

# ALVLEESKLIER

Je bloed vervoert glucose door je lichaam en voorziet zo alle cellen van brandstof. De concentratie glucose in je bloed (de bloedsuikerspiegel) mag niet te laag zijn, maar ook niet te hoog. Normaal gesproken bevat één dl bloed tussen de 70 en 120 mg. Bij het constant houden van de bloedsuikerspiegel spelen onder andere de lever, de darmen, de spieren en de eilandjes van Langerhans (in de alvleesklier) een rol. Je gaat nu zelf ervaren hoe dat in zijn werk gaat.

In deze simulatie zijn jullie de eilandjes van Langerhans in de alvleesklier. Jullie meten hoeveel suiker (glucose) er in het bloed zit, en afhankelijk van de gemeten waarde geven jullie een bepaalde hoeveelheid insuline en glucagon mee aan het bloed. Natuurlijk neem je ook wat suiker op voor de verbranding in de cellen in jullie orgaan. Hieronder staat wat jullie precies moeten doen.



## 1. METEN

Meet de bloedsuikerspiegel: weeg de hoeveelheid suiker in het bekertje.  
Deze taak kan uitgevoerd worden door leerling 4 (als die er is), of gewoon door één van de andere leerling

## 2a. HORMOONAFGIFTE

Op basis van de gemeten bloedsuikerspiegel worden bepaalde hoeveelheden hormoon afgegeven: de alfa-cel (leerling 1) geeft glucagon af, en de bètacel (leerling 2) insuline.  
Zie de tabel hieronder voor de juiste aantallen briefjes die je moet meegeven (het totaal is altijd 16).

## 2b. GLUCOSE OPNEMEN VOOR VERBRANDING

Ondertussen neemt leerling 3 glucose op (gewoon voor de verbranding in de cellen van de alvleesklier).  
Neem een schepje suiker uit het bekertje; bij vijf of meer insulinebriefjes (vóór afgifte door alfa/bètacellen) neem je twee schepjes.

hoeveelheid suiker (g)	aantal <i>insuline</i> meegeven	aantal <i>glucagon</i> meegeven
minder dan 70 g	0	16
tussen 70 en 80 g	2	14
tussen 80 en 90 g	4	12
tussen 90 en 100 g	6	10
tussen 100 en 110 g	8	8
tussen 110 en 120 g	10	6
tussen 120 en 130 g	12	4
tussen 130 en 140 g	14	2
meer dan 140 g	16	0