

## Pancreasenzymen bij pancreasinsufficiëntie

Bij een verminderde functie van de alvleesklier, ook wel pancreasinsufficiëntie genoemd, scheidt de alvleesklier minder verteringsenzymen uit. De alvleesklier maakt de verteringsenzymen die nodig zijn voor de vertering van vet, maar ook voor de vertering van eiwitten en koolhydraten. Doordat de alvleesklier te weinig verteringsenzymen aanmaakt, komen er onvoldoende enzymen in de dunne darm terecht voor een goede vertering van de voeding. Hierdoor wordt de voeding in de darm minder goed verteerd. Het gevolg is dat het lichaam de voedingsstoffen, vooral de vetten, niet goed kan opnemen vanuit de darmen. Dit leidt tot een afwijkend ontlastingspatroon, doordat er teveel onverteerd vet in de ontlasting achterblijft. De klachten kunnen grotendeels worden verholpen door het innemen van pancreasenzympreparaten.

### Wat zijn de klachten?

De volgende klachten kunnen optreden:

- (langdurig) opgeblazen gevoel
- overmatige gasvorming
- buikkrampen
- afwijkend ontlastingspatroon. De ontlasting ruikt dan zeer onaangenaam, is vaak beige/grijs van kleur, vettig en blijft plakken in het toilet.
- gewichtsverlies
- afname van de conditie
- tekorten aan de in vet oplosbare vitaminen A, D, E en K. Deze vitaminen worden onvoldoende via de darm opgenomen en gaan verloren via de vette ontlasting.

### Behandeling

De klachten kunnen grotendeels worden verholpen door het innemen van pancreasenzympreparaten. Deze preparaten bevatten de volgende enzymen: lipase, protease en amylase:

- lipase zorgt voor de vertering van vetten
- protease zorgt voor de vertering van eiwitten
- amylase zorgt voor de vertering van koolhydraten.

Pancreasenzympreparaten zijn capsules met daarin gedroogde korrels. In deze korrels zitten de enzymen. Elke korrel bevat een beschermlaagje (coating) om de enzymen tegen maagzuur te beschermen. In de dunne darm gaan de korrels uit de capsules open en kunnen de verteringsenzymen hun werk gaan doen.

### Dosering van pancreasenzympreparaten

Door het gebruik van pancreasenzympreparaten wordt de vertering van voedingsstoffen, met name van de vetten uit de voeding, verbeterd. Echter, een volledig normale vertering zal nooit worden

bereikt.

De hoeveelheid enzymen die nodig is per maaltijd of tussendoortje is vooral afhankelijk van de hoeveelheid vet die hierin zit. Met behulp van een voedingswaardetabel kan worden berekend hoeveel vet een maaltijd of voedingsmiddel bevat.

De benodigde hoeveelheid enzymen wordt individueel afgestemd door de diëtist of de arts. Doorgaans varieert de hoeveelheid enzymen per gram vet van 1000 tot 2000 eenheden lipase per gram vet in de voeding.

## Soorten enzympreparaten

Soort preparaat	Eenheden lipase	Hoeveelheid vet
Laag gedoseerde preparaten(LD)		
1 maatschepje Creon Granulaat	5000	3 tot 5 gram vet
1 Creon	10.000	5 tot 10 gram vet
1 Panzytrat LD	10.000	5 tot 10 gram vet
Hoog gedoseerde enzympreparaten (HD)		
1 Creon Forte	25.000	12 tot 25 gram vet
1 Pancrease HL	25.000	12 tot 25 gram vet
1 Panzytrat	25.000	12 tot 25 gram vet
1 Creon Xtra Forte	40.000	20 tot 40 gram vet

### Inname van pancreasenzympreparaten

- Als hoofdmaaltijden of tussendoortjes vet bevatten, moeten de capsules worden ingenomen.
- De capsules kunnen het beste tijdens of direct na de maaltijd worden ingenomen. Wanneer de maaltijd langer duurt, bijvoorbeeld bij uit eten gaan, verdeel dan capsules over de maaltijd, bij aanvang, halverwege en na de maaltijd.
- Bij het gebruik van sondevoeding is het aan te raden de hoeveelheid capsules te verdelen over de duur van de sondevoeding, zowel overdag als 's nachts. De diëtist kan hiervoor een advies opstellen.

## Veel gestelde vragen

### Moet ik de pancreasenzymen ook gebruiken bij dranken?

Nee, wanneer de dranken geen vetten en eiwitten bevatten, zoals koffie, thee, frisdranken en limonades, hoef je geen enzymen te gebruiken.

Ja, wanneer de dranken vetten en eiwitten bevatten, zoals chocolademelk, drinkyoghurt en ook flesjes energierijke drinkvoeding op basis van melk of yoghurt, moet je pancreasenzymen gebruiken.

### Moet ik pancreasenzymen gebruiken wanneer ik iets tussendoor eet?

Ja, wanneer dit tussendoortje vet bevat. Zoals een koek, chips, chocolade of een schaalpje vla.

Nee, wanneer het tussendoortje geen vet bevat, zoals een stuk fruit, drop, kauwgom of zuurtjes.

### Kan ik ook te veel enzymen gebruiken?

Ja, dat kan, maar de bovengrens ligt erg hoog. De diëtist checkt jaarlijks het gebruik aan enzymen en houdt de bovengrens in de gaten.

### Wat moet ik doen wanneer de capsules niet in zijn geheel kunnen worden doorgeslikt?

De capsules mogen worden geopend zodat de korrels los kunnen worden ingenomen. Neem de korrels dan in met een zuur voedingsmiddel, bijvoorbeeld appelmoes, yoghurt, sinaasappelsap of appelsap. Zorg dat er geen korrels in de mond achterblijven, deze kunnen het slijmvlies in de mond aantasten. De korrels mogen niet worden fijngekauwd.

## Voorbeelden van maaltijden, vetberekening en enzymsuppletie

Ontbijt	Gram vet	
2 sneden brood, wit, bruin of volkoren	2	
besmeerd met margarine	8	
belegd met 1 maal kaas 48+	6	
belegd met 1 maal jam of stroop	-	
<b>totaal</b>	<b>16</b>	nodig 2 - 5 LD capsules
		of 1 - 2 HD capsules
<b>Tussendoortje</b>		

1 flesje energierijke drinkvoeding op melkbasis	12	
1 stroopwafel	6	
<b>totaal</b>	<b>18</b>	nodig 2 - 4 LD capsules
		of 1 - 2 HD capsules
<b>Warme maaltijd</b>		
1 karbonade (100 gram)	11	
lepel jus	6	
4 opscheplepels groente	0	
4 opscheplepels gebakken aardappelen	8	
1 eetlepel mayonaise	12	
1 schaalje vanillevla	6	
<b>totaal</b>	<b>43</b>	nodig 4 - 9 LD capsules
		of 2 - 4 HD capsules
<i>Bron: NEVO-tabel 2011</i>		
<i>LD: laag gedoseerd</i>		
<i>HD: hoog gedoseerd</i>		

## Lijst met vetgehalte van diverse voedingsmiddelen

### Broodmaaltijden

<b>Broodsoorten</b>	<b>Gram vet</b>	<b>Smeersel</b>	<b>Gram vet</b>
1 snee wit, bruin of volkorenbrood	1	besmeerd met halvarine	2
1 luxe broodje	2	dik besmeerd met halvarine	4
1 croissant	9	besmeerd met margarine	4
1 plak ontbijtkoek	0	dik besmeerd met margarine	7
1 knäckebröd / beschuit	1		
<b>Broodbeleg</b>	<b>Gram vet</b>	<b>Broodbeleg</b>	<b>Gram vet</b>
1 plak 48+ kaas	6	1 x pindakaas	8
1 x vette vleeswaren (boterhamworst, palingworst, cervelaat, berliner, etc.)	2	1 x magere vleeswaren ham, rollade, kipfilet, rookvlees, fricandea, rosbief)	1
1 x chocoladehagelslag	3	1 x chocoladepasta	6
1 x smeerkaas 48+	3	1 x vruchtenhagelslag, stroop, jam	0
1 x gekookt ei	5	1 x gebakken ei	9

<b>Dranken</b>	<b>Gram vet</b>	<b>Dranken</b>	<b>Gram vet</b>
koffie, thee, water, bouillon	0	frisdranken en vruchtensappen	0
1 beker halfvolle melk (200 ml)	3	1 beker volle melk (200 ml)	7

1 beker chocolademelk vol (200 ml)	6	1 beker karnemelk (200 ml)	1
1 beker drinkyoghurt (200 ml)	1		

Warme maaltijd	Gram vet	Warme maaltijd	Gram vet
aardappelen / rijst/ macaroni	0	gebakken aardappelen (2 lepels)	8
groenten zonder sausje	0	groenten à la crème (2 lepels)	6
mager vlees (100 gram) zoals: biefstuk, entrecote, kip zonder vel, sukadelapjes, hamlappen, ribkarbonade, blinde vink	6	gemiddeld vet vlees (100 gram): rundergehakt, kip met vel, hamburger, schouderkarbonade, doorregen runderlappen	15
vet vlees (100 gram) zoals: slavink, half om half gehakt, speklappen, rookworst	24	gestoofde witte vis (100 gram)	0
zalm (100 gram)	8	1 sauslepel gemiddeld vette jus	10
lasagne (200 gram)	20	hartige taart van bladerdeeg (200 gram)	42
1 pannenkoek (100 gram)	5	1 pizza (300 gram)	42
1 zakje / bakje friet (150 gram)	21	1 eetlepel mayonaise (20 gram)	16
1 eetlepel frietsaus (20 gram)	6	1 eetlepel curry	0
1 frikadel	15	1 kroket	10
5 bitterballen	20	1 lekkerbekje	18

<b>Nagerechten</b>	<b>Gram vet</b>	<b>Nagerechten</b>	<b>Gram vet</b>
1 schaalpje vla (150 ml)	4	2 bolletjes roomijs (100 gram)	10
1 schaalpje magere yoghurt (150 ml)	0	1 bolletje yoghurtijs (100 gram)	5
1 schaalpje volle yoghurt (150 ml)	5	waterijs	0
fruit	0	stoofpeertjes	0
Tiramisu (115 gram, 1 portie)	25	chocolademousse (60 gram)	9

## Versnaperingen

<b>Zoete versnaperingen</b>	<b>Gram vet</b>	<b>Zoete versnaperingen</b>	<b>Gram vet</b>
1 appelflap	26	1 stuk vruchtenvlaai	6
1 biscuitje	1	1 stuk makkataart	26
1 stukje banketstaaf (25 gram)	7	1 Bounty	14
1 stukje boterkoek (30 gram)	10	1 Mars	10
chocolade melk of puur (50 gram)	10	1 Milky Way	5
drop	0	1 Snickers	17
1 eierkoek	1	1 kokosmakroon	6
1 EverGreen / Sultana	1	1 stuk appeltaart	10
1 gevulde koek	11	1 tompoes	12

popcorn (50 gram)	2	1 stuk slagroomtaart	16
1 koffiebroodje	6	1 stroopwafel	5
1 stuk kwarktaart	13	1 plak cake	7
1 stuk kruimelvlaai	13	1 oliebol	5
		1 moorkop	21
<b>Hartige Versnaperingen</b>	<b>Gram vet</b>	<b>Hartige Versnaperingen</b>	<b>Gram vet</b>
1 saucijzenbroodje	21	Japanse mix	0
1 worstenbroodje	16	1 blokje kaas	6
borrelnootjes (50 gram)	18	1 x brie of kruidenkaas op toastje	4
pinda's (50 gram)	26	1 x filet americain op toastje	1
studentenhaver (50 gram)	16	salade op toastje	2
chips (50 gram, kwart zak)	15	1 minipizza	11
chips (30 gram, klein zakje)	9	1 loempia	12

## Contactgegevens

Voor meer informatie over het dieetvoorschrift en voor het maken van een poliklinische afspraak kunt u bellen met de afdeling Diëtetiek, bereikbaar:

- van maandag tot en met vrijdag
- van 8.00 - 17.00 uur
- telefoon: (070) 210 2288

## Feedbackradar



Wij horen graag uw mening over onze dienstverlening. U kunt de zorg van uw diëtist beoordelen via <https://www.hagaradar.nl/>

Bij voorbaat dank!



## Wat vindt u van deze patiënteninformatie?

Wij horen graag uw mening over deze folder. Wilt u na het lezen van de folder enkele vragen beantwoorden? De vragen vindt u via deze link: <https://folders.hagaziekenhuis.nl/2228>. Hartelijk bedankt alvast.

### Spreekt u geen of slecht Nederlands?

De informatie in deze folder is belangrijk voor u. Als u moeite heeft met de Nederlandse taal, zorg dan dat u deze folder samen met iemand leest die de informatie voor u vertaalt of uitlegt.

### Do you speak Dutch poorly or not at all?

This brochure contains information that is important for you. If you have difficulty understanding Dutch, please read this brochure with someone who can translate or explain the information to you.

### Czy Państwa znajomość języka niderlandzkiego jest żadna lub słaba?

Informacje zawarte w tym folderze są ważne dla Państwa. Jeśli język niderlandzki sprawia Państwu trudność, postarajcie się przeczytać informacje zawarte w tym folderze z kimś, kto może Państwu je przetłumaczyć lub objaśnić.

### Hollandaca dilini hiç konuşamıyor musunuz veya kötü mü konuşuyorsunuz?

Bu broşürdeki bilgi sizin için önemlidir. Hollandaca dilinde zorlanıyorsanız, bu broşürü, size tercüme edecek ya da açıklayacak biriyle birlikte okuyun.

إذا كنتم لا تتحدثون اللغة الهولندية أو تتحدثونها بشكل سيء إن المعلومات الموجودة في هذا المنشور مهمة بالنسبة لكم. إذا كانت لديكم صعوبة في اللغة الهولندية، فاحرصوا عندئذ على قراءة هذا المنشور مع شخص يترجم المعلومات أو يشرحها لكم.

209004012023