

## Glykemische index

Januari 2023 | Netwerk Diabetes Diëtist

Je kunt niet altijd goed voorspellen hoeveel de bloedglucose zal stijgen na het eten van een voedingsmiddel of maaltijd. Bij sommige maaltijden zit je na 2 uur op een goede bloedglucose en bij andere maaltijden met dezelfde hoeveelheid koolhydraten stijgt je bloedglucose later nog door. Dit kan te maken hebben met de glycemische index.

### Glykemische Index (GI)

De glycemische index geeft een inschatting van de snelheid waarmee de bloedglucose stijgt gedurende twee uur nadat je koolhydraten hebt gegeten. Koolhydraten die snel worden afgebroken en hun glucose snel afgeven in de bloedbaan hebben een hoge GI. En koolhydraten die langzaam afbreken en hun glucose langzaam afgeven in de bloedbaan hebben een lage GI. We hebben het dan ook wel over 'snelle' en 'langzame' koolhydraten.

De GI van een product wordt als volgt bepaald: De stijging van het bloedsuikergehalte na het eten van 50 gram koolhydraten van een product (A) wordt vergeleken met de stijging van bloedsuikergehalte na het eten van witbrood of glucose (B) door dezelfde persoon. De stijging van het bloedsuikergehalte wordt gedurende 2 uur gevolgd. Vervolgens worden de metingen van A en B met elkaar vergeleken. De verhouding tussen deze 2 metingen bepaalt de GI-waarde ( $(A/B \cdot 100)$ ). De GI van glucose is 100.

### Factoren die invloed hebben op de glycemische index

Van elk voedingsmiddel kan de GI worden bepaald, maar hoe hoog die waarde is hangt van vele factoren af, zoals:

- De bereidingswijze: voedingsmiddelen die bereid zijn geven vaak een hogere stijging.
- De GI van gekookte aardappelen is 78, maar die van frites en gebakken aardappelen ongeveer 85
- Op welke temperatuur het wordt klaargemaakt
- De mate van rijpheid. Een donkergele banaan heeft bijvoorbeeld een hogere GI dan een lichtgele banaan
- De snelheid waarmee de maag leeg raakt
- De snelheid van de darmwerking.

Daarnaast eet je een combinatie van voedingsmiddelen en deze bevatten niet alleen koolhydraten, maar ook bijvoorbeeld vet. Ook vet heeft weer invloed op de GI. De GI van een maaltijd kan hierdoor anders uitpakken dan van losse producten.

## Indeling van producten naar glycemische index

Over het algemeen worden voedingsmiddelen ingedeeld in de volgende categorieën:

- Lage glycemische index (minder dan 55): onder andere peulvruchten, pasta, zuivel, bepaalde soorten fruit als appels en sinaasappels.
- Matige glycemische index (tussen de 55 en 70): onder andere couscous, muesli, bepaalde soorten fruit als mango en ananas.
- Hoge glycemische index (meer dan 70): onder andere aardappelen, wit,- bruin- en volkoren tarwebrood, bewerkte graanproducten, rijst, kristalsuiker en limonadesiroop.

## Glykemische Last (GL)

Omdat de GI uitgaat van gemiddelden bij blootstelling aan 50 gram van een bepaald voedingsmiddel en omdat er meerdere factoren van invloed zijn op de GI, is het lastig om deze maat praktisch toe te passen. Daarom kan ook gebruik worden gemaakt van de glycemische last of glycemische last (GL).

Bij de glycemische last wordt zowel rekening gehouden met de hoeveelheid koolhydraten in een product als hoeveel iemand van een product eet. De GL is als volgt te berekenen:  $GL = (\text{hoeveelheid koolhydraat in een portie} \times GI) / 100$ . Een hoge glycemische last is groter of gelijk aan 20; een lage GL is kleiner of gelijk aan 10.

Ook de GL kan worden ingeschat voor een maaltijd of complete voeding door het gemiddelde van de GI van alle onderdelen van de maaltijd te

vermenigvuldigen met de totale hoeveelheid koolhydraten in de maaltijd/voeding.

	Koolhydrat (g/100g)	GI	Portie (gram)	GL
Witbrood	48	75	35	13
Volkorenbrood	39	74	35	10
Banaan	20	51	120	12
Appel	13	36	120	6
Aardappel gekookt	17	78	200	27
Aardappel gefrituurd	20	85	200	34

Zoals te zien in de tabel bij volkorenbrood kan een product een hoge GI hebben, maar een lage GL. Dat is het geval als de hoeveelheid koolhydraten per portie van het product klein is. Producten met een lage GI hebben wel altijd een lage GL.

### Wat kun je in de praktijk met de glycemische index?

Kennis van de glycemische index kan je helpen om de bloedglucosewaarden na een maaltijd of voedingsmiddel te verklaren. Je kunt ook voedingsmiddelen met een hoge GI vervangen door voedingsmiddelen met een lage GI. Bijvoorbeeld volkorenbrood in plaats van witbrood en zilvervliesrijst in plaats van witte rijst. Of je kunt producten met een hoge GI combineren met producten met een lagere GI. Dit kan ervoor zorgen dat bloedglucosespiegel minder snel stijgt.

Een lijst met glykemische index en glykemische lading van producten is te vinden via de website van het Diabetesfonds.

## Bronnen

- GI: International tables of glycemische index and glycemische last values: 2002. Atkinson et al, Diabetes Care, 2008.
- <https://www.diabetesfonds.nl/over-diabetes/eten-met-diabetes/glykemische-index>
- Koolhydraatwaarden: NEVO, 2021.
- NDF Voedingsrichtlijn Diabetes, 2020
- Voedingscentrum, Glycemische index