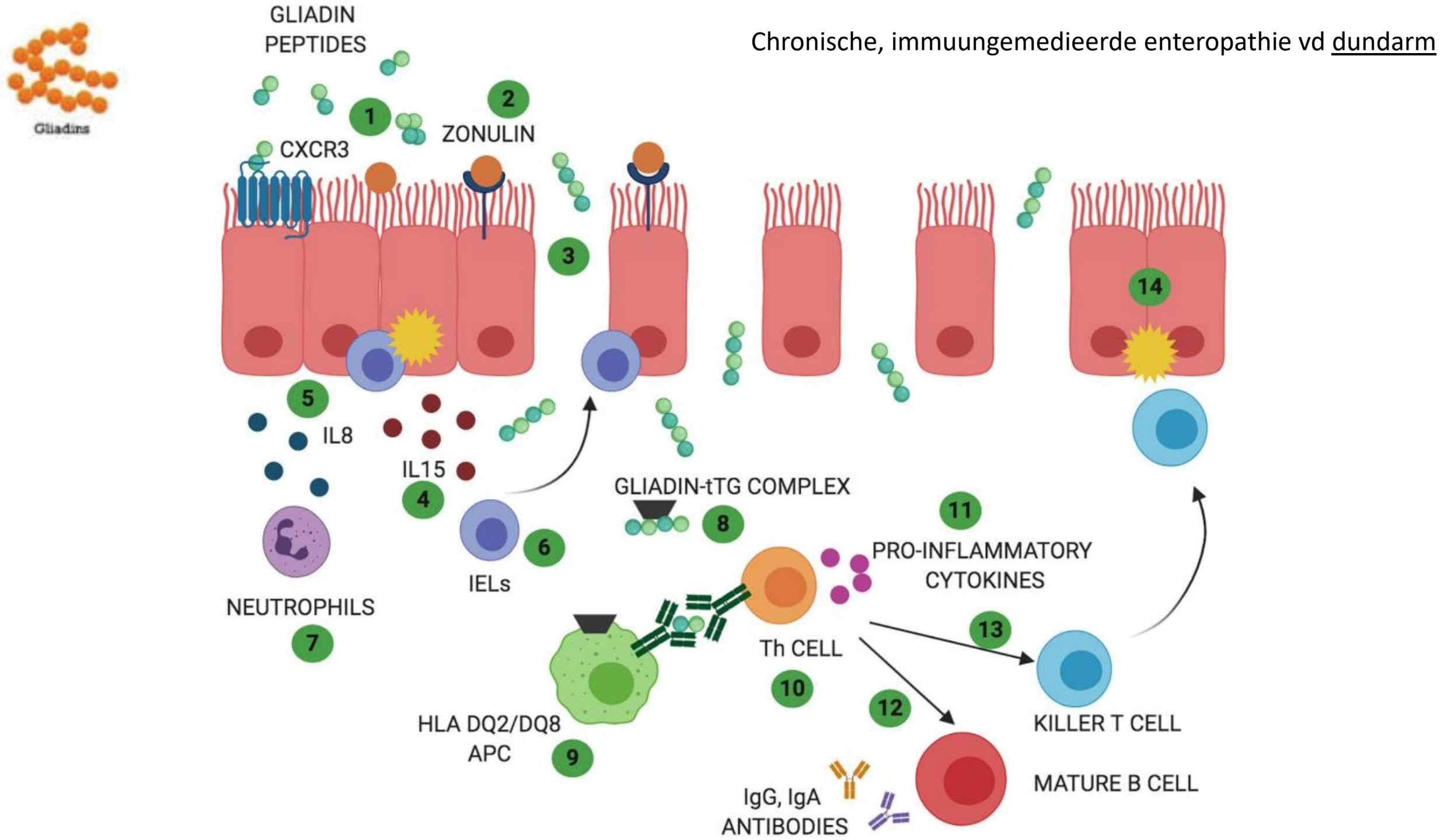
Coeliakie is een gluten-gerelateerde ziekte en heeft een prevalentie van 0,5-1%

Chronische, immuungemedieerde enteropathie vd dundarm

- Uitgelokt door: gluten + omgevingsfactoren
- Bij: genetisch vatbare mensen
- Gekenmerkt door: afgevlakte villi dundarmmucosa (IgA)

Zeg niet zomaar gluten'intolerantie'...





Intestinale klachten

Gastrointestinal



- chronic or intermittent diarrhea/constipation/abdominal pain
- distended abdomen
- recurrent nausea and/or vomiting



Extra-intestinale klachten

Extraintestinal symptoms

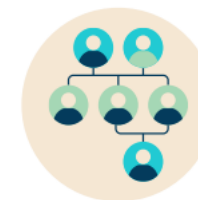


- weight loss/failure-to-thrive
- delayed puberty, amenorrhea
- irritability, chronic fatigue
- neuropathy
- arthritis/arthralgia
- chronic iron-deficiency anaemia
- decreased bone mineralization (osteopenia/osteoporosis), repetitive fractures
- recurrent aphthous stomatitis
- dermatitis herpetiformis-type rash
- dental enamel defects
- abnormal liver biochemistry

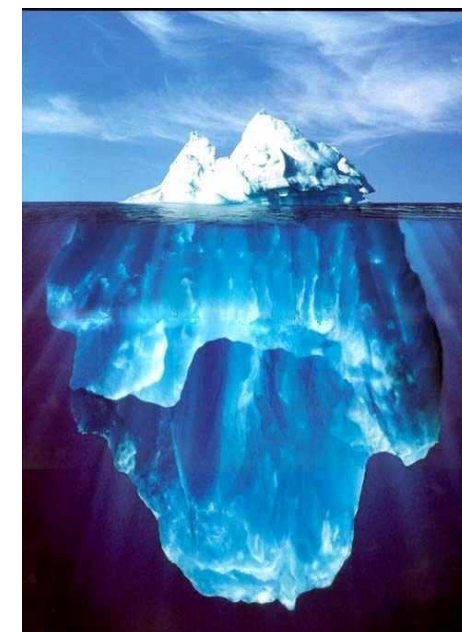


Geen klachten

Specific conditions



- first-degree relatives with CD
- autoimmune conditions: T1DM, thyroid disease, liver disease
- Down syndrome
- Turner syndrome
- Williams-Beuren syndrome
- IgA deficiency



- Celiac disease (CD) is one of the most common gastrointestinal disorders with an estimated global prevalence of between 0.5% and 1.0%⁸
- CD is no longer considered to be a purely childhood disease often manifesting itself in adulthood⁹

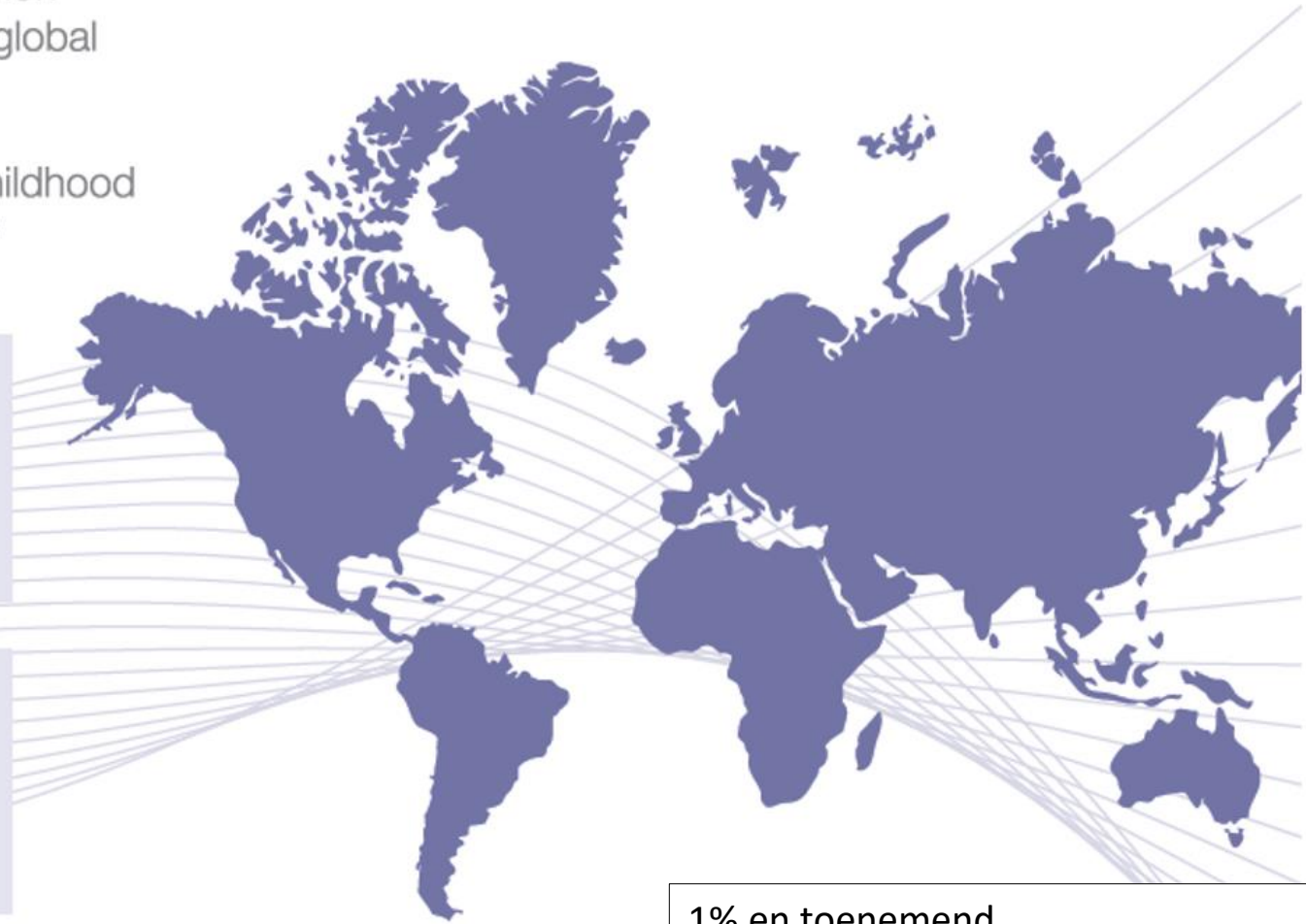
9
out of
10

CD patients are
undiagnosed¹

36%

of CD patients without
sufficient investigation are
incorrectly diagnosed with
irritable bowel syndrome²

> On average it takes 11 years from symptom onset for CD to be diagnosed,² can you help to manage the global burden?



1% en toenemend

Verhoogde consumptie

Stijgende incidentie van AI aandoeningen

Verhoogde waakzaamheid

Betere diagnostische middelen

70% van de nieuwe diagnoses: pt > 20jr leeftijd

Waarheid of fabel 2

Coeliakie is een gluten-gerelateerde ziekte en heeft een prevalentie van 1%

WAARHEID

Take home message 2

Vermijd 'glutenintolerantie' voor coeliakie

Denk er snel aan

Intestinale / extra-intestinale / geen klachten

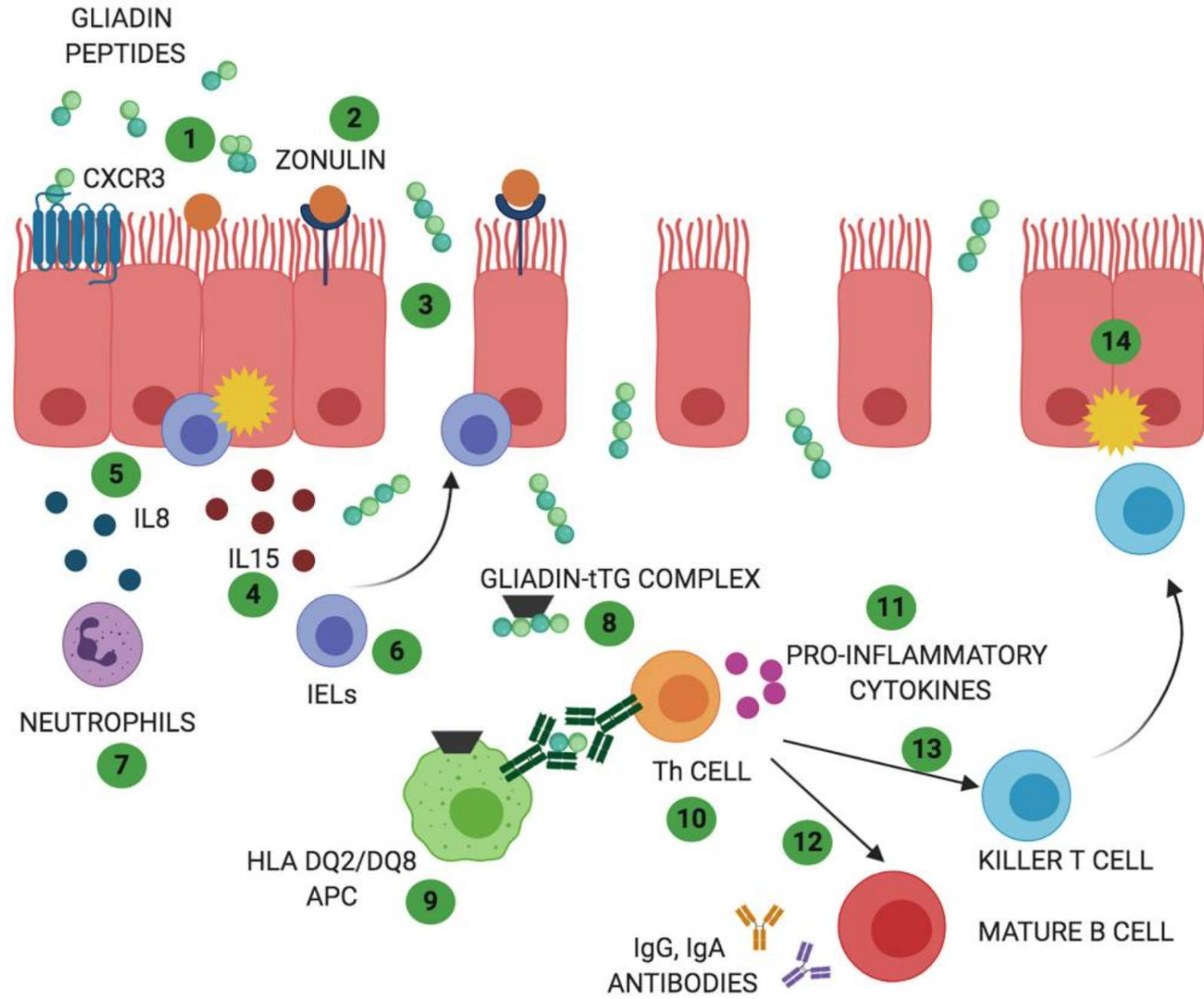
Dieet: zeer strict (!) én levenslang (!)

Waarheid of fabel 3

Met een correcte bloedname kan je
coeliakie >95% uitsluiten

Hoe screenen?

IgA/IgG anti-gliadine Ab
IgA/IgG anti-tTG
IgA/IgG anti-DGP
IgA EMA



Summary of test characteristics of celiac serologies		
Test	Sensitivity (reported range) (%)	Specificity (reported range) (%)
IgA AGA	85 (57–100)	90 (47–94)
IgG AGA	85 (42–100)	80 (50–94)
EMA	95 (86–100)	99 (97–100)
IgA anti-tTG ^a	98 (78–100)	98 (90–100)
IgG anti-tTG ^b	70 (45–95)	95 (94–100)
IgA anti-DGP	88 (74–100)	95 (90–99)
IgG anti-DGP	80 (63–95)	98 (90–99)
IgA/IgG anti-DGP	97 (75–99)	95 (87–100)
AGA, anti-gliadin antibody; DGP, deamidated gliadin peptide; EMA, endomysial antibody; tTG, tissue transglutaminase		

Sensitiviteit = % terecht positieve uitslagen onder de zieke personen.

Specificiteit = % terecht negatieve uitslagen onder de niet-zieke personen.

Waarheid of fabel 3

Met een correcte bloedname kan je
coeliakie >95% uitsluiten

WAARHEID

Bij normaal totaal IgA en bij inname van glutenbevattende producten

Take home message 3

Controleer coeliakie VOOR start GV dieet

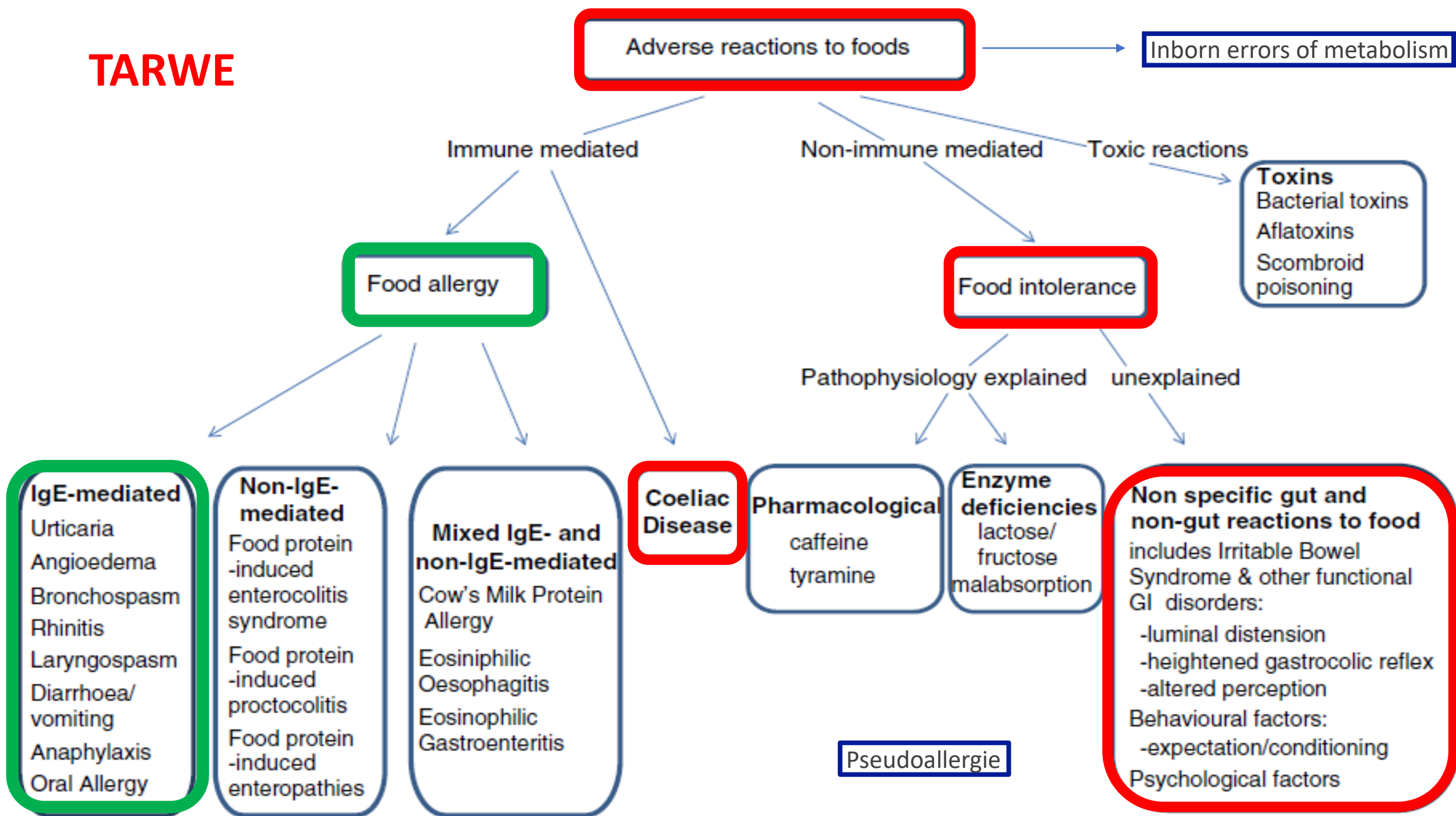
Totaal IgA, aTTG IgA, aDGP IgG

BN = betrouwbare screening

Waarheid of fabel 4

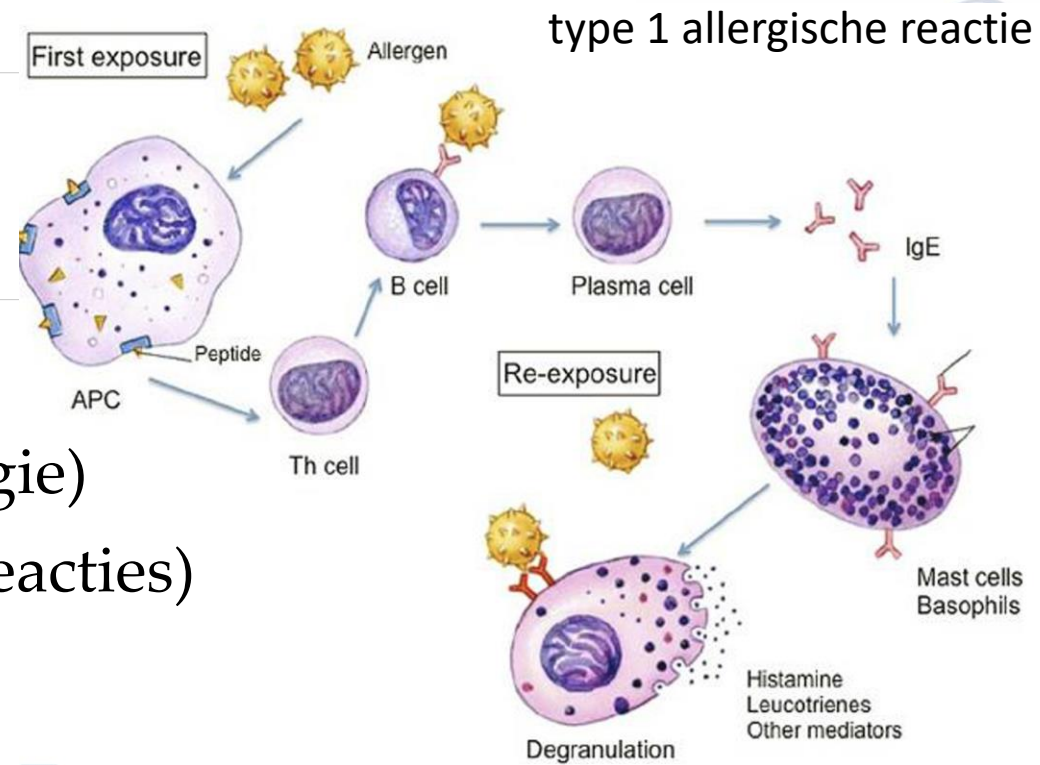
Last hebben bij tarwe, en geen coeliakie hebben, is psychosomatiek.

TARWE



IgE tarwe allergie

- ❖ Prevalentie (OFC) 0.1-0.4% (< KMPA en ei-allergie)
 - ❖ Jonge kinderen > adolescenten > volw (syst reacties)
 - ❖ Vaak in combinatie
 - ❖ Groeit uit (50% op 6jr)
- ❖ Kliniek: voedingsallergie, respiratoire allergie, huidallergie



Voedingsallergie	Respiratoire allergie	Huidallergie
IgE	'Bakkers astma'	Contact urticaria
Niet-IgE en combi	Allergische rhinitis	
WDEIA		

IgE tarwe allergie

❖ Diagnose IgE tarwe-allergie: kliniek, BN, SPT, provocatietest

slgE tarwe

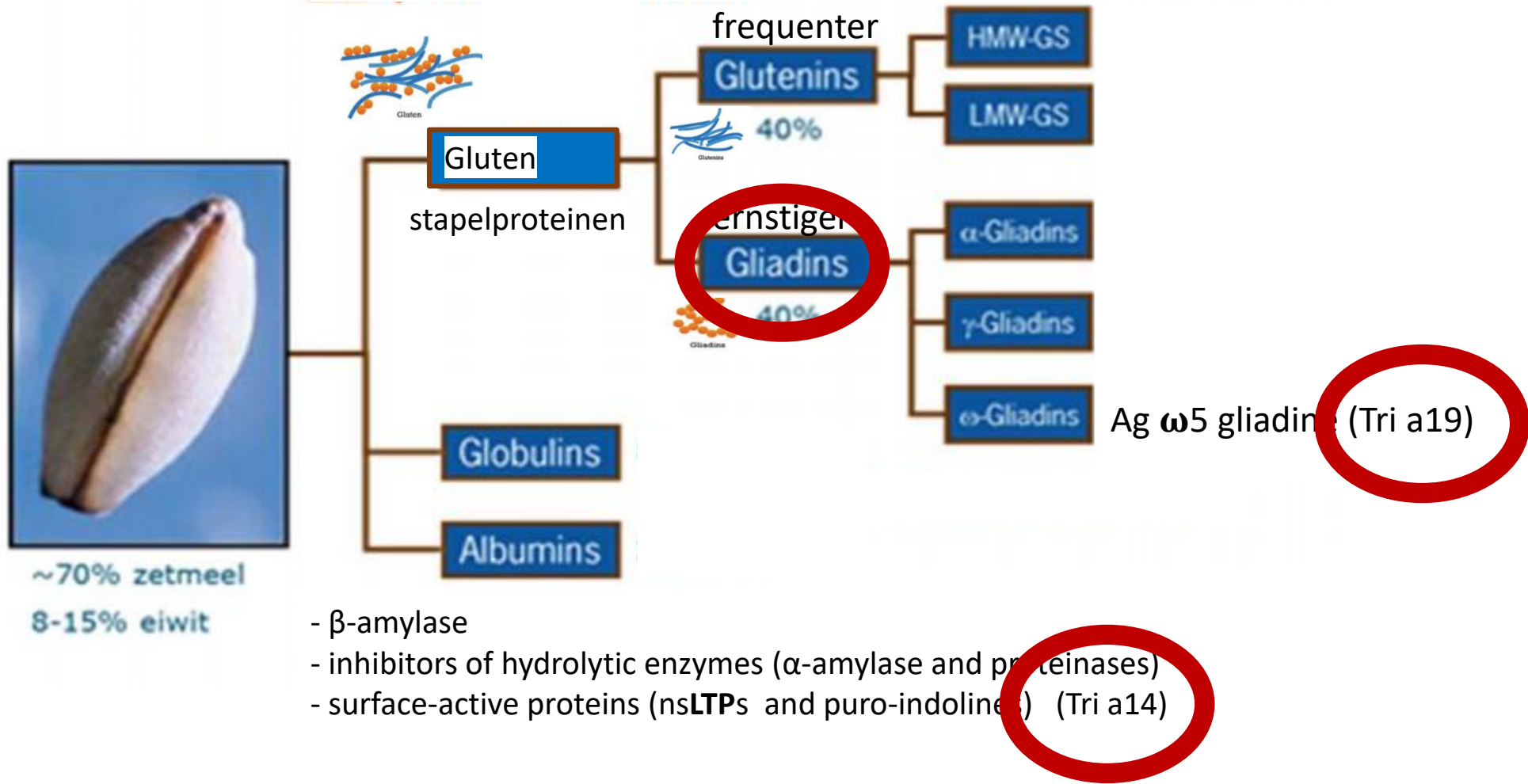
Natuurlijk extract

- aanwezigheid van slgE = sensitisatie ≠ allergie
- lange blijvende sensitisatie ook bij tolerantie (itt gliadine+)
- tot 65% van de patiënten met graspollen allergie hebben sensitisatie voor slgE tarwe (itt Tri a14+)

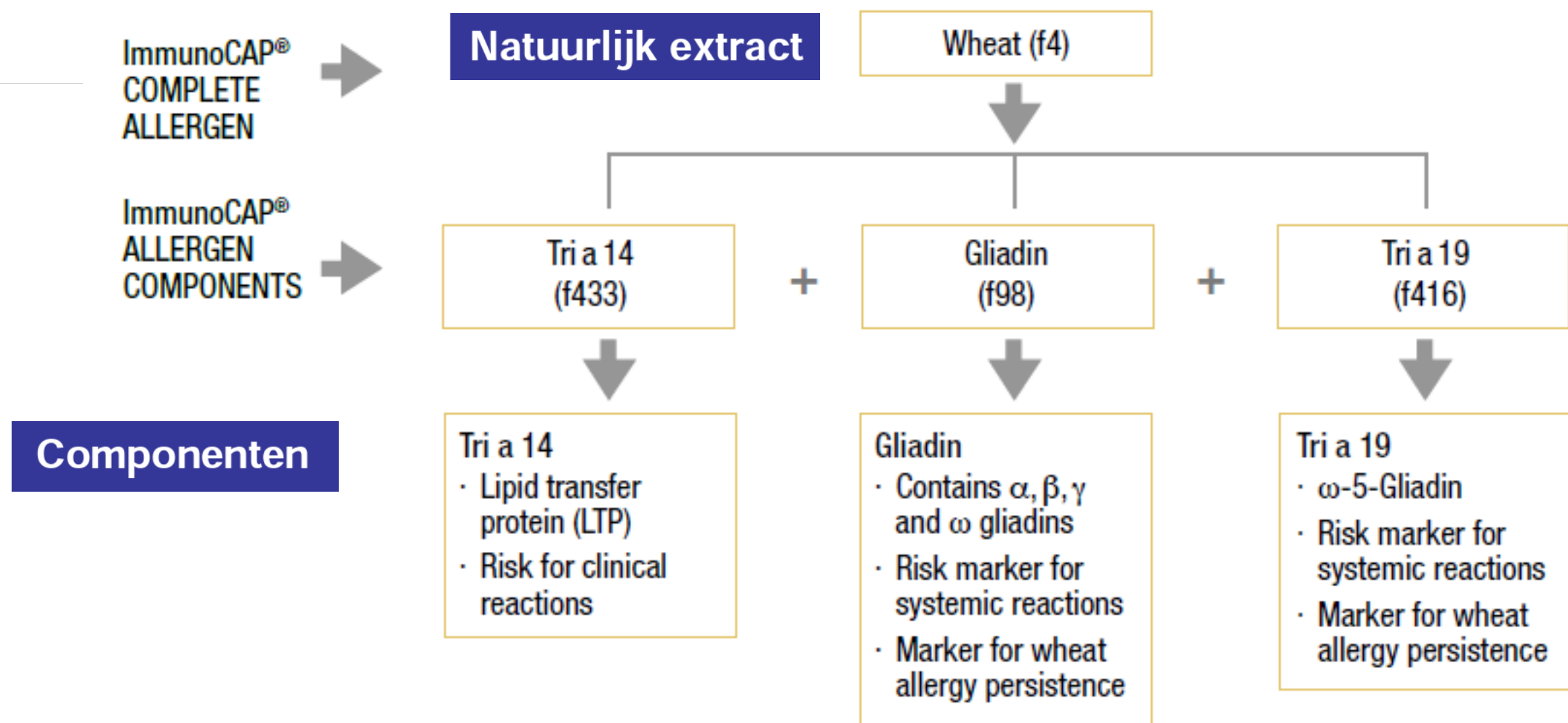
→ **Component-analyse nodig !!**

Componenten

Triticum aestivum



Immediate Wheat Allergy – Suggested test profile



Gliadin gives high sensitivity for detecting wheat food allergy while Tri a 19 provides higher specificity.

Waarheid of fabel 4

Last hebben bij tarwe, en geen coeliakie hebben, is psychosomatiek.

FABEL

Take home message 4

Bij reactie op tarwe

DD coeliakie (IgA)

DD tarwe-allergie (IgE)

DD IBS

Waarheid of fabel 5

Mensen die zichzelf 'glutenintolerant' noemen, verdragen meestal wel tarwe-vrije glutenbevattende granen

NCGS: non coeliac-gluten sensitivity

Non-celiac gluten sensitivity (NCGS) or gluten sensitivity is "a clinical entity induced by the ingestion of gluten leading to intestinal and/or extraintestinal symptoms that improve once the gluten-containing foodstuff is removed from the diet, and celiac disease and wheat allergy have been excluded".

- ❖ Prevalentie : 1-6% ? 0,5-13%
 - ❖ more common in females and in young/middle age adults
- ❖ Kliniek: IBS-like S/ en systemische S/ (ped: vnl GI klachten +/- vermoeidheid)

Majeur effect van gluten : perceptie van algemeen welbevinden
- ❖ Looking for NCGS (en CD) has been recommended in patients with IBS.

? children

NCGS

- ❖ D/ kliniek + exclusie van CD en tarwe allergie. Cave placebo. DBPC challenge?
 - ❖ Antigliadine IgG and IgA in resp 56% en 8% (en dalende na exclusie, in correlatie met gunstige klinische respons)
 - ❖ 50% HLA-DQ2 of DQ8 pos
- ❖ R/ a gluten-free diet, but periodic reintroduction of gluten might be advised.

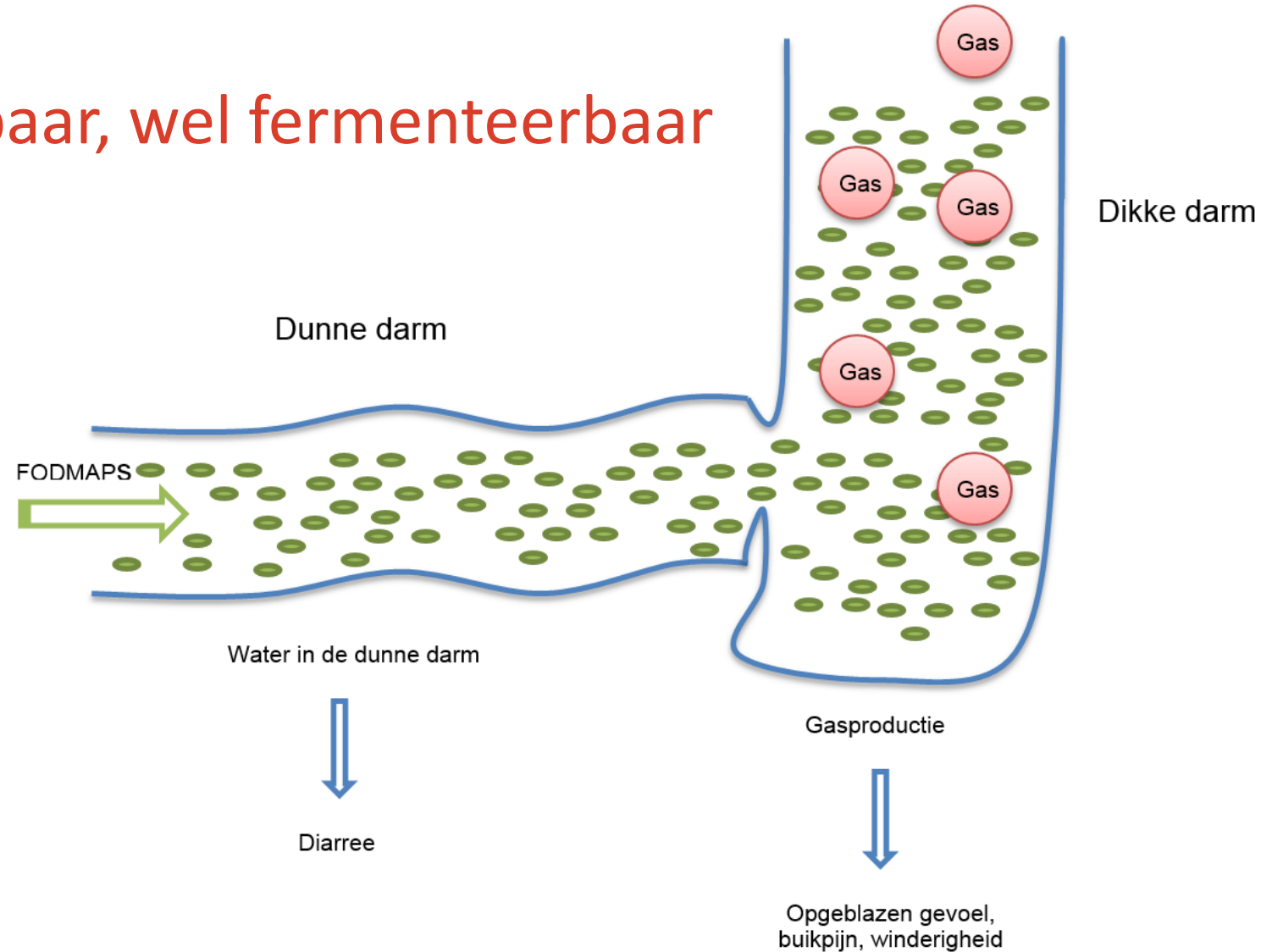
No effects of gluten
in patients with self-reported non-celiac gluten sensitivity
after dietary reduction of
fermentable, poorly absorbed, short-chain carbohydrates.

Biesiekierski JR, et al.
Gastroenterology. 2013

FODMAP's

Kleine KH, niet-resorbeerbaar, wel fermenteerbaar

F ermenteerbare
O ligosachariden
D isachariden
M onosachariden
and
P olyolen



F ermenteerbare
O ligosachariden
D isachariden
M onosachariden
A nd
P olyolen



FODMAP:		Hoogst aanwezig in:
Fructanen	oligosacchariden	<u>Tarwe</u> , rogge, ui , knoflook , artisjok
Galactanen	oligosacchariden	Peulvruchten, bonen
<u>Lactose</u>	disaccharide	Melk, yoghurt
Fructose	monosaccharide	Honing, appel, peer, watermeloen, mango
Sorbitol	Polyolen = suikeralcohol	Appel, peer, steenvruchten, suikervrije producten
Mannitol	Polyolen = suikeralcohol	Bloemkool, bleekselderij, champignons

Waarheid of fabel 5

Mensen die zichzelf “glutenintolerant”
noemen, verdragen meestal wel tarwe-
vrije glutenbevattende granen

WAARHEID

Take home message 5

Bij reactie op 'gluten'
en coeliakie en IgE tarwe allergie uitgesloten

Denk IBS, denk 'tarwe'
Probeer 100% spelt

Take home “gluten”

ONTHOUD

DENK

Coeliakie

IgE tarwe allergie

Intolerantie bij IBS (NCGS)

DOE

Totaal IgA
aTTG IgA
Gedeam gliad pept IgG

Totaal IgE
slgE tarwe, Tri a 14 - Tri a 19
SPT
Challenge na eliminatie (nt A)

(uitsluiten coeliakie en tarwe allergie)
Challenge test na eliminatie

BESLIS

Glutenvrij
Zeer strict
Levenslang

Attest coeliakie

Tarwevrij
Zoek treshhold en kruisreactie
Challenge/6-12mnd
Bij anafyl: zeer strict – fu
Attest graanmeelallergie

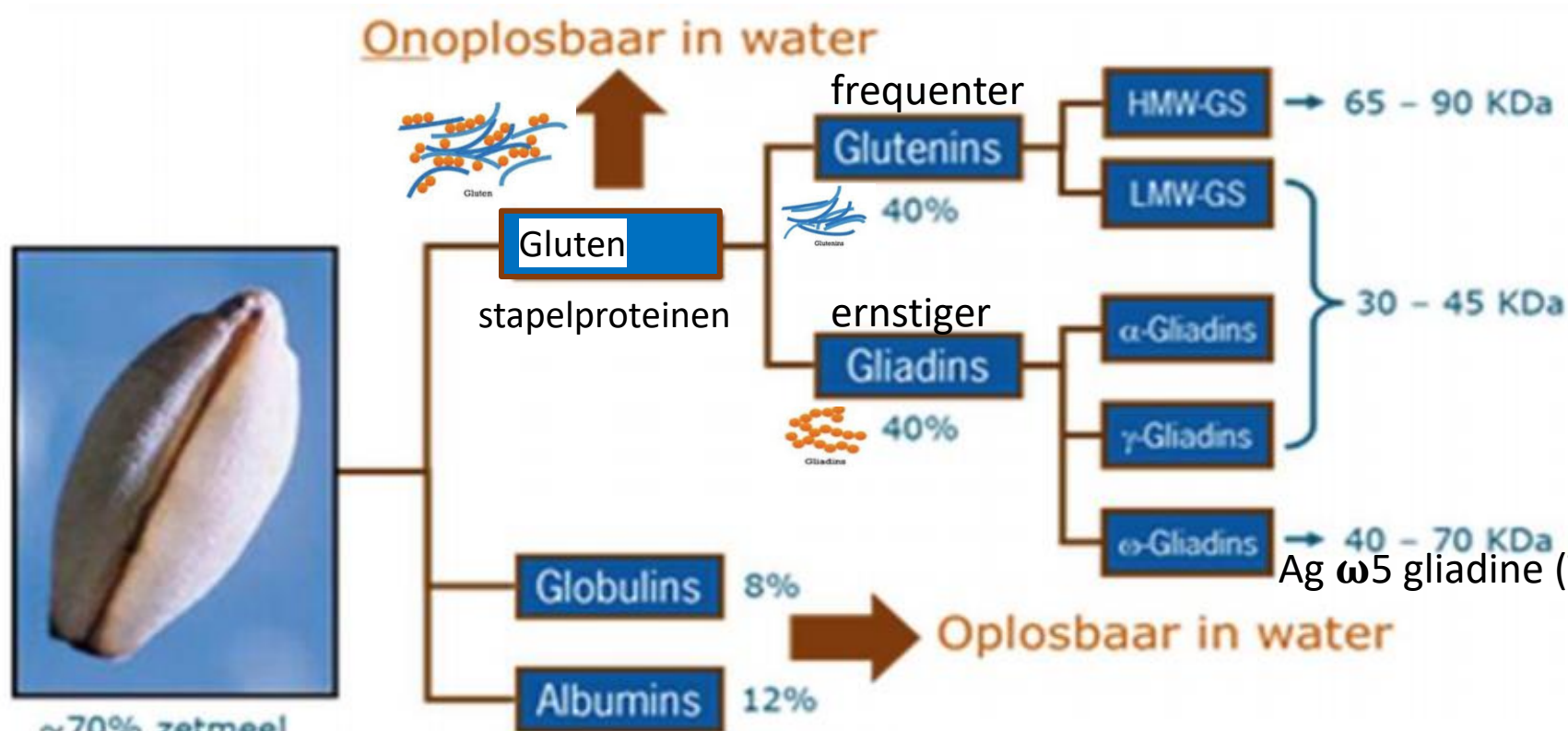
Meestal tarwevrij (trial spelt)
Zoek treshhold en kruisreacties
Challenge/6-12mnd

Probleem: tarwe >> gluten
GV niet gezonder

Gluten: waarheden en fabels



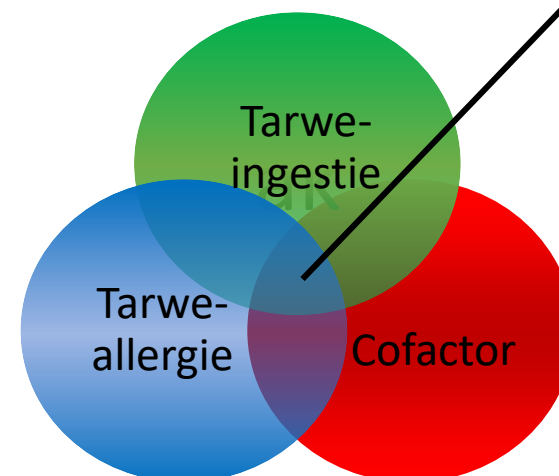
Dr. Tania Claeys
Kindergastro-enterologie



- β-amylase
- inhibitors of hydrolytic enzymes (α-amylase and proteinases)
- surface-active proteins (nsLTPs and puro-indolines) (Tri a14)

Ag ω5 gliadine (Tri a19) > WDEIA

Wheat dependent exercise induced anaphylaxis



Inspanning
Alcohol
NSAID's
Koorts/ziekte/stress