

Jessie Inchauspé

Glucose revolutie

**Krijg grip op je bloedsuikerspiegel,
verbeter je gezondheid en eet wat je wil**

Vertaald door Anke ten Doeschate
en Anne-Marie Vervelde

FONTAINE UITGEVERS

Voor mijn familie

JESSIES DISCLAIMER In dit boek wil ik bestaande wetenschappelijke bevindingen voor iedereen toegankelijk maken. Ik vertaal ze in praktische tips. Ik ben een wetenschapper, geen arts, dus onthoud dat dit geen medische adviezen zijn. Als je aan een aandoening lijdt of medicatie gebruikt, moet je een arts raadplegen voordat je de tips in dit boek opvolgt.

DISCLAIMER VAN DE UITGEVER Dit boek dient slechts om te informeren. Iedereen is uniek, dus kijk goed wat past bij jouw situatie en overleg met een deskundige voordat je het dieet en de technieken in dit boek gaat toepassen. De auteur en uitgever nemen geen verantwoordelijkheid voor nadelige effecten als gevolg van het toepassen of in de praktijk brengen van de informatie in dit boek.

Inhoud

Beste lezer	9
Hoe ik hier ben gekomen	14

DEEL I. WAT IS GLUCOSE?

1 Een duik in de cockpit - <i>Waarom glucose zo belangrijk is</i>	26
Ja, dit boek is voor jou	27
Wat dit boek wel en niet wil zeggen	28
2 De geboorte van Jerry - <i>Hoe planten glucose maken</i>	32
Sterk zetmeel	35
Sterke vezel	37
Flirten met een appel	38
3 Allemaal familie - <i>Hoe glucose in de bloedbaan terechtkomt</i>	40
Van zetmeel naar glucose	41
Van fruit naar glucose	41
Vezels blijven vezels	43
Vier kinderen, één ouder	43
Wat als er geen glucose in onze voeding zat?	44
4 Op zoek naar genot - <i>Waarom we meer glucose eten dan vroeger</i>	46
5 Onderhuids - <i>De ontdekking van glucosepieken</i>	52
Bloedsuikerspiegel meten	52
Sommige pieken zijn erger dan andere	56

DEEL II. WAAROM ZIJN GLUCOSEPIEKEN SCHADELIJK?

6 Treinen, roosteren en Tetris - <i>Drie dingen die tijdens een glucosepiek in ons lichaam gebeuren</i>	60
De trein komt tot stilstand door vrije radicalen en oxidatieve stress	60

Het roosteren: glycatie en ontstekingen	63
Tetris spelen om te overleven: insuline en vetophoping	65
7 Van top tot teen - <i>Hoe maken de pieken ons ziek?</i>	71
Kortetermijneffecten	72
Langetermijneffecten	77
Er iets aan doen	86
 DEEL III. HOE VOORKOM JE BLOEDSUIKERPIEKEN?	
ACTIE 1 - <i>Eet in de goede volgorde</i>	88
Kortom...	100
ACTIE 2 - <i>Voeg een groen voorgerecht toe</i>	101
Hoe meer vezels hoe beter	104
ACTIE 3 - <i>Stop met calorieën tellen</i>	114
De ene calorie is de andere niet	115
Overgewicht en calorieën	117
ACTIE 4 - <i>Voorkom een ontbijtpiek</i>	127
Ontbijtgranen	128
Hoe jouw ontbijt je stiekem beheerst	130
Slechte suiker, goede suiker	132
Kies voor een hartig ontbijt	135
Het nog steeds zoete ontbijt	140
Kortom...	145
ACTIE 5 - <i>Suiker = suiker, dus kies op smaak</i>	145
Is honing gezonder dan suiker?	146
Natuurlijke suiker is toch beter?	147
Oftewel: kies suiker die jij lekker vindt	151
Stil je zoetbehoefte met een stuk fruit	151
Kunstmatige zoetstoffen	152
Afkicken van zoet	154
Kortom...	155
Geniet met mate	156

ACTIE 6 - <i>Eet het zoet liever toe dan tussendoor</i>	156
Het postprandium	157
Glucose omlaag, metabole flexibiliteit omhoog	158
Waarom je beter een toetje kunt nemen	159
Kortom...	162
ACTIE 7 - <i>Grijp voor het eten naar de azijn</i>	162
Hoe azijn werkt	166
Wat houdt dit concreet in?	167
Kortom...	173
ACTIE 8 - <i>Beweeg na het eten</i>	174
Waarom je na het avondeten tv moet kijken	178
Kortom...	181
ACTIE 9 - <i>Als je toch wilt snacken, neem dan iets hartigs</i>	182
ACTIE 10 - <i>Kleed de koolhydraten goed aan</i>	187
Spiekbriefjes - <i>Hoe je toch een Glucose Goddess kunt zijn als het tegenzit</i>	202
Als je last hebt van een craving	202
Als je in de kroeg bent	203
Als je boodschappen doet	204
Hoe je de glucosepiek afleidt uit de verpakking	205
Blijf bij de feiten	207
Pas op voor leugens	212
Een dag uit het leven van de Glucose Goddess	214
Jij bent bijzonder	216
Nawoord	219
Dankwoord	221
Over de auteur	223
Bronnen	224

Beste lezer

Wat heb jij als laatste gegeten?

Denk er maar eens even over na.

Hoe zag het eruit? Hoe rook het? Hoe smaakte het? Waar was je toen je het at? Wie was er bij je? En waarom koos je voor dat voedsel?

Voedsel kan niet alleen verrukkelijk zijn, het is ook van levensbelang. Toch kan voedsel, zonder dat we dat doorhebben, ook schadelijke gevolgen hebben. Daarom nu enkele lastigere vragen: weet je hoeveel gram vet je door dat te eten tot je hebt genomen? Weet je of je morgen een puistje zult hebben? Weet je in welke mate de plaque in je aderen is toegenomen of hoeveel gezichtsrimpels er dieper door zijn geworden? Weet je of datgene wat je hebt gegeten ervoor zal zorgen dat je over twee uur weer honger zult hebben, dat je vannacht slecht zult slapen of je morgen brak zult voelen?

Kortom, het laatste wat je hebt gegeten heeft invloed op je lichaam en geest.

Velen van ons weten dat niet. Ik wist het ook niet voordat ik meer over het molecuule glucose te weten kwam.

Voor de meesten van ons is ons lichaam een black box. We weten wat we ermee kunnen, maar niet hoe het precies functioneert. We kiezen wat we als lunch eten afgaande op wat we horen of lezen, niet op wat ons lichaam daadwerkelijk nodig heeft. 'Een dier eet met zijn maag, de mens met zijn brein,' schreef filosoof Alan Watts. Als ons lichaam met ons kon communiceren, zou het een ander verhaal zijn. Dan zouden we precies weten waarom we binnen twee uur alweer honger hebben, waarom we 's nachts soms slecht slapen of ons overdag brak voelen. Dan zouden we betere keuzes maken als het gaat om ons eetpatroon. Onze gezondheid zou verbeteren. Ons hele leven zou verbeteren.

Nou, ik heb een nieuwtje voor je.

Onze lichamen communiceren de hele tijd met ons.

We weten alleen niet hoe we moeten luisteren.

Alles wat we in onze mond stoppen, veroorzaakt een reactie. Wat we eten is van invloed op de dertig biljoen cellen en dertig biljoen bacteriën in ons lichaam. De keuze is reuze: cravings, puistjes, migraine, een wazig hoofd, stemmingswisselingen, gewichtstoename, vermoeidheid, onvruchtbaarheid, polycysteus ovarium syndroom (PCOS), diabetes type 2, leververvetting, hartaandoeningen... Het zijn allemaal boodschappen van ons lichaam dat het daarbinnen niet goed gaat.

Ik wijt dat aan onze omgeving. Onze voedingskeuzes worden beïnvloed door peperdure reclamecampagnes waarmee de voedselindustrie geld wil verdienen – campagnes voor frisdrank, fastfood en snoep. Doorgaans wordt dat gerechtvaardigd onder het mom van: ‘Het gaat erom hoeveel je eet – bewerkt voedsel en suiker zijn niet per se slecht.’ Maar wetenschappelijk onderzoek wijst het tegendeel uit: bewerkt voedsel en suiker zijn wel degelijk slecht voor ons, ook als we dat met mate eten.

Toch geloven we door zulke misleidende reclamecampagnes leuzen als:

- ‘Afvallen draait om hoeveel calorieën je tot je neemt en hoeveel calorieën je door lichaamsbeweging verliest.’
- ‘Het ontbijt moet je nooit overslaan.’
- ‘Rijstwafels en vruchtensap zijn goed voor je.’
- ‘Vet voedsel is slecht voor je.’
- ‘Je hebt suiker nodig om weer energie te krijgen.’
- ‘Diabetes type 2 is een erfelijke aandoening waartegen je niets kunt doen.’
- ‘Als je niet afvalt, is dat gewoon een kwestie van te weinig wilskracht.’
- ‘Het is normaal dat je je om drie uur ’s middags slaperig voelt, drink dan koffie.’

Onze door misleiding ingegeven voedselkeuzes beïnvloeden ons fysieke en mentale welzijn en weerhouden ons ervan ’s ochtends met een fit gevoel wakker te worden. Het lijkt misschien niet

veel voor te stellen dat we ons niet elke ochtend fit voelen, maar waarom zou je jezelf dat niet gunnen? Ik wil je graag vertellen hoe je dat kunt verwezenlijken.

Wetenschappers bestuderen reeds lange tijd welk effect voedsel op ons heeft. Inmiddels weten we over dit onderwerp meer dan ooit. In laboratoria wereldwijd zijn er de afgelopen vijf jaar opzienbarende ontdekkingen gedaan. Zo is vastgesteld hoe ons lichaam *in real time* op voedsel reageert. Ook is gebleken dat het inderdaad van belang is wat we eten, maar hoe we dat eten – in welke volgorde en in welke combinaties – is eveneens belangrijk.

Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat in de black box die ons lichaam in feite is, één meeteenheid alle systemen beïnvloedt. Als we die beter begrijpen en optimaliseren, zal ons fysieke en geestelijke welzijn enorm verbeteren. Deze meeteenheid is de hoeveelheid bloedsuiker, ofwel glucose, in ons bloed.

Glucose is de belangrijkste energiebron van ons lichaam. We halen het grotendeels uit het voedsel dat we eten, waarna het via ons bloed naar onze cellen stroomt. Gedurende de dag kunnen de glucosewaarden enorm fluctueren. Grote toenames – ik noem die glucosepieken – beïnvloeden onze stemming, onze slaap, ons gewicht, onze huid en zelfs ons immuunsysteem, met risico op hartaandoeningen of vruchtbaarheidsproblemen.

Tenzij je diabetes hebt, zul je zelden iets over glucose horen. Toch beïnvloedt het ons allemaal. De afgelopen jaren zijn tools om dit molecuul te monitoren beter beschikbaar geworden. Mede door de wetenschappelijke vorderingen die ik hierboven noemde, hebben we toegang tot meer informatie dan ooit. Dat kunnen we inzetten om inzicht in ons lichaam te krijgen.

Dit boek bestaat uit drie delen: (I) wat glucose is en wat we bedoelen met glucosepieken, (II) waarom glucosepieken schadelijk zijn, en (III) wat we kunnen doen om zulke pieken te voorkomen maar tegelijkertijd lekker te blijven eten.

In deel I leg ik uit wat glucose is, waar het vandaan komt en waarom het zo belangrijk is. Daar bestaan wetenschappelijke inzichten over, maar die verspreiden zich bij lange na niet snel genoeg. Glucose reguleren is belangrijk voor iedereen, of je nu diabetes hebt of niet: 88 procent van de Amerikaanse bevol-

king heeft waarschijnlijk verstoorde glucosewaarden (zelfs als ze volgens de medische richtlijnen geen overgewicht hebben). De meesten hebben daar geen weet van. Bij verstoorde glucosewaarden hebben we last van glucosepieken.

Tijdens zo'n piek stroomt glucose snel door ons lichaam, waardoor in circa een uur tijd (soms zelfs korter) de concentratie in ons bloed met meer dan 1,7 millimol per liter (mmol/l) kan toenemen, om vervolgens even snel weer af te nemen. Zo'n piek heeft schadelijke gevolgen.

In deel II beschrijf ik wat op de korte termijn het effect is van zo'n glucosepiek – honger, cravings, menstratieklachten, migraine, slecht slapen, problemen bij het onder controle houden van diabetes type 1 en 2, een verslechterd immuunsysteem en een achteruitgang van cognitieve functies. Ook de gevolgen voor de lange termijn komen aan bod. Verstoorde glucosewaarden dragen bij aan veroudering en het ontstaan van chronische ziektes, zoals acne, eczeem, psoriasis, artritis, staar, ziekte van Alzheimer, kanker, depressie, darmklachten, hartaandoeningen, onvruchtbaarheid, PCOS, insulineresistentie, diabetes type 2 en leververvetting.

Als je je glucosewaarden elke minuut van de dag in een grafiek zou bijhouden, zou dat een grillige lijn met pieken en dalen zijn. In die grafiek kun je je bloedsuikerspiegel aflezen. Als we onze levensstijl aanpassen om zulke pieken tegen te gaan, zal die spiegel minder schommelen. Hoe vlakker onze bloedsuikerspiegel is, des te beter. Dan komt er namelijk minder insuline – een hormoon dat in een reactie op de glucose vrijkomt – in ons lichaam. Dat is een goede zaak, aangezien een overschot aan insuline een belangrijke oorzaak is voor insulineresistentie, diabetes type 2 en PCOS. Met een vlakker bloedsuikerspiegel wordt uiteraard ook de opname van fructose stabiel – fructose is net als glucose in producten met suiker te vinden. Dat is gunstig, want een overschot aan fructose leidt tot een grotere kans op obesitas, hartaandoeningen en non-alcoholische leververvetting.

In deel III laat ik je zien hoe je met tien simpele, makkelijk toepasbare acties je bloedsuikerspiegel kunt stabiliseren. Ik heb wiskunde en biochemie gestudeerd, waardoor ik in staat ben

grote hoeveelheden wetenschappelijke informatie over voeding te analyseren en de belangrijke boodschappen eruit te destilleren. Ook heb ik veel experimenten op mezelf gedaan door een bloedglucosemeter te dragen, waardoor ik mijn glucosewaarden in real time in de gaten kon houden. De tien acties zijn verbluffend eenvoudig. Er zal je niet worden gevraagd om nooit meer een toetje te nemen, calorieën te gaan tellen of per dag vele uren te sporten. In plaats daarvan word je gevraagd om toe te passen wat je in deel I en II hebt geleerd over jouw fysiologie – door echt naar je lichaam te luisteren – en zo betere beslissingen te nemen over je eetpatroon. (Vaak betekent dat dat je zelfs meer mag eten dan je gewend was.) In dit laatste deel zal ik je wapenen met alle informatie die je nodig hebt om glucosepieken te vermijden zonder zelf zo'n monitor te hoeven dragen.

Ik zal in dit boek steeds op basis van de nieuwste wetenschappelijke inzichten uitleggen waarom deze acties werken en ook verhalen uit de praktijk vertellen. Je krijgt de gegevens te zien van mijn eigen experimenten en die van de leden van de Glucose Goddess-community, een online community die ik heb opgebouwd en die inmiddels ruim 150.000 leden telt. Je krijgt de verhalen te lezen van leden die dankzij deze inzichten zijn afgevallen, geen cravings meer hebben, beter in hun energieniveau zitten, een gaverre huid hebben gekregen, geen symptomen van PCOS meer hebben, diabetes type 2 hebben weten te keren, niet meer onder schuldgevoelens gebukt gaan en veel meer zelfvertrouwen hebben.

Aan het eind van dit boek zul je kunnen luisteren naar wat je lichaam je wil vertellen en weten wat je dan moet doen. Je zult zelf beslissen wat je al dan niet eet en niet langer gevoelig zijn voor allerlei reclames. Je gezondheid zal verbeteren en je levensgeluk zal groter zijn.

Ik kan het weten, want het is mij ook overkomen.

Hoe ik hier ben gekomen

Het is natuurlijk een cliché, maar je moet je gezondheid niet maar vanzelfsprekend vinden. Dat deed ik wel, totdat ik op mijn negentiende een ongeluk kreeg dat mijn leven veranderde.

Ik vierde met wat vrienden vakantie op Hawaï. Op een middag maakten we een wandeling door het regenwoud en leek het ons een goed idee van een waterval te springen. (Spoiler alert: dat was het dus niet.)

Ik had nog nooit zoiets gedaan. Mijn vrienden zeiden wat ik moest doen: ‘Hou je benen recht onder je, zodat je voeten als eerste het water raken.’

‘Begrepen!’ zei ik, en daar ging ik.

Ik was als de dood en vergat het advies zodra ik van de klif sprong. Ik landde niet op mijn voeten, maar op mijn billen. Door de druk van het water schoot er een schokgolf door mijn rug en werden mijn wervels als vallende dominosteentjes samenge-drukt.

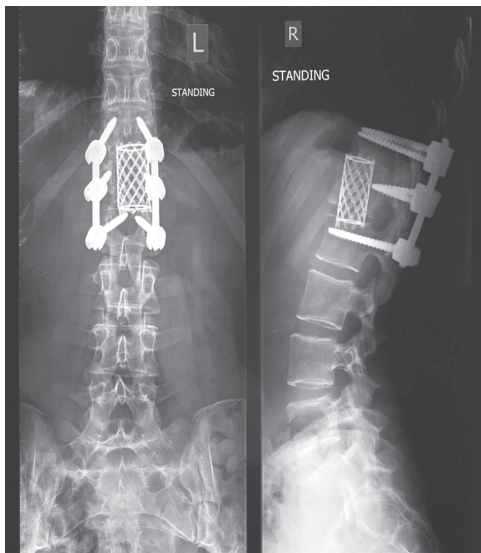
Klap-klap-klap-klap-klap-klap-klap... Ze bleven omvallen tot de tweede borstwervel die door de druk in veertien stukken knapte.

Ook mijn leven lag aan gruzelementen. Ik verdeelde het daarna in twee stukken: voor het ongeluk en na het ongeluk.

Twee weken lag ik verlamd in een ziekenhuisbed, in afwachting van een rugoperatie. Ik zag steeds voor me wat er ging gebeuren en kon dat niet bevatten: de chirurg zou mijn borstkas aan de zijkant bij mijn heup opensnijden en daarna bij mijn rug, ter hoogte van de gebroken wervel. Hij zou de botfragmenten en de belendende tussenwervelschijven weghalen, drie wervels aan elkaar vastmaken en zes bijna acht centimeter lange, metalen staven in mijn rug boren. Met een elektrische boor.

De risico's die deze ingreep met zich meebracht, joegen me de stuipen op het lijf: een klaplong, verlamming en zelfs de kans dat ik kwam te overlijden. Ik had echter geen keus. De gebroken wervel drukte tegen het vlies van mijn wervelkolom. Bij de geringste schok (bijvoorbeeld traplopen) zou dat vlies kunnen scheuren en zou ik vanaf mijn middel verlamd zijn. Ik was bang. Ik zag voor me dat ik leeg zou bloeden op de operatietafel en dat de artsen me zouden opgeven. Ik stelde me voor dat er zo een eind aan mijn leven zou komen, alleen maar omdat ik in paniek was geraakt toen ik iets deed wat leuk hoort te zijn.

Langzaam maar zeker kwam de dag van de operatie dichterbij. Toen het eindelijk zover was, had ik het niet meer. Toen de anesthesist me voor de acht uur durende operatie onder narcose bracht, vroeg ik me af of zij de laatste was die ik ooit zou zien. Ik bad. Ik wilde blijven leven. Als ik straks weer wakker zou worden, zou ik de rest van mijn leven dankbaar zijn.



Het eindresultaat. (Nee, als ik op het vliegveld door de poortjes moet, gaat het alarm niet af. Ja, dit blijft voor altijd in mijn rug.)

Toen ik midden in de nacht wakker werd, lag ik in mijn eentje in de verkoeverkamer. In eerste instantie was ik enorm opgelucht dat ik nog leefde. Toen voelde ik pijn. Correctie: ik voelde heel veel pijn. De metalen onderdelen knepen als een ijzeren vuist in mijn ruggengraat. Ik probeerde rechtop te zitten en een verpleegkundige te roepen. Na enkele pogingen kwam hij chagrijnig en vol minachting bij mijn bed staan. Het was een vreselijke manier om weer in deze wereld te belanden. Ik huilde. Ik verlangde naar mijn moeder.

Ik was wel degelijk met dankbaarheid vervuld, maar leed ook helse pijn. Mijn hele rug klopte ervan, maar ik kon me niet verroeren omdat mijn littekens dan zouden opengaan en de zenuwen in mijn benen me dagenlang een brandende pijn zouden geven. Om de drie uur kreeg ik pijnstilling. Stipt op tijd kwam een verpleegkundige dan de kamer binnen. Ze kneepte in het vet van mijn dij en diende de injectie toe, de ene keer in mijn ene en de andere keer in mijn andere been. Ik kon niet slapen van de pijn. Ik viel in twee weken tijd elf kilo af, omdat de morfine me misselijk maakte. Ik voelde me een bofkont en een stommerik tegelijk. Ik had spijt van wat er was gebeurd, voelde me schuldig omdat ik mijn dierbaren dit had aangedaan en wist me geen raad.

Mijn lichaam was binnen enkele maanden genezen, maar mijn geest en ziel hadden een langere revalidatie nodig. Ik voelde me vervreemd van de werkelijkheid. Als ik naar mijn handen keek, leken ze niet van mij te zijn. Als ik in de spiegel keek, was ik doodsbang. Er was iets mis. Maar ik wist niet wat. Helaas wisten anderen dat ook niet. Aan de buitenkant leek ik hersteld. Ik hield mijn lijden voor mezelf. Als iemand vroeg hoe het ging, antwoordde ik: 'Prima, hoor.' Het eerlijke antwoord zou zijn geweest: 'Ik voel me een vreemde in mijn eigen lichaam. Als ik in de spiegel kijk, word ik gek. Ik ben als de dood dat het nooit meer goed komt.' Uiteindelijk werd er een depersonalisatie-/derealisatiestoornis bij mij vastgesteld, een psychische aandoening waardoor iemand geen verbinding weet te maken met zichzelf of zijn omgeving.

Destijds woonde ik in Londen. Ik weet nog dat ik in de metro

naar de forensen tegenover me zat te kijken en me afvroeg of zij het ook zo zwaar hadden, maar dat – net als ik – wisten te verbergen. Ik fantaseerde erover dat iemand in de coupé mijn pijn zou zien en zou zeggen dat hij wist wat ik doormaakte, dat hij zich ook zo had gevoeld, maar weer contact met zichzelf had gekregen. Dat was natuurlijk ijdele hoop. De mensen die vlak naast me zaten, hadden geen idee wat er in me omging. Ik had zelf amper een idee van wat er in me omging. Evenmin had ik enig idee wat er in hen omging, en of zij ook zo leden.

Het werd me overduidelijk dat het verdraaid lastig is om te weten wat er in ons lichaam omgaat. Ook als we onze emoties uiten – dankbaarheid, pijn, opluchting, verdriet, enzovoort – moeten we nog steeds uitzoeken waarom we ons zo voelen. Waar begin je als je je niet goed voelt?

Ik wilde me weer goed voelen. Ik herinner me nog dat ik tegen mijn beste vriendin zei: ‘Niets doet ertoe, school niet, werk niet, geld niet, niets doet er toe als je niet gezond bent.’ Ik was nog nooit ergens zo stellig van overtuigd geweest.

Zo kwam het dat ik vier jaar later in een trein zat, op weg naar een kantoor in Mountain View, ruim zestig kilometer ten zuiden van San Francisco. Door mijn besluit om uit te zoeken hoe ik met mijn lichaam kon communiceren, wilde ik aan de frontlinie van gezondheidstechnologie werken. In 2015 was de genetica die frontlinie.

Ik kon stage lopen bij de start-up 23andMe. (De naam is ontleend aan het feit dat we allemaal 23 chromosomenparen met onze genetische code hebben.) Nooit eerder had ik het gevoel gehad ergens zo graag te willen zijn.

Ik dacht als volgt: mijn DNA heeft mijn lichaam gemaakt, dus als ik mijn DNA begrijp, zal ik mijn lichaam begrijpen.

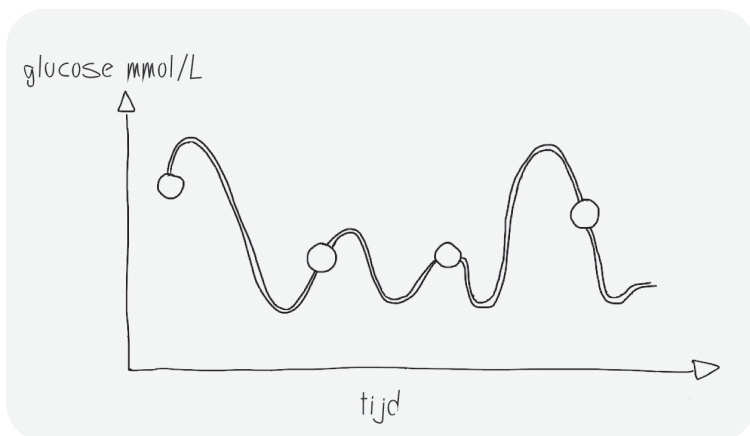
Ik werkte als productmanager. Ik had twee universitaire opleidingen gedaan en hield ervan ingewikkelde zaken te vereenvoudigen. Dat kwam hier goed van pas: ik was belast met het genetisch onderzoek uitleggen aan klanten en hen aanmoedigen

vragenlijsten te beantwoorden. We verzamelden data zoals dat nog nooit was gedaan: digitaal, online, van miljoenen mensen tegelijk.

Elke klant was een amateurwetenschapper die bijdroeg aan het vergroten van onze collectieve kennis van DNA. Het doel was innovatie op het gebied van gepersonaliseerde medicatie, zodat elk individu gezondheidsadvies op maat kon krijgen.

Het was een geweldige plek, met de beste mensen, de beste data en de beste missie. Er hing een zinderende sfeer op kantoor.

Ik kreeg een goede band met de andere wetenschappers van het researchteam. Ik las alle onderzoeken die ze hadden gepubliceerd en begon vragen te stellen. Tot mijn teleurstelling kwam ik er echter beetje bij beetje achter dat DNA niet zo'n voorspellende factor was als ik had gedacht. Je genen bepalen bijvoorbeeld hoe waarschijnlijk het is of je ooit diabetes type 2 zult krijgen, maar het is niet met zekerheid vast te stellen of je het ook daadwerkelijk krijgt. Door het DNA te bestuderen krijg je grip op wat er zou kunnen gebeuren. Bij chronische aandoeningen, van migraine tot hartkwalen, speelt 'levensstijl' een veel grotere rol dan de genetica. Kortom, je genen bepalen niet hoe jij je voelt als je 's ochtends wakker wordt.



Een continue glucosemeter houdt het verloop van de glucosespiegel bij (de lijn), wat met vingerprikken (witte cirkels) niet mogelijk was.

In 2018 kwam 23andMe met een nieuw initiatief. Het werd uitgevoerd door het Health Research & Development-team dat als taak had met vernieuwende ideeën te komen. Ze bespraken... ‘continue glucosemeters’.

Met continue glucosemeters (CGM's), apparaatjes die je op je bovenarm draagt, kun je je glucosewaarden meten. Ze zijn gemaakt om het leven van diabetici makkelijker te maken. Tien-tallen jaren moesten zij meerdere keren per dag in hun vinger prikken om hun glucose te meten. Met een CGM worden glucosewaarden om de paar minuten gemeten. Zo kun je je glucosepiegel bijhouden in een app op je mobiele telefoon. Het was een flinke stap voorwaarts voor diabetici die hun medicatie moeten afstemmen op hun glucosespiegel.

Kort nadat 23andMe dit project had gelanceerd, begonnen topsporters ook CGM's te dragen om zo hun prestaties en uithoudingsvermogen te optimaliseren. Uit enkele gepubliceerde wetenschappelijke onderzoeken bleek dat mensen zonder diabetes ook een ernstig verstoorde glucosespiegel kunnen hebben.

Toen het Health Research & Development-team een nieuw onderzoek aankondigde over voedselopname bij mensen zonder diabetes, vroeg ik meteen of ik daaraan mocht bijdragen. Ik was altijd al op zoek geweest naar iets wat me kon helpen mijn lichaam te begrijpen, maar wat er toen gebeurde had ik zeker niet verwacht.

Een verpleegkundige kwam naar ons kantoor om het apparaatje te installeren bij ons vier werknemers, die zich als vrijwilliger hadden opgeworpen. We wachtten op haar in een vergaderzaal met glazen muren en stroopten letterlijk onze mouwen op. Nadat de verpleegkundige mijn linkerbovenarm had ontsmet, zette ze het apparaatje op mijn huid. Ik kreeg te horen dat een naald een piepklein, 3 millimeter lang draadje (een elektrode) in mijn huid zou steken. De naald zou er weer uit gaan, maar het draadje bleef achter en werd afgedekt met een pleister met een zendertje erin. Het zou twee weken blijven zitten.

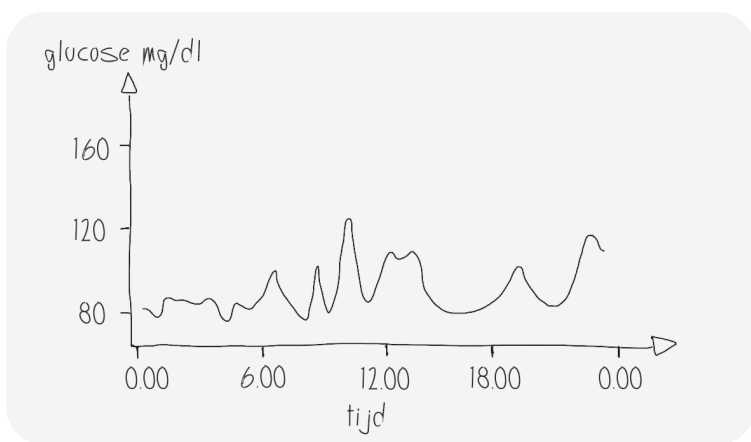
Eén, twee... Klik! De monitor was geplaatst. Het deed amper pijn.

De sensor had een uur nodig om op te starten, maar vanaf dan zou ik op elk moment mijn glucosespiegel kunnen aflezen. Daaruit zou ik kunnen afleiden hoe mijn lichaam reageerde op wat ik al dan niet at en hoeveel ik al dan niet bewoog. Ik kreeg berichten van binnenuit. Hallo, aangenaam kennis te maken, lichaam!

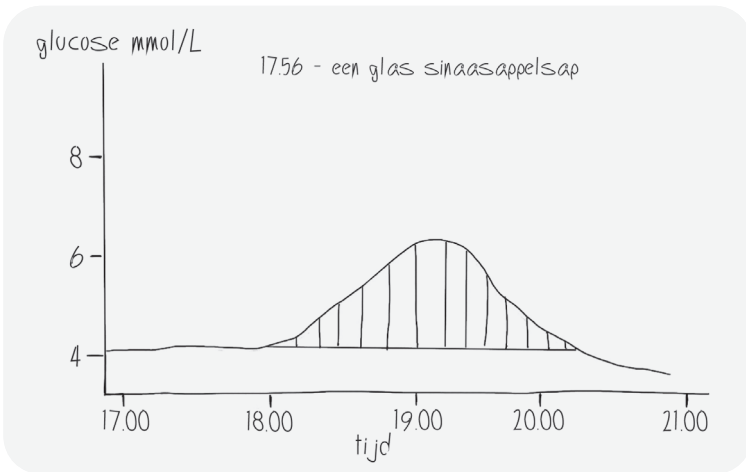
Als ik me goed voelde, controleerde ik mijn glucosewaarden. Als ik me slecht voelde, controleerde ik mijn glucosewaarden. Als ik sportte, wakker werd en naar bed ging, controleerde ik mijn glucosewaarden. Mijn lichaam sprak tot me via de pieken en dalen op mijn telefoonscherm.

Ik voerde mijn eigen experimenten uit en noteerde alles. Mijn keuken was mijn laboratorium en ik was mijn eigen proefpersoon. Mijn werkhypothese was dat voedsel en lichaamsbeweging volgens bepaalde vaste regels de glucosewaarden beïnvloeden.

Al snel vielen me vreemde patronen op: Nachos op maandag, grote piek. Nachos op zondag, geen piek. Bier, piek. Wijn, geen piek. M&M's na de lunch, geen piek. M&M's voor het avondeten, wel een piek. Als ik 's middags moe was, waren mijn glucosewaarden bij de lunch hoog geweest. Als ik de hele dag door veel energie had, was mijn glucosespiegel stabiel geweest. Na een stapavond met vrienden zat ik de hele nacht in een ware bloedsuikerachtbaan. Een presentatie op het werk die me stress



Een dag aan data van de CGM ziet er zo uit. Wat valt daar nu uit af te lezen?



Ik richtte me op de periode voor, tijdens en na het nuttigen van sinaasappelsap om 17.56 uur.

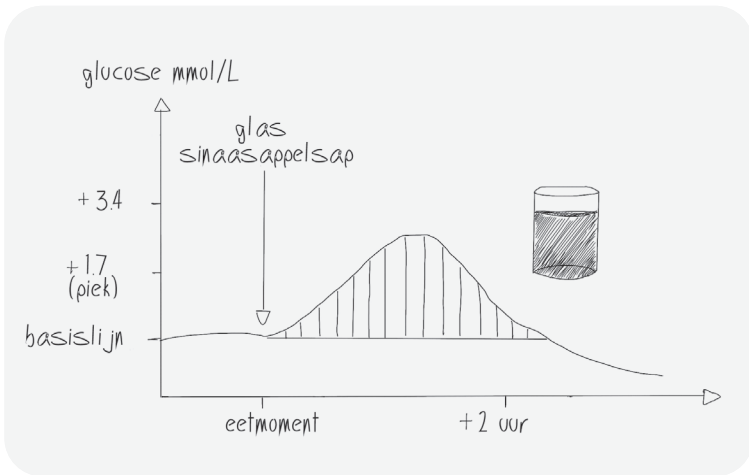
opleverde: een piek. Meditatie: stabiliteit. Een cappuccino als ik uitgerust was: geen piek. Een cappuccino als ik moe was: piek. Brood: piek. Brood en boter: geen piek.

Het werd zelfs nog interessanter toen ik mijn gemoedstoestand verbond aan mijn glucosespiegel. Een wazig hoofd (sinds het ongeluk had ik daar last van) viel vaak samen met een grote piek en slaperigheid met een diep dal. Cravings deden zich voor tijdens een bloedsuikerachtbaan, waarbij pieken en dalen zich snel afwisselen. Als ik brak wakker werd, had ik gedurende de nacht hoge glucosewaarden gehad.

Ik analyseerde de data, herhaalde veel experimenten en zette mijn werkhypothese af tegen gepubliceerd onderzoek. Het werd duidelijk dat ik hoge pieken en diepe dalen moest vermijden als ik me op mijn best wilde voelen. Dat heb ik dus ook gedaan: ik heb geleerd om die spiegel stabiel te houden.

Ik deed baanbrekende ontdekkingen over mijn gezondheid. Ik had geen last meer van een wazig hoofd of cravings. Als ik 's ochtends wakker werd, voelde ik me fantastisch. Voor het eerst sinds mijn ongeluk begon ik weer echt goed in mijn vel te zitten.

Uiteraard vertelde ik mijn vrienden hierover. Zo is de Glucose Goddess-beweging ontstaan.



Een grafiek uit mijn zelfgemaakte software. Alle vruchtensappen, ook sinaasappelsap, bevatten geen vezels en veel suikers. Dat leidt tot een glucosepiek.

Aanvankelijk keek iedereen me bevreemd aan. Ik toonde met veel enthousiasme mijn vrienden mijn bevindingen. Ik overwoog mijn data te gebruiken ter illustratie van de wetenschappelijke inzichten. Het probleem was alleen dat het in eerste instantie zo lastig leek om er inzichten uit te destilleren.

Om er wijs uit te worden moest ik inzoomen op een specifiek tijdstip van de dag. Dat kon echter niet in de app van de continue glucosemeter. Daarom heb ik hiervoor zelf software ontwikkeld.

Ik hield in een logboek bij van wat ik precies at en dronk. Ik nam daarbij een bandbreedte van vier uur. Als ik bijvoorbeeld om 17.56 uur een glas sinaasappelsap dronk, bekeek ik mijn glucosewaarden vanaf één uur daarvoor en drie uur daarna. Zo kreeg ik een goed beeld van mijn glucosespiegel voor, tijdens en na het nuttigen van voedsel of drank.

Om het geheel leesbaar te houden verbond ik de stipjes en werd een piek goed zichtbaar. Omdat wetenschap ook stijlvol moet zijn, vereenvoudigde ik de tabel en voegde ik een plaatje van het voedsel of de drank toe. Dat zag er al een stuk aantrekkelijker uit.

Familie en vrienden waren gefascineerd door de grafieken. Steeds vaker werd me gevraagd voedsel te testen en het resultaat te delen. Ze gingen ook zelf een CGM dragen en stuurden hun gegevens door die ik dan verwerkte. Van het een kwam het ander en het duurde niet lang of ik had niet genoeg tijd om aan de vraag naar mijn grafieken te voldoen. Daarom bouwde ik een app waarin het automatisch werd bijgehouden. Mijn vrienden gingen de app gebruiken, net als hun vrienden... Het ging als een lopend vuurtje rond. Zelfs vrienden zonder CGM waren geboeid door de resultaten en begonnen hun eetpatroon aan te passen.

In april 2018 begon ik het Instagramaccount Glucose Goddess. Naarmate die community groeide, meedeed aan mijn experimenten en resultaten instuurde, werd mijn fascinatie groter en groter. Ik besepte dat glucose invloed heeft op zo ongeveer alles.