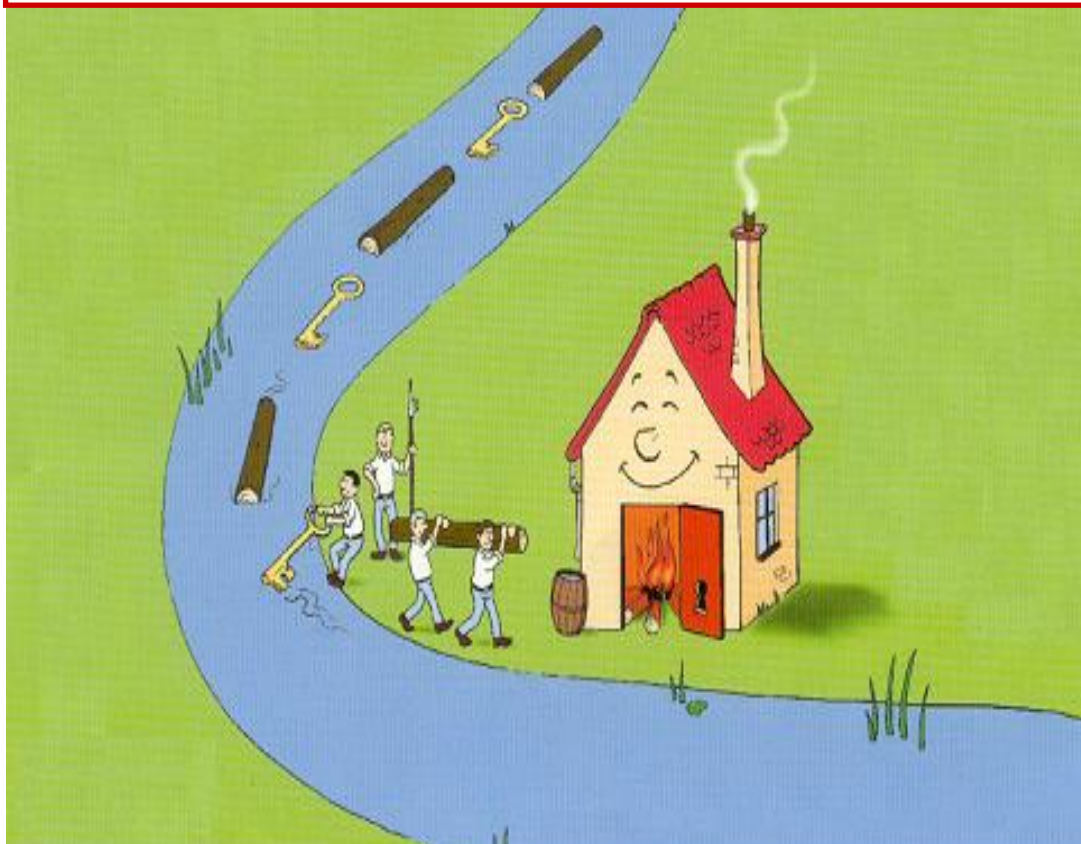


Diabetes...



Wat nu ?

Antonius Ziekenhuis Sneek
Kinderafdeling

Voorwoord

Als eerste zal ik mij even voorstellen. Ik ben Jannie Bouwma (23 jaar) en ben stagiaire op de kinderafdeling in het Antonius Ziekenhuis in Sneek. Ik volg de studie Sociaal Pedagogisch Hulpverlening (SPH). Omdat dit mijn laatste stage van mijn opleiding is, heb ik een afstudeerscriptie gemaakt. Dat is een soort werkstuk. Het onderwerp dat ik voor dit werkstuk had gekozen was het maken van een diabetesboek. Het moest een boek worden dat geschreven is voor kinderen in de leeftijd 8 tot en met 12 jaar, die net gehoord hebben dat ze diabetes hebben.

Hier voor jou ligt het boek dat ik speciaal geschreven heb voor kinderen met diabetes. Dit boek kan jou helpen diabetes beter te begrijpen. Ook kan het jou helpen leren om te gaan met diabetes. Het boek is bedoeld voor de kinderen van het Antonius Ziekenhuis in Sneek.

Veel leesplezier en succes met je ontdekkingstocht naar diabetes!

Inhoudsopgave:

	BLZ.
Inleiding	5
Mijn boek	6
1. Wie gaan jou helpen?	7
Puzzel 1	9
2. Wat is diabetes mellitus?	10
1. Wat heeft je lichaam nodig en hoe kom je hieraan?	10
2. Wat is Diabetes Mellitus dan precies?	11
3. Wat is het verschil tussen diabetes type 1 en 2?	13
4. Hoe kom je aan Diabetes Mellitus?	14
Opdracht 1	15
Opdracht 2	17
Kleurplaat 1	18
3. Diabetes... Wat nu?	19
1. Glucose , wat is dat?	19
4. Wat moet je doen om jouw getal tussen de 4 en de 10 te houden?	22
1. Eten	22
2. Bewegen	22
3. Bloedglucose meten	24
4. Insuline spuiten	28
5. Verschillende soorten sleutels	29
Opdracht 3	34
Opdracht 4	36
Opdracht 5	37
5. Hypo of Hyper!	38
1. Hypo	38
2. Hyper	43
3. Ketonen	46
Kleurplaat 2	47
Puzzel 2	48

6. Goed eten!	49
1. Eten	49
2. Diëtist	53
3. Vragenlijst voor de diëtist	55
Hoe maak je een lekkere taart?	56
7. Verjaardag, feestjes en andere speciale dingen!	57
1. Verjaardag en feestjes	57
2. Sporten	59
3. Ziek zijn	60
4. Vakantie	62
5. Uitslapen	64
8. Ik vind het niet eerlijk!	65
9. Pen of pomp?	68
1. Insulinepen	68
2. Insulinepomp	68
10. Tips!	72
11. Dagboek voor de eerste week!	73
12. Vragen voor het diabetesteam!	80
13. Vragenspel over diabetes!	81
14. Waar kan ik meer te weten komen over diabetes?	85
1. Internetsites	85
2. Video's/DVD's	85
3. Boeken	86
15. Woordenboek met moeilijke woorden...	88
16. Literatuurlijst/Bronvermelding	91

Inleiding

De dokter heeft verteld dat ik diabetes heb... maar wat nu? Dat was misschien wel de vraag die in jou op kwam. Diabetes mellitus type 1 zijn maar lastige woorden. En wat betekenen ze nou eigenlijk?

Wanneer je net diabetes hebt, blijf je een week in het ziekenhuis.

In deze week zijn er verschillende mensen die jou gaan helpen. Ze gaan jou uitleggen wat diabetes is en wat je moet doen om je goed te blijven voelen.

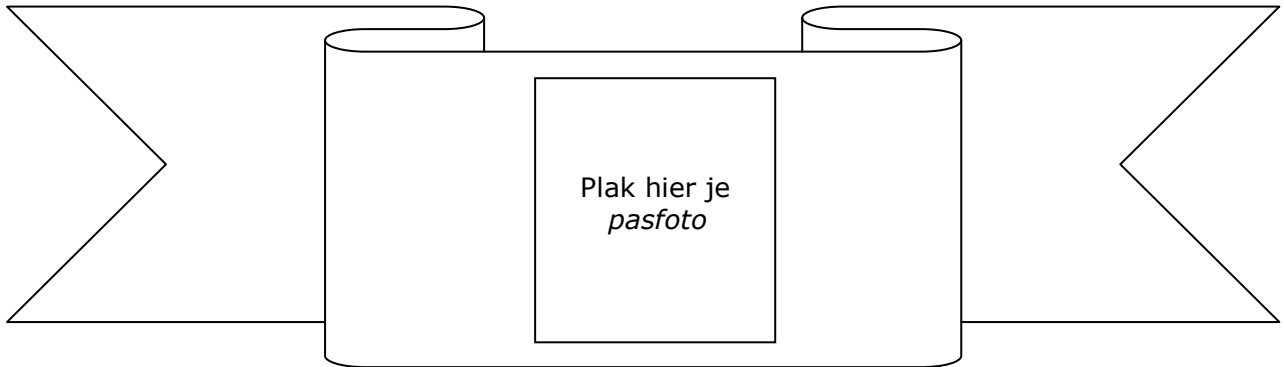
Ze gaan jou dingen leren, zoals insuline spuiten en bloedsuiker meten.

In deze week hoor je dus heel veel nieuwe dingen en leer je van alles. Omdat het zoveel is, kan het best wel moeilijk zijn om dat allemaal te onthouden. Daarom kun je het terug vinden in dit boek. Je krijgt dit boek in de week dat je in het ziekenhuis bent en je mag het zelf houden. Het wordt jouw boek!

De mensen die jou gaan helpen in deze week, hebben allemaal hun eigen verhaal. Samen kunnen jullie stukjes van het boek gaan doornemen of lezen. Ook kun je dat samen met je ouders doen. Zo kunnen jullie samen leren wat diabetes is. Er zijn bladzijden waar je jouw vragen op kwijt kunt, die je later kan stellen aan iemand die daar meer over weet. Aan wie je dan deze vragen moet stellen, staat ook allemaal geschreven in het boek.

Dit boek zal jou helpen te begrijpen wat diabetes is en hoe je hier mee om moet gaan. Het boek heeft verschillende hoofdstukken die gaan over dingen waarmee je te maken krijgt als je diabetes hebt. Ook staan er leuke puzzels en opdrachten in die je kunt maken. Een paar kinderen vertellen over wat zij een keer mee hebben gemaakt met diabetes. Zij hebben net als jij ook diabetes. Achter in het boek staat nog een vragenspel die je kunt spelen, wanneer je het boek uit hebt.

Mijn boek



Dit boek is van.....

Ik ben ... jaar oud

Ik woon in.....

En mijn telefoonnummer is.....

Mijn school heet.....

In mijn vrije tijd vind ik het leuk om.....

.....

.....

.....

1. Wie gaan jou helpen?

In het Antonius Ziekenhuis in Sneek is er een speciaal kinderdiabetesteam. Dit team bestaat uit mensen die jou zal helpen bij het leren omgaan met diabetes. Ze zullen je ouders ook helpen met vragen. Ze vertellen belangrijke dingen die horen bij diabetes. In dit team zitten 2 kinderartsen, een kinderdiabetes verpleegkundige, 2 diëtisten en een klinisch psycholoog.

Vier keer per jaar zul je een afspraak hebben in het Antonius Ziekenhuis in Sneek. Samen met je ouders ga je dan naar het kinderdiabetesteam toe. Met wie je dan precies een gesprek hebt, zal per keer veranderen. In ieder geval zijn de kinderarts en de kinderdiabetesverpleegkundige er altijd bij. Wat verschillend is, is dat twee keer de diëtist erbij zal zijn. En de andere twee keer is de klinisch psycholoog erbij. Om de beurt gaan jullie praten over hoe het nu met je gaat. Ze willen allemaal weer net iets anders weten. Deze mensen hebben allemaal een moeilijke naam. Maar wat doen ze nou precies? Hieronder staat een korte uitleg over wat zij doen.

1. Een kinderarts

Jij ben samen met je ouders de hoofdpersonen in dit verhaal. Daarna is de kinderarts is de belangrijkste persoon die in dit team zit. Deze dokter onderzoekt jou en doet testjes met je. Hij bepaalt dan hoe jullie samen de diabetes aan gaan pakken. Ook zegt hij wat jouw medicijnen hiervoor zullen zijn. De dokter geeft jou uitleg over diabetes en geeft antwoord op jouw vragen.

2. Een kinderdiabetes verpleegkundige

Zij zal je uitleg geven over diabetes. Ze vertelt hoe het is om diabetes te hebben. Ook gaat ze je uitleggen hoe je met diabetes om moet gaan. Samen gaan jullie leren om insuline te spuiten en je bloedglucose te controleren. Allemaal nog moeilijke woorden, maar ze worden later in dit boek uitgelegd. Zij kan ook antwoord geven op alle vragen die je hebt over diabetes.

3. Een diëtist

De diëtist leert jou alles over eten, drinken en diabetes. Samen bekijken jullie hoe je gewend bent te eten en of er aanpassingen in je eetpatroon nodig zijn. De diëtist zal hier een lijst van maken. Op die lijst staat wat je kunt eten en wanneer. Er staat een voorbeeld in dit boek. Bij haar kun je al je vragen over eten stellen. Bijvoorbeeld wat je mag eten tijdens een feestje.

4. Een klinisch psycholoog

Een klinisch psycholoog is iemand die veel verstand heeft van hoe je je voelt en hoe je doet als je ziek bent. Een klinisch psycholoog speciaal voor kinderen en jongeren weet ook nog heel veel over kinderen/jongeren. Nu jij weet dat je diabetes hebt kan dat best heel moeilijk voor je zijn. Door met een klinisch psycholoog daarover te praten kun je eraan wennen en leren om met je diabetes zo goed mogelijk om te gaan.

W
F
O
O
J

Kinderarts:

Telefoonnummer:

E-mail adres:

W
F
O
O
J
D
I
A
B
E
T
E
S

Kinderdiabetes verpleegkundige:

Telefoonnummer:

E-mail adres:

W
F
O
O
J
D
I
A
B
E
T
E
S

Diëtist:

Telefoonnummer:

E-mail adres:

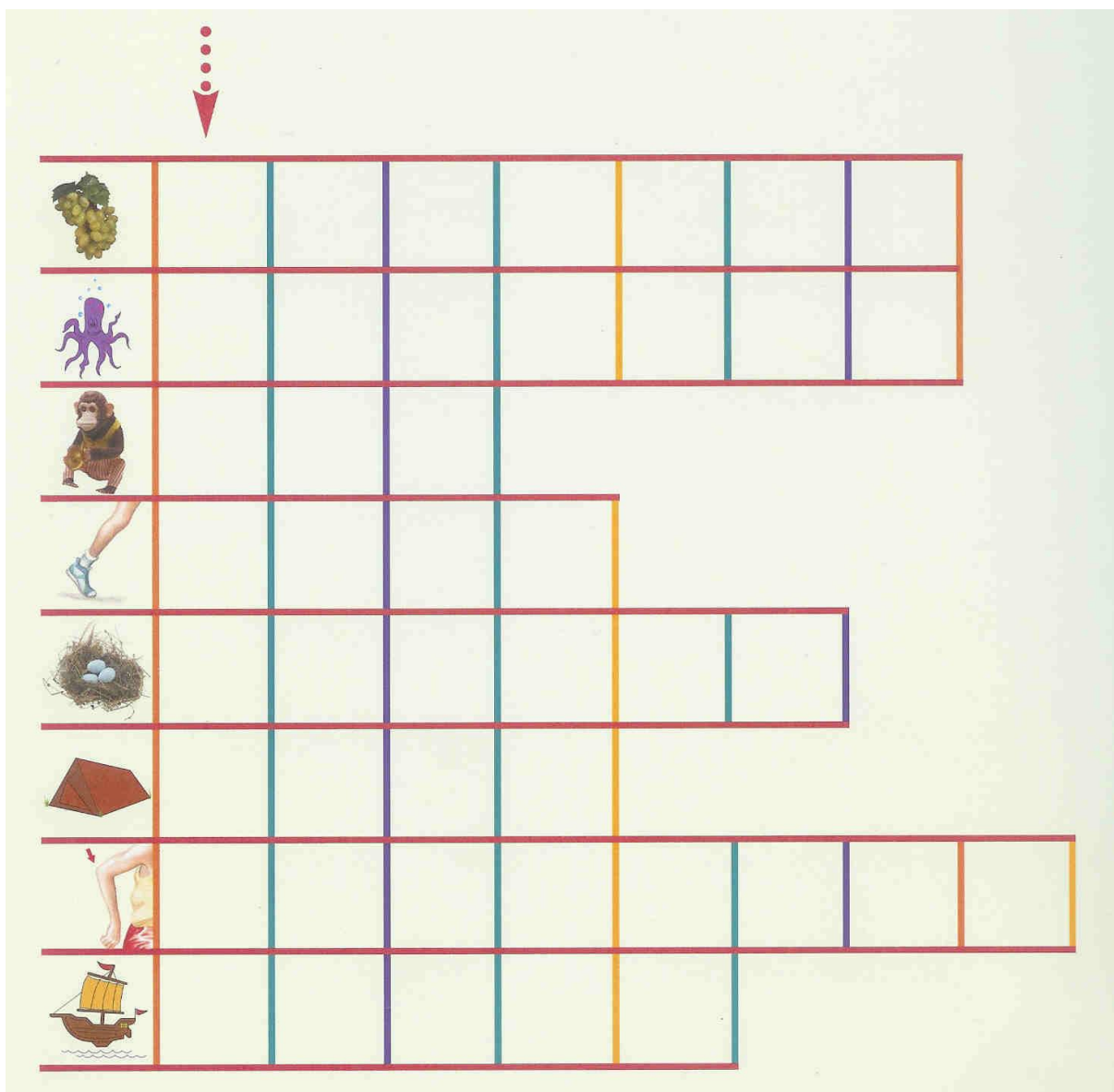
Kinder- en jeugdpsycholoog:

Telefoonnummer:

E-mail adres:

Puzzel 1

Vul de puzzel in door de naam in te vullen die bij het plaatje hoort. Kijk dan wat er van boven naar beneden staat bij de pijl.



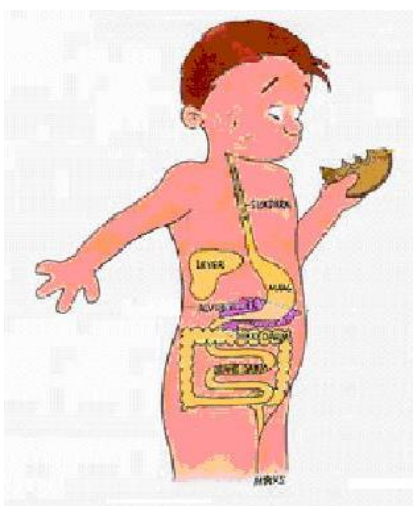
Druiven, inktvis, aap, been, eieren, tent, elleboog, schip

2. Wat is diabetes mellitus?

Door allerlei onderzoeken is de dokter er achter gekomen dat jij diabetes mellitus hebt. Dat is natuurlijk heel naar om dat te horen, daar mag je best van balen. Maar nu weet je wel waarom je de laatste tijd zo moe was en zo vaak moest plassen. Maar wat is diabetes mellitus nou eigenlijk? Om uit te kunnen leggen wat diabetes is, moet je eerst weten hoe je lichaam werkt. Hieronder staat wat jouw lichaam nodig heeft en hoe je hieraan komt.

1. **W**at heeft je lichaam nodig en hoe kom je hieraan?

Je lichaam is een soort bouwpakket. Het bestaat uit allemaal kleine bouwstenen. Deze bouwstenen noemen we cellen. Om goed hun werk te kunnen doen in jouw lichaam hebben cellen brandstof nodig. Zodat je energie krijgt om bijvoorbeeld te kunnen lopen, denken en spelen. De brandstof geeft deze energie aan je lichaam. Net zo dat benzine een auto energie geeft om te rijden. Alle bouwstenen in jouw lichaam (bouwpakket) krijgen energie. Bijvoorbeeld je longen, hart, spieren, ga zo maar door. Door deze energie kan alles in je lichaam goed werken. Zo kunnen je longen goed ademen, doen je spieren het goed als je wilt rennen en klopt je hart goed.



Glucose (suiker) is de brandstof voor de bouwstenen. De glucose (brandstof) vaart mee in je bloedbanen. Zo komt de brandstof bij je bouwstenen.

Glucose zit in je eten en drinken en komt zo dus in je lijf. In je eten zitten koolhydraten. Van koolhydraten maakt jouw lichaam glucose (de brandstof).

Je lichaam haalt de glucose dus uit 't eten en stuurt het via het bloed in je lichaam naar de bouwstenen die het nodig hebben om goed te kunnen werken.

Deze brandstof (de glucose) kan alleen de bouwstenen van je bouw pakketje binnen met een sleutel. Deze sleutel heet insuline. Insuline is de sleutel die de cellen open maakt en de brandstof binnen laat.

Waar komt insuline dan vandaag?

Ergens midden in je buik, recht onder je ribben, zit de *alvleesklier*. Deze klier maakt verschillende stoffen. Door die stoffen kan je lichaam het eten beter gebruiken. Insuline is één van deze stoffen die de alvleesklier maakt.

2. Wat is Diabetes Mellitus dan precies?

Bij diabetes werkt je lichaam niet helemaal zoals het hoort. Er komt te veel glucose (suiker) in je bloed. Daarom noemen ze diabetes mellitus ook wel suikerziekte.

Maar hoe kan dat nu? Dat komt omdat iemand met diabetes heeft geen of te weinig sleutels (insuline). Zoals je al weet is de alvleesklier de fabriek waar deze sleutels worden gemaakt. Deze fabriek werkt bij iemand die diabetes heeft niet goed. Je lichaam heeft dan niet genoeg sleutels om al die bouwstenen te openen van je lichaam. Daardoor kan de brandstof (glucose) niet in de bouwstenen (de lichaamscellen) komen. De bouwstenen krijgen dan niet genoeg energie. Je voelt je dan slap en bent snel moe. De brandstof blijft dan in je bloed zitten. Uiteindelijk plas je de brandstof weer uit. Je krijgt dan veel dorst en moet vaak naar de wc.



← Op dit plaatje zie je hoe het werkt bij iemand die geen diabetes heeft.

Op dit plaatje maakt de fabriek (alvleesklier) wel sleutels. Door die sleutels kan het huisje (cellen) opengemaakt worden. Het huisje is een bouwsteen uit het bouw pakketje. De boomstam (glucose) zit in het eten wat je binnen krijgt. De boomstam is de brandstof voor het huisje. De boomstammen kunnen worden verbrand, hierdoor krijg je energie.



← Hier zie je wat er gebeurt als je wel diabetes hebt.

Op het andere plaatje doet de fabriek (alvleesklier) het niet. Er is geen sleutel (insuline) om het huisje of de bouwstenen (cellen) te openen. Het huisje krijgt nu geen brandstof en wordt koud en slap. De boomstammen blijven in de rivier (de bloedbanen).

3. **W**at is het verschil tussen diabetes type 1 en 2?

Er zijn 2 soorten diabetes die we *type 1* en *type 2* noemen. De soort diabetes die hierboven is uitgelegd is type 1. Dit is ook de soort die jij hebt.

Type 1 Bij type 1 wordt er in de fabriek (alvleesklier) geen of veel te weinig sleutels (insuline) gemaakt. Type 1 kan iedereen krijgen, maar begint vaak als je jong bent.

Type 2 Diabetes type 2 komt meestal bij oudere mensen voor. Maar soms krijgen kinderen die veel te zwaar zijn type 2. Bij type 2 diabetes is het meestal zo dat de fabriek (alvleesklier) heel moe is geworden. De fabriek kan niet meer goed werken. Hierdoor krijg je niet genoeg sleutels (insuline) meer. De bouwstenen krijgen dan niet genoeg brandstof.

4. **H**oe kom je aan Diabetes Mellitus?

Hoe je diabetes type 1 precies krijgt, weten de dokters niet. Iedereen kan het krijgen. Het kan niet door iets wat je verkeerd hebt gedaan of gegeten. Het is ook niet besmettelijk, jij kunt het niet doorgeven aan iemand anders.

Als je type 1 diabetes hebt, maakt je fabriek geen sleutels meer. Hoe het komt dat de alvleesklier (fabriek) geen insuline (sleutels) meer maakt is nogal een ingewikkeld verhaal. Als je graag wilt weten hoe dit dan zit, kun je dat hieronder lezen.

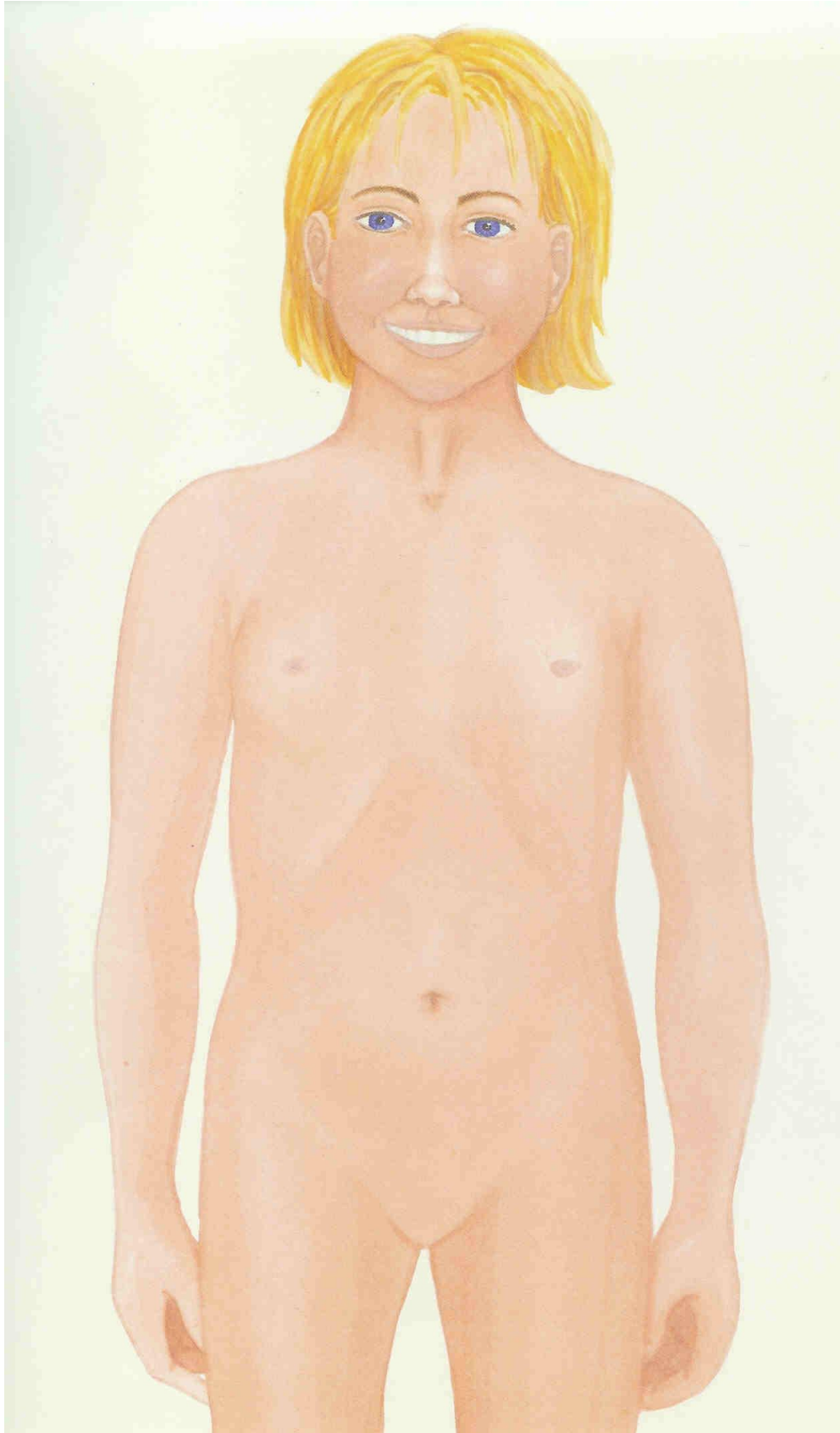
In je lichaam zit een beveiligingssysteem ingebouwd. Dit zorgt ervoor dat je beschermd wordt tegen schadelijke stoffen. Schadelijke stoffen zijn stoffen die niet in je lichaam thuis horen. Schadelijke stoffen kunnen in je lichaam komen bijvoorbeeld als je een wond hebt of als je iets verkeerd hebt gegeten. Deze stoffen noemen we boosdoeners. Die boosdoeners zijn niet goed voor je en moeten je lichaam weer uit. Daarvoor heb je het beveiligingssysteem.

Dit beveiligingssysteem maakt *antistoffen*. Deze antistoffen zijn de schoonmakers in je lichaam. De schoonmakers ruimen de boosdoeners op en sturen ze je lichaam uit. Maar door een storing in dat beveiligingssysteem worden soms schoonmakers gemaakt die ook andere goede stoffen aanvallen. Dit is er ook gebeurd bij jou. Die schoonmakers vallen per ongeluk ook de goede stoffen aan. En daardoor kan er in jouw lichaam geen insuline meer gemaakt worden.

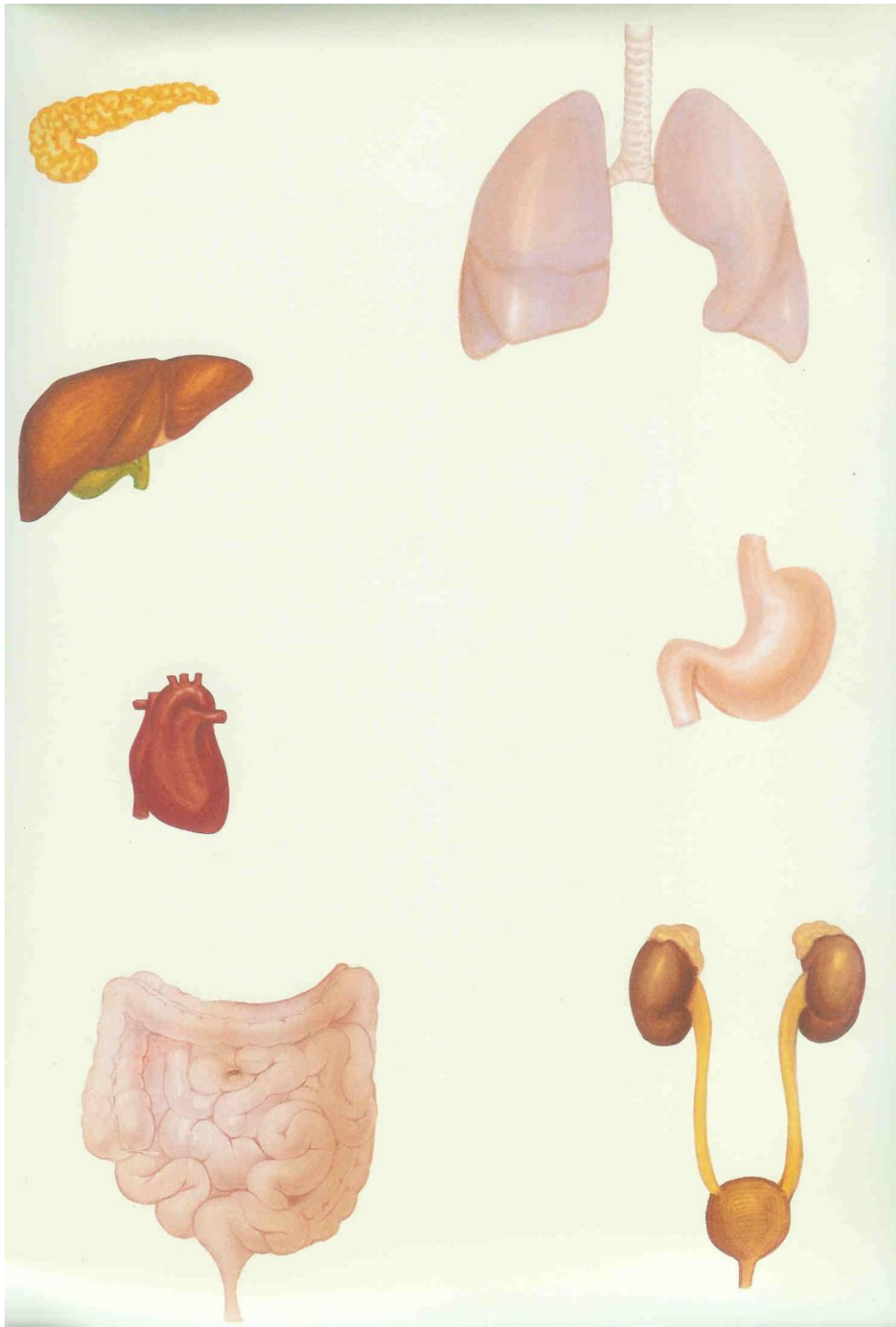
Helaas weten we nog niet precies hoe die storing in het beveiligingssysteem komt. Daarom kan er niet voor gezorgd worden dat die storing niet gebeurd.

Opdracht 1

Hieronder zie je een lichaam. In dit lichaam horen ingewanden. Ingewanden zijn bijvoorbeeld je longen, hart en darmen die in je lichaam zitten. Op de volgende bladzijde staan deze ingewanden. Knip deze uit en plak ze op de goede plaats in het lichaam.

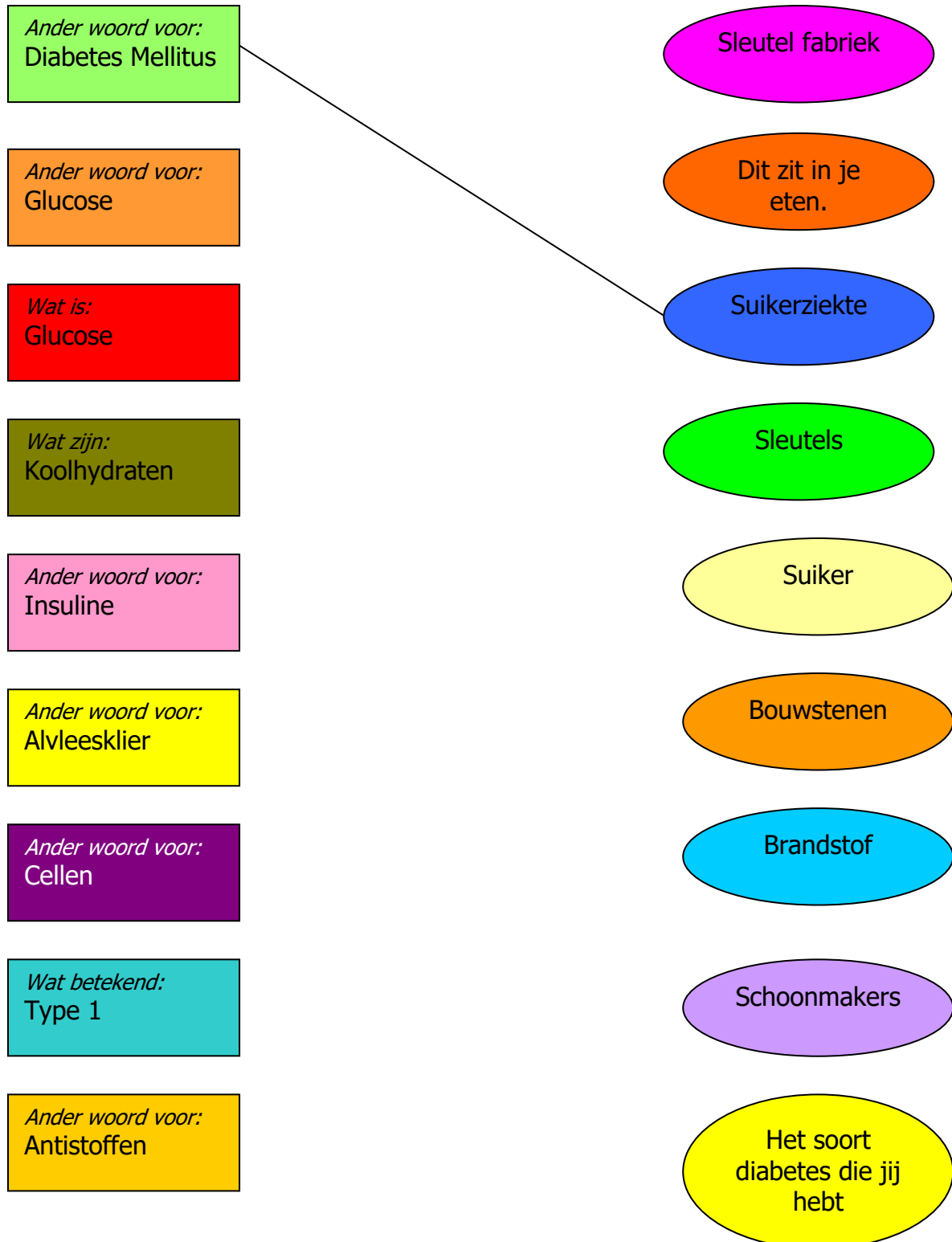


Knip maar uit en plak ze op de goede plaats.



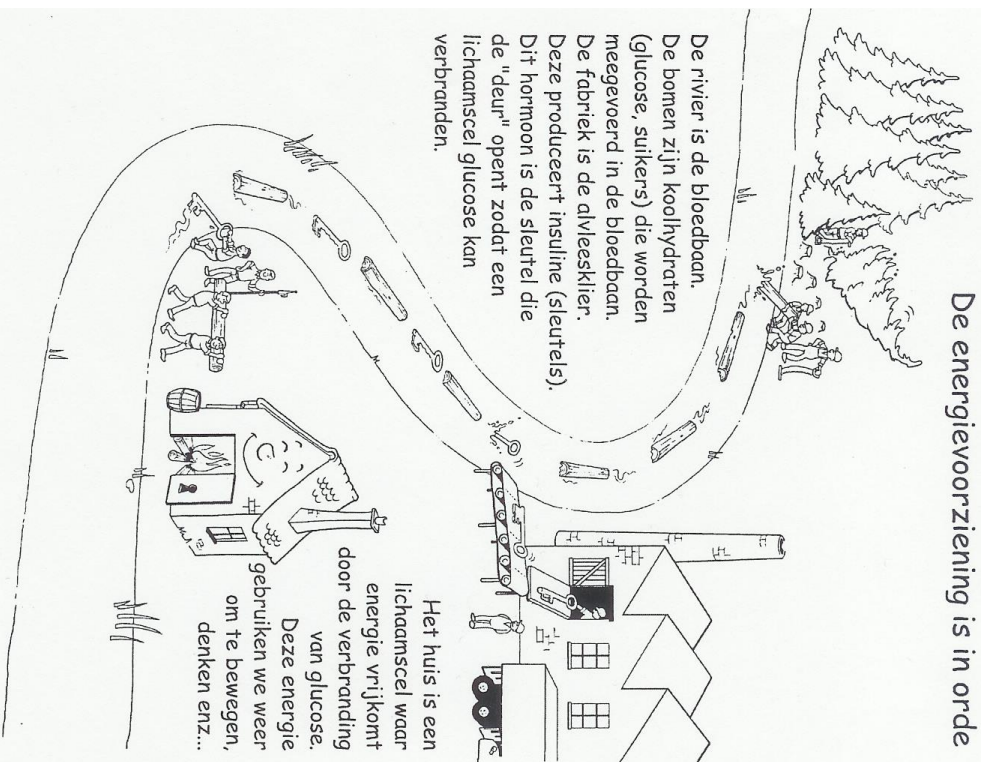
Opdracht 2

Verbind de vakjes die bij elkaar passen, met elkaar met een lijn. Als je het niet weet kun je het opzoeken in het hoofdstuk wat je net gelezen hebt. Samen met de diabetesverpleegkundige kunnen jullie kijken of jouw antwoorden kloppen.

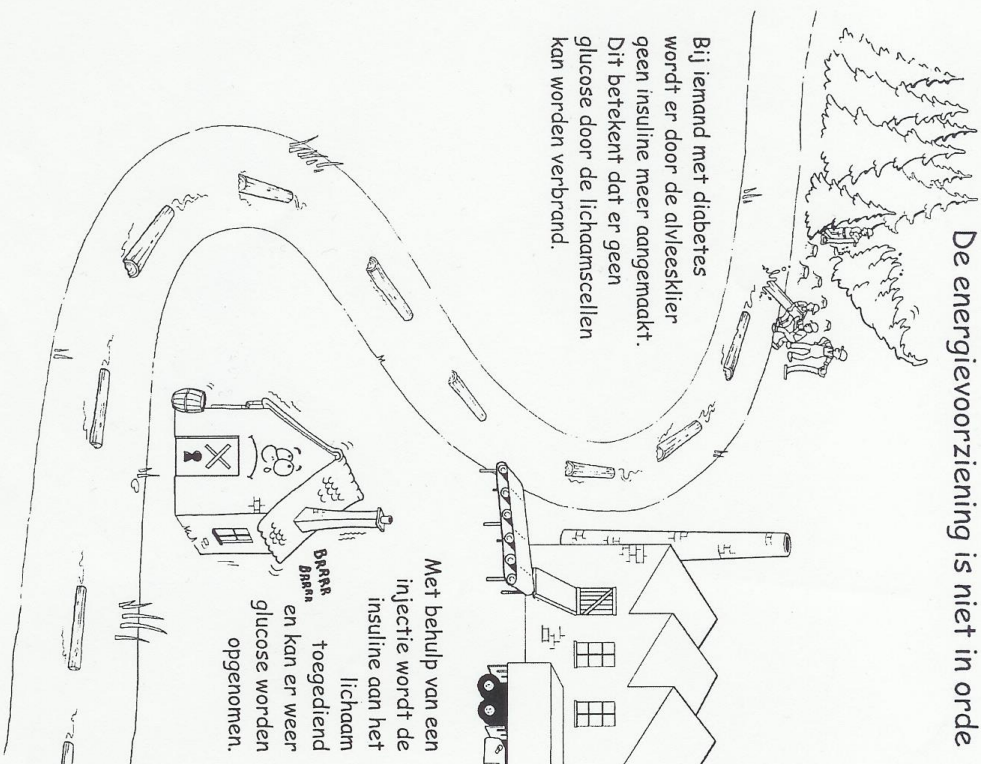


Kleurplaat Wat is diabetes/suikerziekte?

De energievoorziening is in orde



De energievoorziening is niet in orde



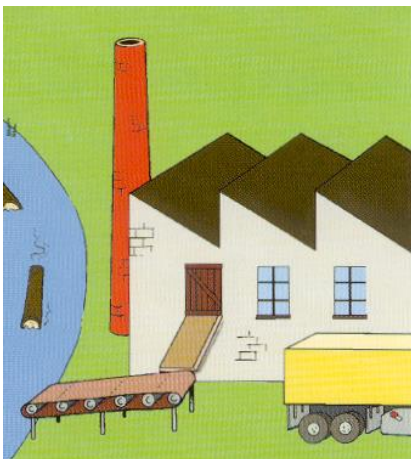
3. Diabetes... Wat nu?

Je hebt nu diabetes en je moet een manier voor vinden om daar mee om te gaan. Zou je hier niets aan doen, dan zou je steeds maar zieker en zieker worden. Gelukkig is dit niet nodig. Als je goed leert omgaan met je diabetes, voel jij je straks weer helemaal fit.

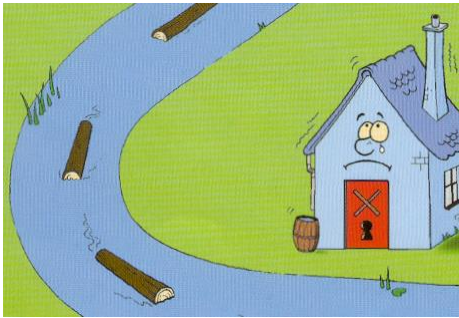
Om straks alles weer te kunnen doen wat je leuk vindt, moet je leren een aantal dagelijkse dingen te doen. Dit ga je samen met de kinderdiabetes verpleegkundige leren. Met een mooi woord noemen we dat de behandeling. De hoogte van de *bloedglucose* (suiker wat in je bloed zit) is erg belangrijk. Tijdens de behandeling leer je de hoogte bloedglucose zo normaal mogelijk te houden.

1. **G**lucose, wat is dat?

Glucose is de brandstof voor de bouwstenen in je lichaam. Glucose is de boomstam op het plaatje op bladzijde 12, die werkt als brandstof. Op dit plaatje kun je weer even zien hoe dat eruit zag. Glucose is niet dezelfde soort suiker die je bijvoorbeeld in je thee of yoghurt doet. Glucose is een soort suiker die veel kleiner is. Je lichaam haalt glucose uit *koolhydraten*. Alweer zo'n moeilijk woord. Koolhydraten zit in je eten. Het zit bijvoorbeeld in brood, aardappels, snoep en de meeste frisdranken. In je buik wordt de glucose uit deze koolhydraten gehaald.



Omdat je diabetes hebt maakt jouw fabriek (alvleesklier) geen of niet genoeg sleutels (insuline).



De brandstof (glucose) kan niet meer naar je bouwstenen (cellen) toe. In plaats van dat de brandstof naar je bouwstenen toe gaat, plas je de brandstof weer uit. bouwstenen toe gaat, blijft het in de rivier zitten.

De brandstof blijft in je bloed (de rivier) en dan plas je het na een tijdje weer uit.

De bouwstenen in je lichaam krijgen nu geen brandstof. Je voelt je hierdoor niet lekker.

De brandstof die in de rivier zit, noemen we bloedglucose.

Door de diabetes kan er te veel brandstof in het bloed komen. We zeggen dan dat de bloedglucose te hoog is. Dit kun je meten met een

bloedglucosemeter.



Een bloedglucosemeter meet hoeveel glucose (brandstof) er in je bloed zit.

Het apparaatje geeft dan een getal. Als je geen diabetes hebt, zit de glucose in je bloed tussen de 4 en 8. Om je goed te voelen moet je bloedglucose niet te hoog en niet te laag zijn. Bij jou moet het getal tussen de 4 en de 10 blijven.



Achter het getal op het apparaatje staat altijd het teken mmol/l. Dit betekent millimol per liter. Dat is best een lastig woord. Om het kort uit te leggen betekent het hoeveel glucose je per liter bloed je in je lichaam hebt. De millimol per liter worden ook wel de *bloedsuikerwaarden* van je bloed genoemd.

Om de bloedglucose binnen die 4 en 10 te houden, heb je insuline (sleutels) nodig. Jouw lichaam maakt geen insuline meer aan, daarom krijg je van de kinderarts insuline uit een flesje. Zo krijgt je lichaam toch de sleutels om de bouwstenen te openen en de brandstof binnen te laten.

De insuline (sleutels) uit het flesje moet je met een prikje naar je bloed brengen. Dat noemen we insuline spuiten. Hoe dat gaat vertellen de kinderarts en de kinderdiabetes verpleegkundige jou.

Misschien vind je het wel een beetje eng om te lezen dat jij straks zelf insuline moet gaan spuiten. Maar je zult zien dat als je weet hoe het moet en er een beetje aan gewend bent, het je straks steeds gemakkelijker afgaat.



4. Wat moet je doen om jouw getal tussen de 4 en de 10 te houden?

Wat heb je nodig om je goed te voelen. Je hebt net gelezen dat het belangrijk is dat je de getallen tussen de 4 en de 10 moet houden. Hoe doe je dat?

1. **E**ten

Eten is voor iedereen belangrijk. Je lichaam haalt brandstof uit het eten. Deze brandstof zorgt voor energie. Deze energie heb je nodig om te kunnen lopen, denken, spelen, dansen of voetballen. Ook als je diabetes hebt is eten heel belangrijk. Maar wat kun je het beste eten? Dit vertelt de diëtist jou. Zij zal je precies vertellen waar je op moet letten en waarom. In hoofdstuk 6 wordt hier meer over verteld.

2. **B**ewegen

Er wordt wel eens gevraagd of je met diabetes wel kunt sporten. Het antwoord daarop is ja! Dat kan zelfs heel goed. Je moet dan wel heel goed weten wat je moet doen.

Inspanning of bewegen heeft ook invloed op jouw diabetes. Beweging zoals voetballen, zwemmen, dansen of paardrijden kost energie. Je bouwstenen (spiercellen) gebruiken als je sport meer energie, omdat ze harder moeten werken. Je hebt dus meer brandstof nodig. Je kunt ook merken dat bewegen je energie kost. Je krijgt het warm, gaat zweten en je hoofd wordt helemaal rood. Daaraan kun je zien dat jou cellen (bouwstenen) heel hard werken en om dat te kunnen hebben ze meer brandstof nodig.

Denk nog maar eens aan de huisjes op het plaatje. Die hebben ook energie nodig om warm te worden. Die energie krijgen ze door de boomstammen in de kachel te leggen. Wanneer het in het huisje (bouwstenen) nu heel warm moet worden, moeten er meer houtblokken (boomstammen) in de kachel gelegd worden. Zo werkt dat ook bij jou.

Als je heel hard gaat rennen, zo hard dat je gaat zweten. Dan hebben jou bouwstenen ook meer energie nodig. En omdat de energie voor jouw bouwstenen uit de brandstof (glucose) komt, moet je er voor zorgen dat er meer glucose in je bloed komt.

Je kunt het ook vergelijken met een auto. Wanneer een auto heel snel rijden, heeft hij meer benzine nodig. De auto zal dan vaker moeten tanken. Je moet dus meer gaan eten.



Andersom werkt het net zo. Als het niet nodig is dat het warm is in de huisjes. Is het niet nodig dat er veel boomstammen in de kachel gelegd worden. Als jij dus heel de middag leest of computert, werken jouw bouwstenen (cellen) minder hard. Je hebt dan ook minder energie nodig, omdat je minder beweging hebt. Onthoud het volgende maar:

Meer inspanning → Meer brandstof nodig
Minder inspanning → Minder energie nodig

Als je gaat sporten moet je meer eten, maar je kunt ook wat anders doen. Je zou ook minder insuline kunnen spuiten. Dit hangt af van hoe laat je gaat sporten en hoe je het zelf het liefste zou willen oplossen. Wat jou oplossing kan zijn ga je samen met je ouders en de kinderdiabetesverpleegkundige of de kinderarts bedenken.

Maar, dit is nog niet alles. Beweging heeft ook invloed op jouw insulinesleutels. Als je je inspant bij bijvoorbeeld rennen, gaan je insulinesleutels nog beter werken. Ze werken dan nog net iets beter dan normaal. Hoe dit komt en hoe dit werkt is nogal ingewikkeld uit te leggen. Als je dat wilt weten, kun je dat aan de dokter vragen. Die kan het je precies uitleggen.

Het belangrijkste is dat jij het volgende onthoudt:

- Bij weinig inspanning zoals lezen of tv-kijken, werken de insulinesleutels goed.
- Bij veel inspanning zoals voetballen of zwemmen, werken de insulinesleutels nog beter.¹

Meer inspanning → De insulinesleutels werken nog beter. Er komt dus meer glucose de cel binnen dan normaal. Waardoor je lichaam de brandstof beter kan gebruiken.

3. Bloedglucose meten

Hoe zat het ook alweer met die bloedglucose?

Door de diabetes kan er te veel brandstof in je bloed komen. We zeggen dan dat de bloedglucose te hoog is. Bloedglucose noem je ook wel bloedsuiker, dit zullen wij verder ook gaan doen. Dit kun je meten met een bloedsuikermeter (die we ook wel bloedglucosemeter noemen).



Dit apparaatje kan meten hoeveel suiker (brandstof) er in je bloed zit. Een bloedsuikermeter kan uit een druppeltje bloed jouw bloedsuikergetal lezen. Het apparaatje geeft jou dan je getal. Om je goed te voelen, moet dat getal zoals je weet tussen de 4 en de 10 zitten.

Je moet dus de suiker (glucose) in je bloed meten, om te weten hoe hoog jouw getal is op dat moment. De hoeveelheid suiker dat in je bloed zit is nooit altijd hetzelfde, dus verandert dat getal ook vaak. Elk moment van de dag of nacht kan het getal veranderen. Ook wanneer je bijvoorbeeld gaat spelen krijg je een ander getal.

¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

Maar om het getal toch tussen de 4 en 10 te houden, zul je het moeten meten wat jouw getal is. Want wanneer je jouw getal weet, weet je ook of je er wat aan moet doen of dat het goed is. De diabetesverpleegkundige gaat jou heel goed leren hoe je dit moet meten. Jullie gaan dit eerst samen doen en later kun je dit zelf meten.

Hoe vaak moet je dit meten?

In het begin moet je een paar keer per dag bloedglucose meten. Als het goed gaat met jouw getal dan kan het wat minder vaak. Dan kan je het bijvoorbeeld alleen bij het wakker worden en voor het slapen gaan. Wel moet je dan 2 keer per week een dag lang meerdere keren meten. Hoe vaak je dan moet meten spreek je af met de kinderarts en kinderdiabetesverpleegkundige.

Maar hoe doe je dat dan?

Om je bloedsuiker te meten, moet je een klein druppeltje bloed op een teststrookje doen. Dat druppeltje bloed krijg je door een klein gaatje in je vinger te prikken. Dat strookje doe je dan in de bloedsuikermeter. Het apparaatje vertelt dan jou je getal.

Hieronder staat alvast stap voor stap wat je moet doen om je bloedsuiker te meten.



Bloedsuikermeten is je getal weten:

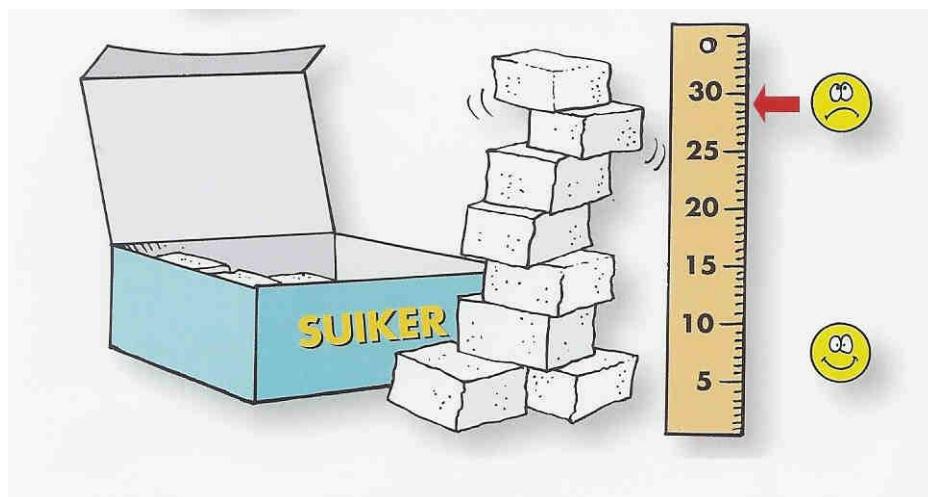
- Leg eerst alles klaar, zoals:
 - Prikpen
 - Lancet
 - Bloedsuikermeter
 - Strips
 - Gaasje of zakdoekje
- Was je handen met warm water en zeep en droog ze goed af.
- Doe het lancet in de prikpen en span de prikpen.
- Doe een strip in de bloedsuikermeter en controleer de juistheid van de code.
- Kies een vinger uit waarin je gaat prikken (niet je wijsvinger of je duim)
- Prik aan de zijkant van de vingertop, niet boven op de vingertop, want dat doet meer pijn.
- Knijp een klein beetje in je vinger, er komt nu een druppel bloed aan je vinger.
- Veeg deze eerste druppel af met een gaasje of een zakdoekje.
- Knijp weer in je vinger, strijk het bloed uit je vinger naar de vingertop, er komt nu een mooie grote druppel bloed uit je vingertop.
- Doe deze druppel op je teststrookje of laat de druppel opzuigen door de strip.
- De meter gaat nu je bloedsuiker meten.
- Druk het gaasje of zakdoekje even tegen de vinger waarin je geprikt hebt. Het gaatje is dan zo weer dicht. Noteer de waarde, die de meter aangeeft, in je dagboek.
- Bijzonderheden bij hoge en lage waarden door bv. sporten, ziekte, extra eten e.d. ook noteren in je dagboekje
- Ruim alles op.
- Gebruik een lancetje maar 1 keer.
- Zorg ervoor dat de meter schoon blijft, een vuile meter kan niet goed meten. Maak je meter daarom schoon met een zakdoekje en een klein beetje lauw water. Maak de meter nooit onder de kraan schoon.

Waarom moet je jouw bloedsuiker weten?

Je bloedsuiker wordt in getallen gemeten. Wanneer het getal tussen de 4 en de 10 zit, is het goed. Je weet dan dat je lichaam genoeg sleutels heeft om de brandstof in je bouwstenen binnen te laten.

Je lichaam heeft dan genoeg energie om bijvoorbeeld te kunnen lopen, sporten en spelen.

Dus als je het getal weet, weet je ook of je bloedglucose goed is. Is het getal niet tussen de 4 en de 10, dan moet je daar iets aan doen. Voordat je iets kunt doen moet je weten wat het getal dan precies betekent. Dat hebben we voor je op een rijtje gezet. Je moet dit rijtje maar goed proberen te onthouden.



De waarde (het getal)

van je bloedsuiker is:

- 0-3 mmol/l
- 3-4 mmol/l
- 4-7 mmol/l
- 7-10 mmol/l

- 10-15 mmol/l
- 15- en hoger

Je bloedsuiker is:

Veel te laag, je hebt een hypo!

Aan de lage kant

In evenwicht, je voelt je nu goed

Aan de hoge kant (wel goed als je net gegeten hebt)

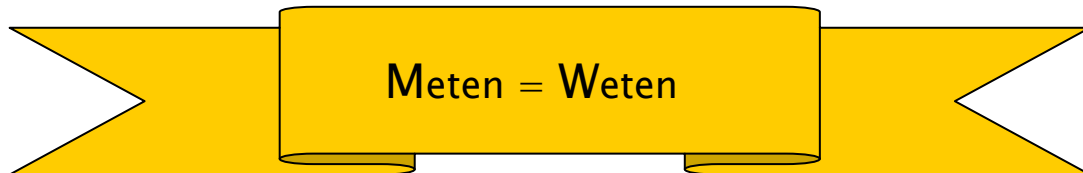
Te hoog

Veel te hoog, je hebt een hyper!¹

¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

Je denkt nu misschien wat is een hypo en een hyper? Als je dat hebt, dan zit je niet goed met je getal. Je moet dan iets gaan doen om het getal weer goed te krijgen. Wat je dan kan doen, wordt in hoofdstuk 5 verder uitgelegd.

Een bekende regel die je vast vaker zult horen is:



Om te weten hoe het met je gaat zul je het moeten meten. Wanneer je wat langer diabetes hebt, leer je hoe je lichaam voelt. Je leert herkennen wanneer je getal beneden de 4 zit of boven de 10. Door dan je bloedsuiker te meten, weet je het zeker en kan je er wat aan doen. De diabetesverpleegkundige zal dit ook met jou oefenen en bespreken.

4. **I**nsuline spuiten

Wat jou nog meer gaat helpen om het getal tussen de 4 en de 10 te houden is insuline. Misschien denk je, insuline? Dat heb ik toch niet meer?



Dat klopt. Jouw fabriek maakt geen sleutels meer. Maar je hebt wel die insulinesleutels nodig om de brandstof de huisjes binnen te laten.

Als je diabetes hebt, maakt je alvleesklier (de fabriek) geen insuline (sleutels) meer. De brandstof kan dan niet naar je bouwstenen komen.

Toch heb je wel die insuline nodig, om je goed te kunnen voelen. Omdat je niet zelf insuline kunt maken, moet je de insuline bij jezelf inspuiten. Misschien vind je dit nu eng klinken, maar de diabetesverpleegkundige gaat jou hierbij helpen. Jullie gaan dit samen oefenen en je leert hoe je dit zelf kunt doen. Na een poosje kun je het vast heel goed zelf.

5. Verschillende soorten sleutels

Er zijn verschillende soorten insuline (sleutels). Maar er zijn drie soorten die het meest worden gebruikt. Die drie insuline noemen we 1 de langzaamwerkende insuline, 2 de snelwerkende insuline en 3 de supersnel werkende insuline. Maar wat is het verschil dan tussen deze soorten insuline?

Langzaamwerkende insuline heet zo omdat deze insuline alle tijd heeft. Als je deze insuline inspuit, loopt hij langzaam naar de huisjes (cellen) toe. Deze insuline heeft ongeveer anderhalf uur nodig om bij een huisje te komen. Maar deze langzaamwerkende insuline blijft wel heel lang in je lijf. Wel een hele dag! Dus deze insuline werkt langzaam, maar wel heel lang.

Kortwerkende insuline is de tweede soort. Deze insuline kan je gebruiken ongeveer een half uur voordat je gaat eten. Deze insuline loopt veel sneller naar de huisje toe en werkt ook sneller. Maar deze insuline werkt wel minder lang. Als je deze soort insuline hebt ingespoten, is het al na een halfuur naar de huisjes toe gerend. De insuline werkt het best als het 1 uur in je lichaam zit en gaat minder goed werken als het 3 uren in je lichaam zit. In totaal is deze insuline 6 uren aan het werk.

Ultrakortwerkende insuline is de derde soort. Deze insuline kun je vlak voor (of zelfs vlak na) het eten inspuiten. Je merkt een halfuur nadat je deze insuline hebt ingespoten dat het al werkt. Deze insuline werkt ongeveer drie tot vijf uur na het inspuiten. Dus deze werkt niet heel lang. De ultrakortwerkende insuline is er goed in om super snel naar je huisjes toe te rennen en de deurtjes open te doen. Zo kan deze insuline een *glucosepiek* na het eten opvangen. Een glucosepiek krijg je nadat je iets hebt gegeten. Het suiker (glucose) dat in je bloed zit is hoger dan normaal. Dat komt bijvoorbeeld omdat je iets hebt gegeten. Je getal zit dan niet goed tussen de 4 en de 10. Het getal is dan te hoog. Dit noemen ze een glucosepiek. De ultrakortwerkende insuline zorgt er dan voor dat het getal weer zakt. Zo komt jouw getal weer tussen de 4 en de 10 te zitten. Deze insuline kan je ook bij een hoge bloedglucosewaarde (als je getal te hoog is) gebruiken.

Deze drie soorten insuline werken allemaal op een hele verschillende manier. Soms heb je meer dan één soort insuline nodig. Bijvoorbeeld wanneer je sleutels nodig hebt die snel werken en sleutels die lang werken. Dan kunnen er twee soorten insuline met elkaar gemengd worden. Dat wordt dan met een moeilijk woord *menginsuline* genoemd. Dan heb je dus twee soorten insuline in één. Samen met de Kinderarts gaan jullie uitzoeken welke insuline het beste bij jou past.

Langzaamwerkende insuline = werkt langzaam, maar wel heel lang.

Kortwerkende insuline = werkt snel, maar werkt kort.

Ultrakortwerkende insuline = werkt super snel, maar wel heel kort.

Het inspuiten van insuline

Het inspuiten van insuline gaat met een insulinepen. Er bestaan verschillende soorten insulinepennen. Samen met je ouders en met de diabetesverpleegkundige, bekijken jullie welke pen het beste bij jou past. Samen bedenken jullie ook welke naald voor de insulinepen het meest geschikt is voor jou.

Het spuiten van insuline moet één of een paar keer op een dag gebeuren. Als je het zelf doet, is het belangrijk dat je er rustig bij gaat zitten.

Het is belangrijk dat je de insuline niet te diep spuit. Als het te diep is kan je in de spier spuiten en dat kan zeer doen. Maar het is ook niet goed als je de naald er niet diep genoeg insteekt. Dan blijft de insuline te lang in het vet van je lichaam. Zo wordt het niet snel opgenomen in je bloed.

Ook moet je erom denken dat je niet steeds op dezelfde plaats spuit. Want dan kan het zijn dat je huid veel dikker wordt. Waardoor de insuline niet zo snel en moeilijker naar je bloed toe gaat.



Daarnaast is het handig als je de naald zo stil mogelijk houdt. Want dan krijg je niet zo snel blauwe plekken.

Als je gaat spuiten pak je een huidplooi vast. Je kan de naald het beste recht of schuin in je huidplooi steken. Want dan doet het minder zeer. Dan moet je de pen rustig leegdrukken en ongeveer tien tellen wachten. Ondertussen moet je wel de huidplooi vasthouden. Na de tien seconden mag je de naald er weer uit halen en de plooi weer loslaten.

Als je nog geen tien jaar oud bent, kan je het beste spuiten in je bovenbenen en billen. En als je al tien jaar of ouder bent, mag je ook in je buik spuiten. Als je lekker ontspannen en rustig bent, doet het spuiten minder zeer. Je mag zelf uitzoeken wat voor houding je het prettigste vindt om te spuiten.

Als je in je benen spuit, is het handig als je op een stoel zit met de voeten plat op de grond. Of dat je op je bed gaat liggen. Je bovenbenen zijn dan rustig en dan kan je ook gemakkelijker een plooi van je huid pakken. Als je in je billen spuit, kun je beter staan. Maar je kan ook gaan liggen op je buik. Om rustig te worden kan je uitblazen tijdens het spuiten.

Samen met de diabetesverpleegkundige gaan jullie oefenen hoe je moet spuiten. Hieronder staat alvast hoe je het moet doen.

Hoe moet je insulinespuiten:

- Ga rustig zitten, met je voeten plat op de grond. Zo kun je straks beter een huidplooi pakken.
- Zoek een plek op je bovenbeen of je bil (op deze twee plaatsen werkt de insuline even snel). Andere plaatsen waar je kunt spuiten zijn in je buik en in je bovenarm. Op deze plaatsen werkt de insuline sneller.
- Neem op de plaatst die je hebt uitgezocht een huidplooi tussen je duim en wijs- en middelvinger.
- Pak de insulinepen vast in een vuist. Je moet met je duim bij de bovenkant van de pen kunnen komen. Met die duim kun je de pen leeg drukken.
- Prik de naald recht in de huidplooi of schuin aan het begin van de plooi. Druk dan de pen rustig leeg, terwijl je de plooi vasthoudt. Wanneer de insuline erin zit, wacht je een paar tellen. Dan haal je de naald er weer uit. Zo kan de insuline zich verspreiden.
- Haal de naald uit je been. Dat doe je precies de zelfde richting op, als bij het inprikken. Laat de huidplooi los. Druk dan gelijk met je wijsvinger het prikgaatje dicht. Zo kan er geen insuline uit lopen.
- Ruim al je spullen weer op.

Belangrijk!

- Wissel de spuitplaatsen goed af, om harde plekken te voorkomen.
- Spuit nooit op harde of blauwe plekken, want dan gaat de insuline niet goed in bloed.
- Gebruik een naald nooit vaker dan één keer.

Je weet nu hoe je de insuline moet inspuiten. Zo krijgt je lichaam de sleutels om de huisjes open te doen. De brandstof kan dan naar binnen. Er zijn nog een paar belangrijke dingen om te weten, wanneer je een insulinepen gebruikt. Hieronder staat het in een lijstje.

Wat moet je doen als je een insulinepen gebruikt:

- Bij elke insulinepen zit een gebruiksaanwijzing. Hierin staat hoe de penvulling met insuline in de pen gedaan moet worden.
- Er zijn verschillende soorten insuline. Sommige langwerkende en menginsuline zien er troebel uit. Als de pen een poosje gelegen heeft, zakt het zware gedeelte van de insuline naar beneden. Op de bodem is het dan troebel en bovenin is het helder. Daarom moet je de insuline eerst schudden, voordat je de naald op de pen plaatst.
- Spuit altijd eerst twee eenheden (een druppel) weg, voordat je gaat spuiten. Dit doe je om de lucht uit het naaldje te verwijderen, zodat je zeker weet dat je alle eenheden insuline spuit. Als je dat goed gedaan hebt, komt er een druppel insuline uit de naald (dan werkt de pen goed).
- Draai na het spuiten meteen de naald van de pen af. Zo blijft de pen goed. Wanneer er insuline lekt, is de insuline niet meer goed.
- Als je verschillende soorten insuline gebruikt, is het handig om voor elke soort insuline een andere kleur pen te gebruiken. Op deze manier kun je ze goed uit elkaar houden.
- De pen met de insuline kun je bij kamertemperatuur bewaren. Dat betekent dat de insulinepen ergens moet liggen, waar het even warm is als bij jullie in de huiskamer. De voorraad insuline moet je bewaren in de koelkast.



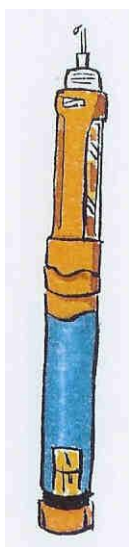
Annemiek (14 jaar) vertelt:

"Ik was op skivakantie in Zwitserland. Ik moest in mijn bovenbeen spuiten. We zaten op een terrasje waar heel veel mensen zaten en daarom vond ik het niet leuk om te spuiten. Ik dacht toen dat iedereen naar mij keek. Maar toen ik klaar was, was iedereen met zichzelf bezig en had het helemaal niet in de gaten! Zo zie je maar weer dat het helemaal niet opvalt als je aan het spuiten bent! Ik heb overal gespoten. Op een berg, in een museum, in Barcelona, in een restaurant, in de bioscoop, in het zwembad, zo kan ik nog wel even doorgaan. Niemand heeft ook maar iets gemerkt dat ik aan het spuiten was. Je kan het overal wel doen, zonder dat je ervoor hoeft te schamen!"

Opdracht 3

Bij deze opdracht mag je op een pop oefenen met het prikken. Dan kun je oefenen hoe je de insulinepen moet vasthouden en hoe je moet prikken. Je kunt dit ook samen met je vader en moeder. Zo kunnen zij ook alvast even oefenen. Je zult zien hoe snel je het leert.

Op de kalender op de volgende bladzijde kan je opschrijven wat je al kunt en op welke dag je dat hebt gedaan. Onder aan de bladzijde staan een paar voorbeelden die je op zou kunnen schrijven.



Welke insuline gebruik je?

.....

.....

.....

.....

Ik kan het zelf - kalender

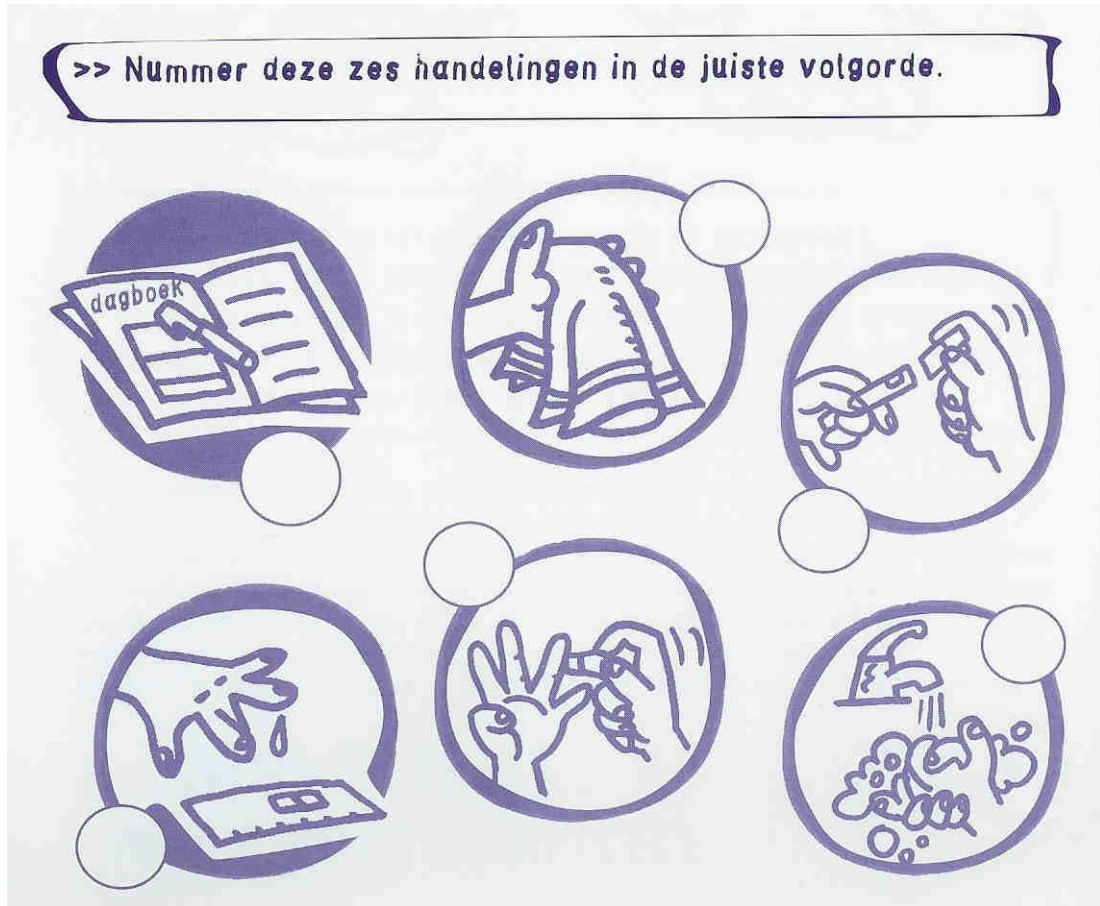
Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5
Dag 6	Dag 7	Dag 8	Dag 9	Dag 10
Dag 11	Dag 12	Dag 13	Dag 14	Dag 15
Dag 16	Dag 17	Dag 18	Dag 19	Dag 20

Voorbeelden van wat je erbij kunt zetten:

- Vandaag weet ik hoe ik mijn bloedsuikerwaarde moet meten.
- Vandaag kan ik mijn pop prikken.
- Vandaag spuit ik samen met de zuster.
- Vandaag weet ik hoe ik goed een huidplooi vast moet pakken.
- Vandaag kan ik samen met mijn ouders spuiten.
- Vandaag was ik ontspannen met het spuiten.
- Vandaag kan ik zelf spuiten.

Opdracht 4

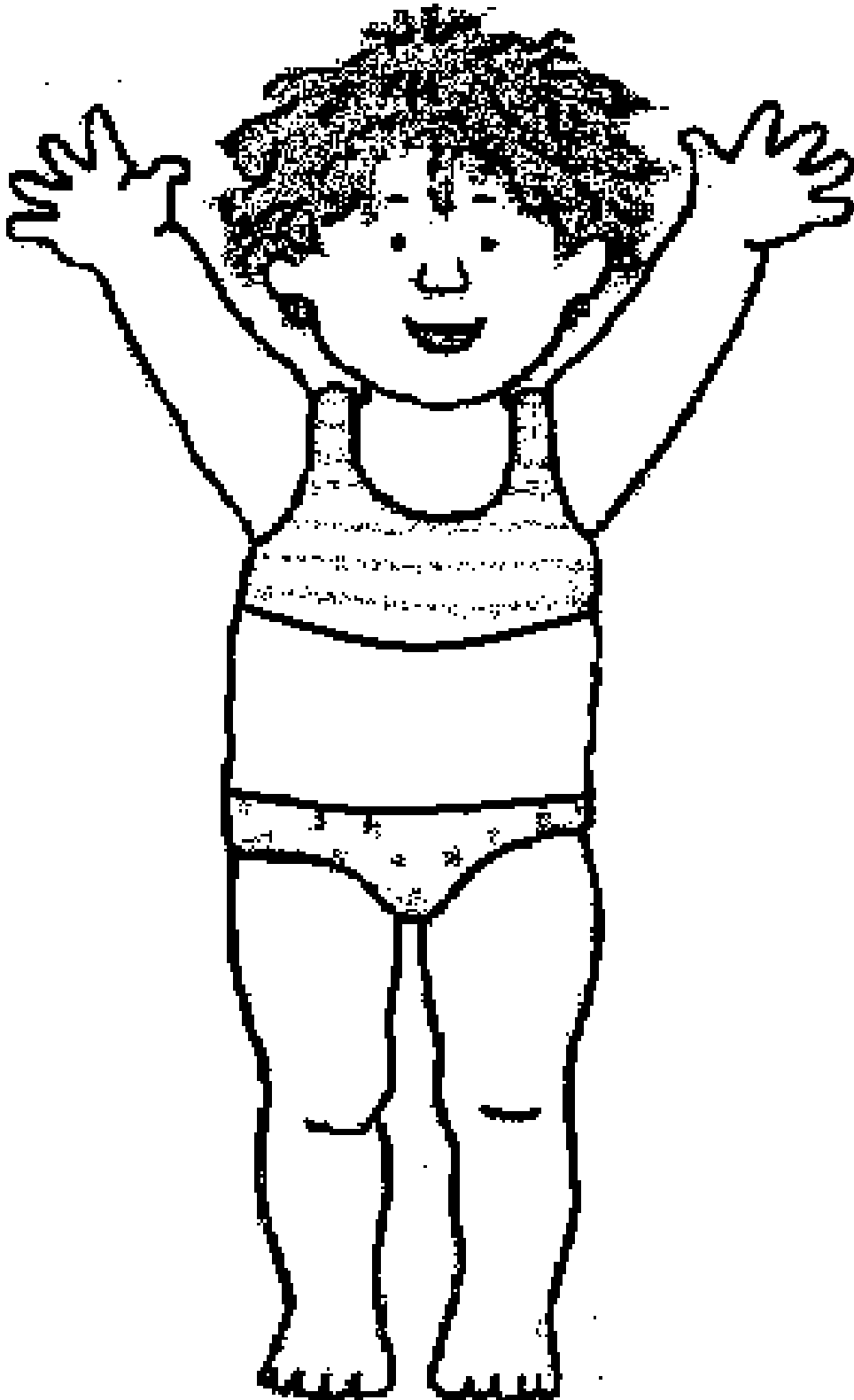
Hoe moet je jouw bloedglucose meten? Met deze opdracht kun je dat oefenen.



Opdracht 5

Spuitenplaatsen kleuren

Kleur op het lichaam de plaatsen waar je mag spuiten. Als je het niet goed weet kun je het aan de kinderdiabetesverpleegkundige vragen.



5. Hypo of Hyper!

Het kan gebeuren dat jouw bloedsuiker (jouw getal) te laag of te hoog is. Als je getal te laag is dan krijg je een HYPO. Is het getal te hoog dan krijg je een HYPER. Je voelt je dan waarschijnlijk niet lekker. Bij een hypo of een hyper moet je direct iets doen. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe je je kunt voelen. Ook wordt er uitgelegd wat je kunt doen, om weer een goed getal tussen de 4 en de 10 te krijgen.

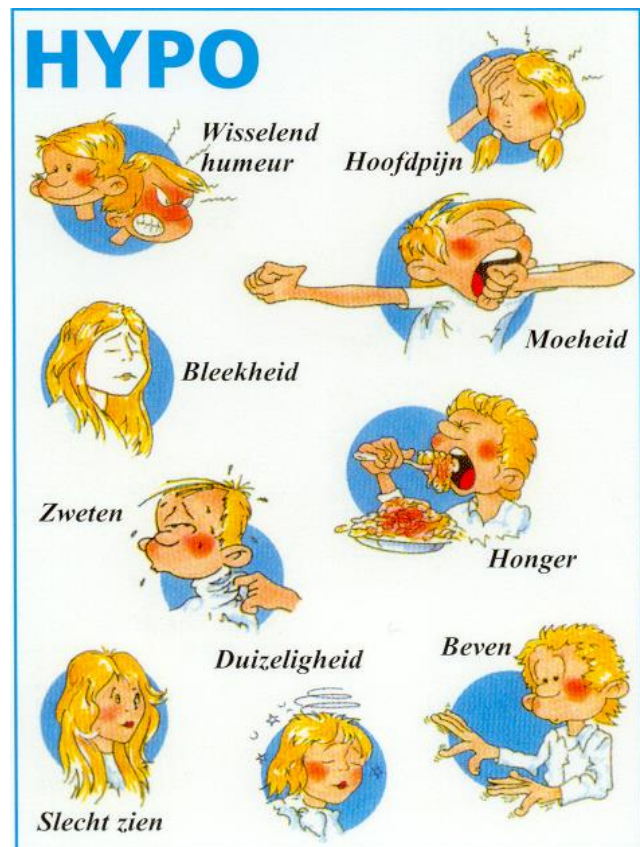
1. Hypo

Soms kan het gebeuren dat jouw getal onder de 4 zit. Je bloedsuiker is te laag en je voelt je dan niet zo lekker. Dit noemen ze met een moeilijk woord *hypoglycemie*. Dit noemen we een HYPO. Hypo betekent dat je bloedsuiker te laag is. Je hebt dan te weinig glucose (brandstof) in je bloed.

Bij een hypo, voel je je waarschijnlijk niet zo lekker. Als je een hypo hebt, kun je dat merken aan een aantal dingen. Je hoeft ze niet allemaal tegelijk te voelen.

De dingen die je kunt merken zijn:

- Je hebt een wit gezicht,
- je zweet,
- je bibbert,
- je bent snel boos,
- je bent snel verdrietig,
- je bent bang,
- je voelt je hart snel kloppen,
- je hebt honger,
- je moet vaak geeuwen,
- je bent moe,
- je ziet slecht,
- je bent duizelig,
- je voelt je raar.¹



¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

Wat moet je doen bij een hypo?

Wanneer je denkt dat je een aantal van deze dingen voelt, kun je een hypo hebben. Als je dan je bloedglucose meet, weet je wat jouw getal is. Zit het getal onder de 4 dan heb je een Hypo.

Als je een hypo hebt, dan heb je te weinig brandstof in je bloed. Zoals je op het plaatje hiernaast ziet, heeft het huisje boomstammen (brandstof) nodig om warm te worden en energie te krijgen. Bij een hypo heb je te weinig van die boomstammen (brandstof).



Die brandstof haalt je lichaam uit eten. Omdat je lichaam nu te weinig brandstof heeft, moet je snel iets eten. Je bloedglucose is te laag en dat moet zo snel mogelijk weer omhoog door bijvoorbeeld wat Dextro's snoepjes eten of een glas gewone limonade drinken. Dit zijn beide snelle suikers die snel in je bloed komen. En ze zorgen ervoor dat je je snel weer beter voelt. Hierna moet je ongeveer 15 minuten wachten en dan iets eten waar langwerkende suiker in zit. Bijvoorbeeld een broodje, een appel of een fruitkoekje. Zo breng en houd je het getal weer tussen de 4 – 10.

Wat je goed moet onthouden is dat je bij een hypo niet te veel eet. Want dan kan je weer te veel glucose (brandstof) in je bloed krijgen. Je getal zit dan weer te hoog, en dat is ook niet goed.

Wanneer je vaker een hypo hebt gehad, weet je hoe jouw lichaam dan voelt. Zo leer je het gevoel steeds beter te herkennen. Na een tijdje weet je dan eerder dat je wat moet eten. Zo kun je dan zelfs een hypo voorkomen of er voor zorgen dat het niet een hele erge hypo wordt.

Glucagen-prik

Het kan zijn dat je een hele erge hypo krijgt. Zo erg dat je zelf niet meer goed kunt eten en drinken. Dan moeten je vader of moeder je een glucagen-prik geven. Wat die prik doet, kun je vragen aan de diabetesverpleegkundige of aan je dokter. Na deze prik, na 15 minuten, moet je iets met langwerkende koolhydraten eten. Bijvoorbeeld een boterham of een appel.

Wanneer je vader en moeder er niet zijn, is het belangrijk dat er iemand anders is die weet dat jij diabetes hebt. Zo kan iemand anders jou die prik geven of 112 bellen, als je een erge hypo hebt. Er is een speciale SOS-mediallon. Dat is een ketting. Als je die draagt kan iedereen in noodgevallen lezen wat er met jou aan de hand is.



Sanne (18 jaar) vertelt:

"Op een warme zomer dag, zat ik thuis folders te vouwen. Mijn buurmeisje was bij mij en mijn broer lag op bed. Mijn vader was aan het werk en mijn moeder en zusje de stad in. Ik merkte al dat ik me niet zo heel goed voelde en had ook al geprikt. Ik had een lage bloedsuiker van 4. Ik heb toen limonade gehad, maar dat was niet genoeg. En dat heeft ervoor gezorgd dat ik langzaam in een hypo raakte. Ik zakte steeds verder weg. Tot ik wakker werd en de ambulance mensen bij mij zaten. Ik wist niet wat er was gebeurd en dacht dat het niks met mij te maken had. Dat had ik dus fout, want ze kwamen dus wel voor mij. Ik hoefde niet mee naar het ziekenhuis, want ik was snel genoeg zelf bijgekomen. Ik moest de eerste 2 dagen nog wel rustig aan doen en goed opletten. Ik heb nu geleerd na deze hypo, dat je niet alleen met limonade je bloedsuiker goed maakt."

Hoe kun je een hypo krijgen?

1. Te weinig eten

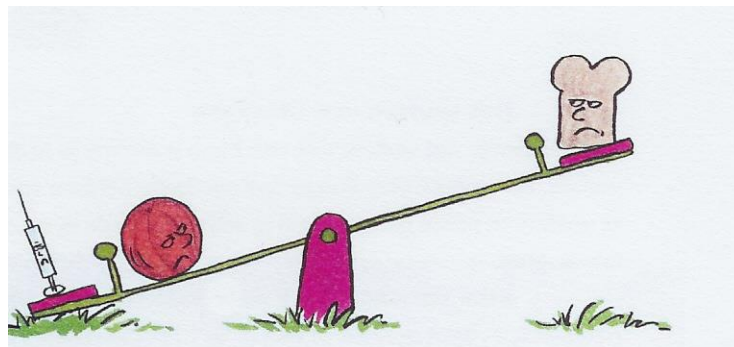
Een hypo kun je krijgen doordat je te weinig hebt gegeten. Wanneer je niet alles hebt gegeten wat er op je voedingslijst staat (de voedingslijst die je van de diëtist krijgt). Dat je bijvoorbeeld tussen de middag maar één in plaats van vier boterhammen hebt gegeten.

2. Te laat eten

Ook kun je een hypo krijgen als je later eet dan normaal. De brandstof komt dan te laat bij de huisjes. De huisjes hebben dan te weinig energie. Of je hebt teveel insuline gespoten. Je hebt dan veel meer sleutels dan brandstof in je lichaam. Ook dan krijgen de huisjes te weinig energie. Je kunt ook een hypo krijgen wanneer je heel veel hebt gesport. Weet je de regel nog?

Meer inspanning → Meer energie nodig.

Meer inspanning → De insulinesleutels werken nog beter.



Je moet nu dus heel goed letten op je koolhydraten en op je insuline. Als je nu gewoon gaat eten en gewoon gaat spuiten, komt de wip scheef te hangen (zoals op het plaatje). Voor het bewegen heb je meer energie nodig, maar je hebt dan te weinig gegeten. Door meer koolhydraten te eten komt de wip weer recht te hangen. Je hebt namelijk meer brandstof nodig dan normaal en de insulinesleutels werken beter. Je moet er dus goed op letten dat je voor het sporten genoeg hebt gegeten.

3. Te veel insuline

Ook wanneer je te veel insuline (sleutels) hebt gespoten kunt je een hypo krijgen. Je hebt dan meer insuline dan koolhydraten in je bloed zitten. De wip zal nu ook scheef gaan hangen. Je hebt nu te weinig glucose in je bloed zitten en je krijgt een hypo.

Zorg ervoor dat je altijd iets bij je hebt om te eten. Dit kan een boterham zijn, een appel of een koekje. Neem ook altijd een paar Dextro's mee. Je kunt ze in je jaszak stoppen, in je laasje op school of bij een vriendje thuis. Zodra je een hypo aan voelt komen kun je snel wat eten. Zo kan je bloedsuiker niet zo ver zakken.

Karin (11 jaar) vertelt:

"Ik had een keer een feestje van mijn vriendin, een verjaardagsfeestje. We werden gedropt in het bos. Er zaten een paar jongens bij, die me de hele tijd bang zaten te maken. Toen voelde ik me tijdens de dropping heel laag. Ik ging prikken en ik zat op 2,3. maar omdat we nog een heel eind moesten lopen in het donker, ben ik met een begeleider in de auto gegaan naar het eindpunt. Toen werden de jongens lekker bang, want die dachten dat er iets ergs was. Dus eigenlijk heb ik ze goed bang gemaakt en stond ik ze gewoon weer op te wachten bij het eindpunt van de dropping."

2. Hyper

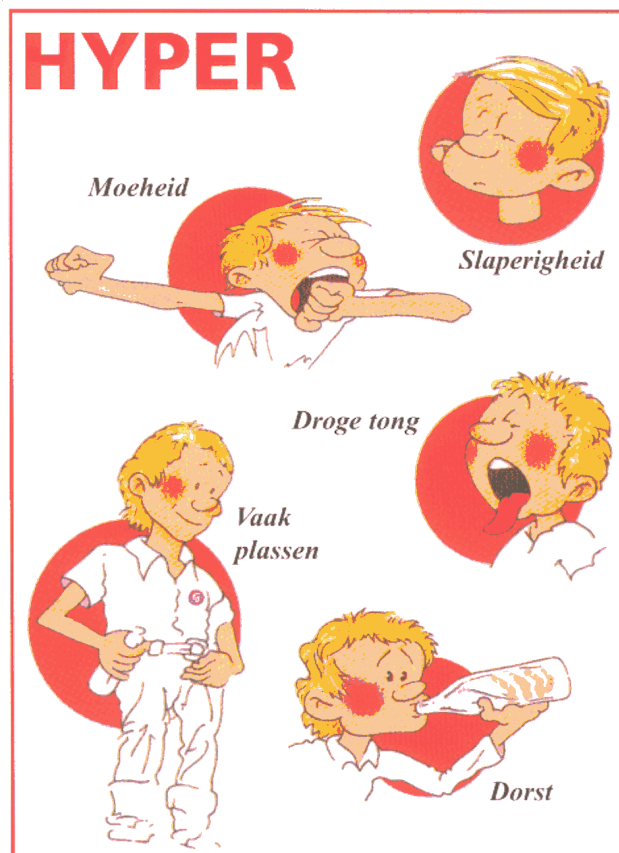
Het kan natuurlijk ook gebeuren dat je bloedglucose te hoog is. Dan is je getal boven de 10. Met een moeilijk woord noemen ze dit dan *hyperglycemie*.

Vaak zeggen we dan dat iemand een HYPER heeft. Een hyper betekent dat er heel veel glucose (brandstof) in je bloed zit.

Bij een Hyper voel je je vaak niet lekker. Als je bloedsglucose te hoog is, merk je dat aan de volgende dingen:

- Je moet heel veel plassen,
- je hebt erge dorst en je tong voelt helemaal droog aan,
- je hebt het gevoel dat je de kraan wel leeg kunt drinken,
- je hebt geen honger,
- je bent moe,
- je valt af, omdat je al je energie uitplast.¹

Misschien herken je deze dingen nog wel. Waarschijnlijk voelde je dit ook net voordat de dokter jou vertelde dat je Diabetes had.



Wat moet je doen bij een hyper?

Als je een hyper hebt, dan heb je teveel brandstof in je bloed. Je hebt te weinig insuline sleutels om de huisjes open te doen. Je lichaam kan de glucose (brandstof) niet kwijt en je plast dit weer uit.

¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

Op dit plaatje zie je dat er evenveel sleutels als boomstammen zijn.



Je hebt nu genoeg sleutels om de brandstof (de boomstammen) de huisjes binnen te laten. Als je een hyper hebt, dan heb je te veel boomstammen en te weinig sleutels in je bloed. Je hebt dan wel de brandstof maar niet genoeg sleutels om de huisjes open te doen. Je lichaam krijgt nu niet genoeg energie (brandstof), omdat je al de energie weer uitplast.

Het belangrijkste is dat je goed nadenkt over wat je de afgelopen dagen hebt gedaan. Heb je goed je voedingsadvies gevolgd, heb je op de goede plekken gespoten, heb je genoeg insuline gespoten of ben je ziek geweest? Als je weet wat er verkeerd is gegaan, moet je proberen die fout niet meer te maken. Als je zomaar een keer hoog zit met je bloedsuiker kun je meer kortwerkende insuline spuiten. Hoeveel kortwerkende insuline je extra moet spuiten overleg je natuurlijk eerst met de dokter. Je maakt daar dan een vaste afspraak over. Als het vaker voorkomt dat je bloedsuiker hoog is, moet je dat aan de dokter vertellen. Misschien heb jij wel iets meer insuline nodig. Bijvoorbeeld omdat je groter bent geworden. Dat is heel normaal. De dokter, de diabetesverpleegkundige en de diëtist zullen dan, samen met jou, de insuline gaan aanpassen.¹ Samen gaan jullie er voor zorgen dat de wip weer recht hangt.

Wanneer je vader en moeder er niet zijn, is het belangrijk dat er iemand anders is die weet dat jij diabetes hebt. Zo kan iemand anders jou helpen wanneer je een hyper hebt. Zoals eerder jou al verteld is, kun je een speciale SOS-mediallon dragen. Als je die draagt kan iedereen in noodgevallen lezen wat er met jou aan de hand is.

¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

Hoe kun je een hyper krijgen?

1. Te veel koolhydraten

Je kunt een hyper krijgen door meer koolhydraten te eten dan normaal. Hierdoor krijg je meer brandstof in je bloed. Als je dan insuline spuit zoals je dat altijd doet, dan heb je nu te weinig sleutels. De brandstof kan nu niet de huisjes in komen, omdat je te weinig sleutels hebt. Je lichaam krijgt niet genoeg energie. De glucose (brandstof) blijft in je bloed zitten en je bloedglucose wordt nu hoger.

2. Te weinig insuline

Ook kan het zijn dat je te weinig insuline hebt gespoten. Nu zijn er niet genoeg sleutels om alle brandstof in de huisjes te laten. De glucose blijft in je bloed zitten en je bloedglucose wordt nu hoger.

3. Niet goed gespoten

Het kan ook gebeuren dat je wel genoeg insuline hebt gespoten, maar dat het verkeerd is gespoten. Dat er bijvoorbeeld iets is uitgelopen of dat er een druppeltje uit de pen is gegaan. Nu heb je niet genoeg sleutels binnen gekregen. Ook nu kan niet alle glucose (brandstof) binnen komen en wordt je bloedglucose hoger.

4. Minder beweging

Wanneer je minder beweging krijgt dan normaal, dan kan je bloedglucose ook te hoog worden. Door minder beweging werkt je insuline minder goed. Je hebt nu dus te weinig sleutels in je bloed om alle brandstof de huisjes in te laten gaan.

5. Als je ziek bent

Ook als je ziek bent kan je bloedglucose hoger zijn. Hoe dit precies werkt, zal de diabetesverpleegkundige jou vertellen.¹

¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

3. Ketonen

Naast het meten van je bloedglucose is er nog iets dat je moet meten als jij je ziek voelt. Je moet je plas of bloed nakijken om te zien of er afvalstoffen in zitten. We zeggen dan dat je je plas of bloed moet controleren op **ketonen**.

Denk nog maar weer even aan het verhaal. Als er genoeg brandstof en sleutels zijn, blijven de vuurtjes in de huisjes branden. Er is niets aan de hand. Maar stel nu dat er te weinig sleutels in de rivier zijn om de huisjes open te maken, dan kan er geen hout naar binnen om de vuurtjes in de huisjes aan te houden.

Als dat gebeurt, gaat jouw lichaam op zoek naar een andere brandstof om toch energie te krijgen. Je lichaam gaat dan vet verbranden. Door het verbranden van vet komt er een dikke zwarte rook (dat zijn de ketonen) uit de schoorsteen van de huisjes. Die rook komt in de rivier terecht. Je kunt dat vergelijken met de afvalstoffen die in je plas en bloed terechtkomen.



Je kunt je van ketonen erg ziek gaan voelen. Je wordt misselijk en krijgt buikpijn. Daarom moet je, als je je eens niet lekker voelt en het idee hebt dat je moet overgeven, naast je bloedglucose ook je ketonen meten. Je doet dit door over een ketonenstrip te plassen. Door de kleur die je daarna op het stripje ziet, weet je of er weinig of veel ketonen in je plas zitten. Je kunt ook ketonen meten in het bloed met een bloedketonenmeter.

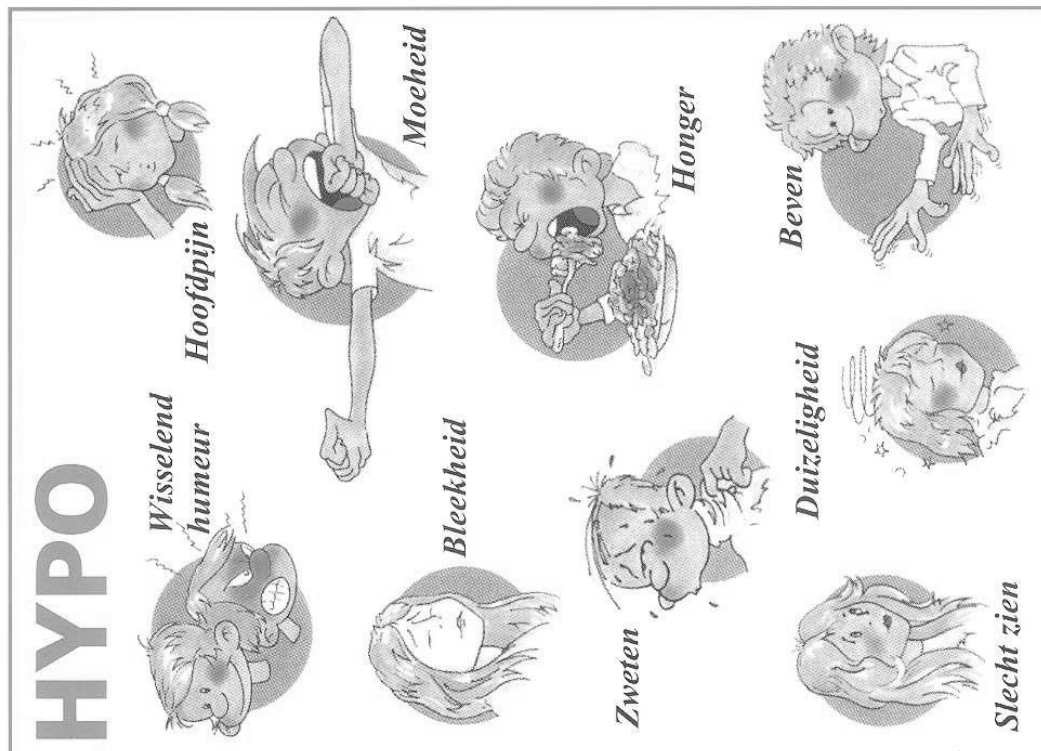
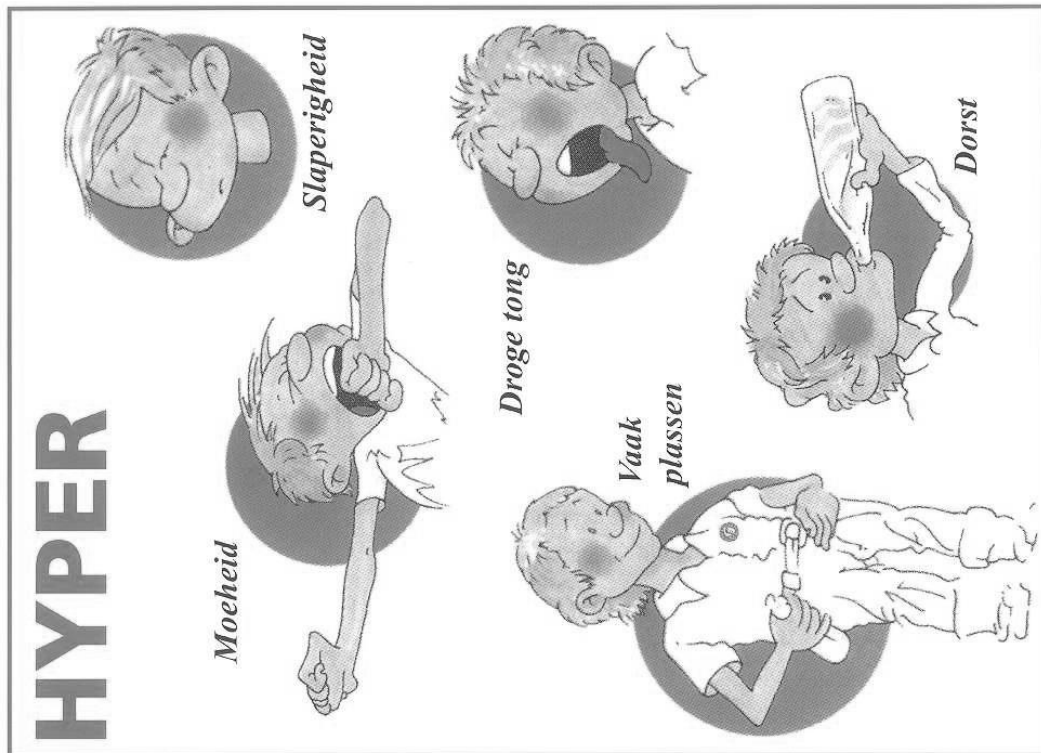
Als er ketonen in je plas en bloed zitten, moet je altijd met de dokter of diabetesverpleegkundige overleggen. Meestal heb je dan ook een hoge bloedglucose, maar dat hoeft niet altijd. De dokter of de kinderdiabetesverpleegkundige zal met je afspreken hoeveel extra insuline je moet spuiten. Ook moet je extra drinken om je zo snel mogelijk weer beter te gaan voelen.¹

Dus ben je ziek of misselijk → Controleer je ketonen

Heb je ketonen in je plas of bloed → De dokter bellen

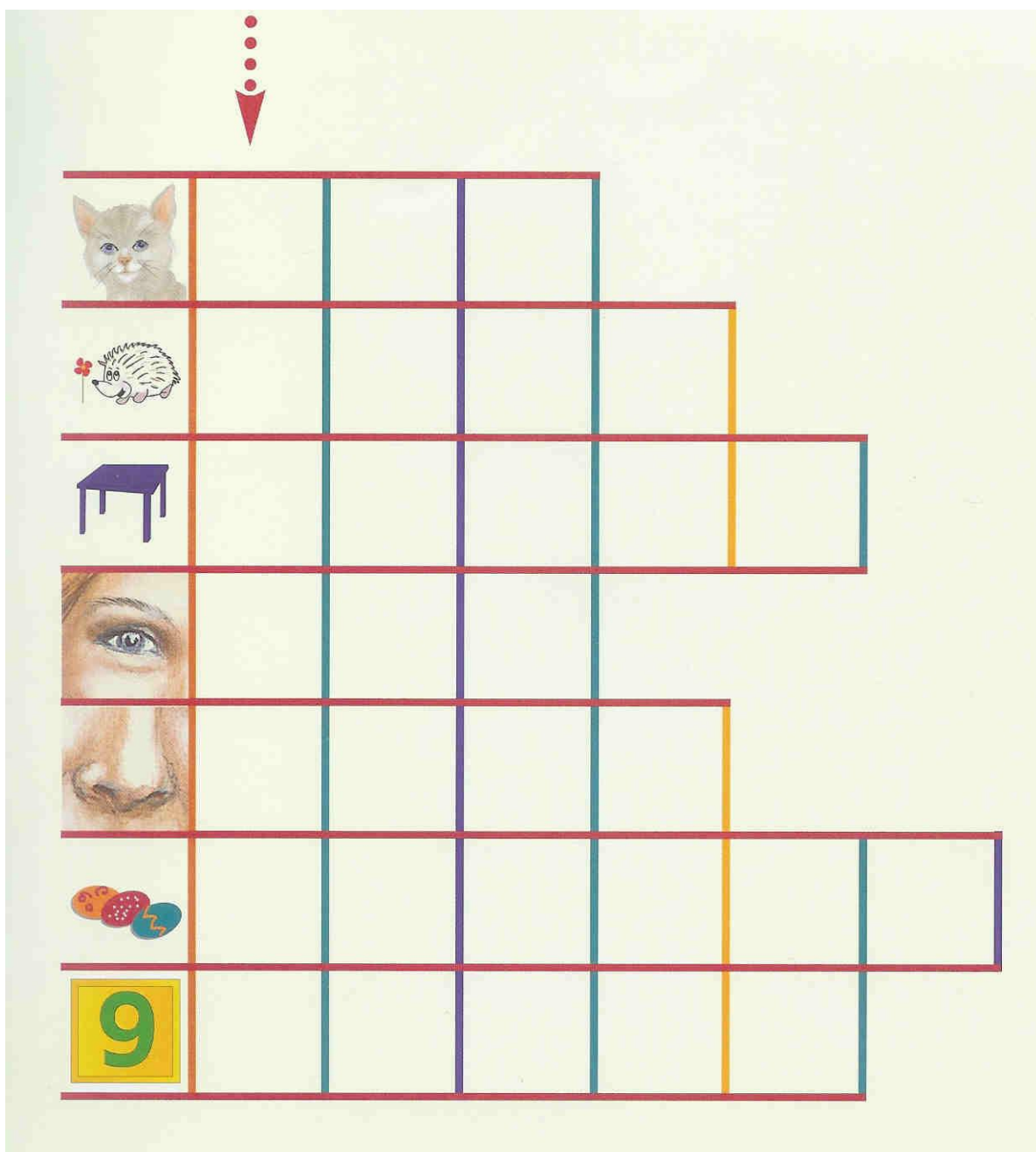
¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

Kleurplaat 2



Puzzel 2

Vul de puzzel in door de naam in te vullen die bij het plaatje hoort. Kijk dan wat er van boven naar beneden staat bij de pijl.



kat, egel, tafel, oog, neus, eieren, negen

6. Goed eten!

Eerder is er al verteld dat eten heel belangrijk is. Iedereen heeft eten nodig. Uit eten haalt jouw lichaam de brandstof voor de bouwstenen. Deze energie heb je nodig om te kunnen lopen, denken, spelen, dansen of voetballen. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe en wat je het beste kunt eten als je diabetes hebt en wie jou daarbij helpt.

1. Eten

Als je diabetes hebt, moet je goed letten op hoeveel koolhydraten je binnen krijgt. Je moet ook goed letten op hoeveel insuline je spuit.

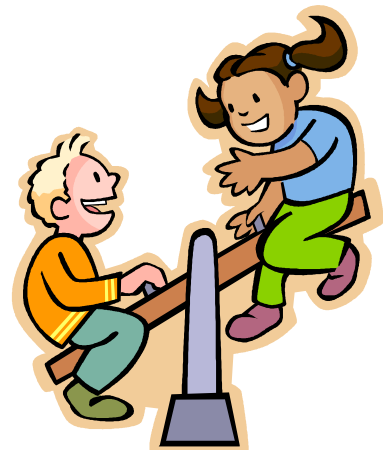
Wat waren koolhydraten ook alweer?

Koolhydraten zitten in je eten. Er zijn verschillende soorten koolhydraten. Koolhydraten zitten bijvoorbeeld in een boterham of in een aardappel, in patat, in rijst, maar ook in snoepjes, in limonade, in een appel, in suiker of in melk. In het ene eten zit meer koolhydraten dan in het andere eten.

Wat deed je lichaam ook alweer met koolhydraten?

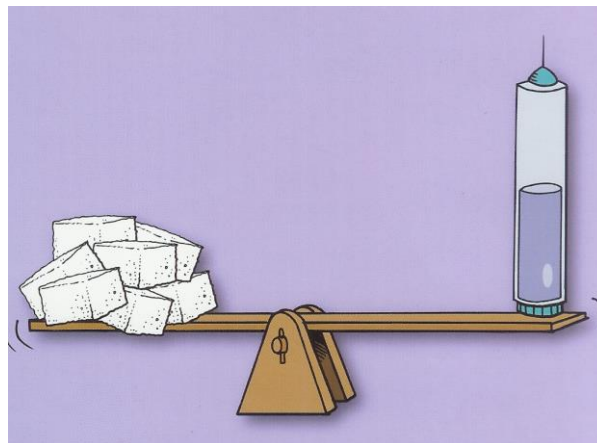
Je lichaam haalt de brandstof (glucose) uit koolhydraten. Als je een boterham eet, gaat deze via je mond naar je buik. In je buik worden de koolhydraten die in de boterham zitten in hele kleine stukjes gehakt. Die hele kleine stukjes koolhydraten noemen we glucose. Die glucose is de brandstof voor je bouwstenen, waardoor die hun werk goed kunnen doen. De bouwstenen zorgen ervoor dat jij bijvoorbeeld kunt lopen en spelen.

Je moet dus goed letten op de hoeveelheid koolhydraten en insuline wat je binnen krijgt. Je moet er namelijk voor zorgen dat je genoeg koolhydraten binnen hebt die bij de hoeveelheid insuline hoort. Ze moeten met elkaar in evenwicht zijn. Denk bijvoorbeeld maar eens aan de wip.



Als jij op een wip gaat zitten met je moeder, dan hangt de wip helemaal scheef. Je moeder is natuurlijk veel zwaarder dan jij. De wip gaat ook scheef hangen als jij op de wip gaat zitten met een heel klein baby'tje. De wip hangt nu helemaal scheef, omdat jij veel zwaarder bent. Je moet iemand zoeken die even zwaar als jij is. Dan hangt de wip recht.

Zo recht moet de wip ook hangen als je aan de ene kant de insuline neerzet en aan de andere kant de koolhydraten. De wip hangt recht als ze met elkaar in evenwicht zijn.



Waarom moet je op de hoeveelheid koolhydraten letten?

Als je diabetes hebt, dan moet je een voorlopig vaste hoeveelheid insuline spuiten. Om de wip recht te laten hangen, moet je weten hoeveel koolhydraten je nu moet eten. Dit leer je van de diëtist. Samen leren jullie hoeveel koolhydraten je moet eten en hoe je die moet tellen. Zo weet je dat je genoeg koolhydraten binnen krijgt, niet teveel en niet te weinig.

In het begin dat je diabetes hebt, heb je een vaste hoeveelheid insuline die je moet spuiten. Hoeveel dat is bepaald de dokter. Hier mag je zelf niets aan veranderen.

Wanneer je al langer diabetes hebt en hier goed mee om kan gaan, leer je hoe je een beetje kunt variëren met de insuline. Dan moet je ook nog je koolhydraten tellen. Want wanneer je weet hoeveel koolhydraten je hebt gegeten, weet je ook hoeveel insuline je moet spuiten.

Om de wip nu zo recht mogelijk te krijgen moet je dus goed letten op de koolhydraten die je eet. Hierbij zijn twee dingen heel belangrijk:

1. Hoeveel koolhydraten je eet.

2. Hoe laat je de koolhydraten eet.

Omdat je diabetes hebt, maakt de sleutelfabriek in jouw buik geen sleutels meer. Er komen dus geen sleutels meer in je bloed. Jij moet de sleutels nu zelf in je bloed brengen door een prikje. Je weet nu dat je ervoor moet zorgen dat de insuline die je spuit in evenwicht is met de koolhydraten die je binnen krijgt.

Daarom moet jij precies weten hoeveel koolhydraten je normaal per dag eet. Als je dat weet, dan kan de dokter zeggen hoeveel insuline jij nodig hebt om de wip recht te laten hangen. Omdat je nog niet zelf kunt berekenen hoeveel koolhydraten er in je eten zitten, helpt de diëtist je daarbij. Ze gaat samen met jou en je ouders kijken naar wat je thuis allemaal eet. Dit schrijft ze op een lijst. Jij kunt de diëtist helpen door haar precies te vertellen wat je normaal altijd eet en drinkt. De diëtist gaat dan uitrekenen hoeveel koolhydraten in jouw eten zitten. Dit is belangrijk om te weten, want niet in alle soorten eten zitten evenveel koolhydraten. In een boterham zitten bijvoorbeeld meer koolhydraten dan in een aardappel. De diëtist schrijft dit voor jou op een dagmenu. Op dat dagmenu staat precies wat jij wilt eten en hoeveel koolhydraten in dat eten zit.¹

Het is ook belangrijk om te weten hoe laat je koolhydraten eet. Elke keer wanneer er nieuwe koolhydraten in je buik komen, heeft je lichaam nieuwe sleutels nodig. Omdat de insuline (de sleutels) een tijdje nodig heeft voordat ze hun werk doen, moet je dit op tijd inspuiten. Hoe dit werkt leer je van de diëtist en de diabetesverpleegkundige.

Het is belangrijk dat je het eten over de hele dag goed verdeelt. Zodat je altijd genoeg sleutels hebt. Zou je al je eten dat op je lijst staat in één keer opeten, dan heb je niet genoeg sleutels. De insuline kan dit niet bijhouden.

¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

Als je iedere keer een beetje koolhydraten eet, heb je genoeg insulinesleutels in je bloed om alle glucose (brandstof) de huisjes binnen te laten gaan. Je krijgt zo de hele dag genoeg energie om alle dingen te doen die je wilt doen.

Om te zorgen dat je de hele dag genoeg energie hebt, moet je regelmatig eten en je eten verdelen over de dag. Dit doe je door per dag drie hoofdmaaltijden te eten en een paar tussendoortjes. Voor de meeste kinderen is regelmatig eten geen groot probleem. Meestal eten ze op vaste tijden, zoals voor het naar school gaan, tussen de middag en 's avonds.

Tussendoortjes die je kunt eten zijn bijvoorbeeld een appel, een fruitkoekje, een koekje of af en toe een snoepje. Je mag zelf met de diëtist overleggen wat jij lekker vindt. Belangrijk is wel dat je deze tussendoortjes dus ook elke dag op ongeveer dezelfde tijd eet. Die tijden zijn:

- Als je pauze hebt op school. We noemen dit 'in de loop van de morgen'.
- Als je 's middags uit school komt. We noemen dit 'in de loop van de middag'.
- Voordat je gaat slapen. Dit noemen we 'in de loop van de avond'.¹

Natuurlijk mag je ook wel eens wat anders eten. Wanneer je een feestje hebt dan wil jij ook wel snoepen. Dit mag, maar je moet dan goed de koolhydraten tellen. Zo weet je of je iets moet bijspuiten of juist niet. De diëtist zal samen met jou kijken naar mogelijkheden om verschillende dingen te eten. Hier kun je ook een lijstje van maken, zodat je dat beter kunt onthouden.

Het is goed om te weten dat je eigenlijk alles wel mag eten. Zolang het maar in jouw lijstje past. Zo mag jij ook best suiker eten, maar niet teveel. Dus zo nu en dan een snoepje mag best. Wat jij wel of niet kan, verteld de diëtist jou.

¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

2. Diëtist

Je zult verschillende keren praten met de diëtist. Zij gaat jou helpen om te leren omgaan met diabetes en eten. De diëtist gaat jou helpen bij het maken van een dagmenu. Samen met jou en je ouders schrijven jullie op papier wat jij op een normale dag allemaal eet. Ook gaan jullie kijken op welke manier jullie thuis eten. Wat jullie gewoontes zijn. Bijvoorbeeld wat jullie vaak eten en op welke tijden. De diëtist maakt dan een voedingsadvies voor jou. Hierop staat wat jij op een dag moet eten. Als je dit eet, dan zijn de koolhydraten en de insuline in evenwicht. Op de volgende bladzijde staat een voorbeeld van zo'n voedingsadvies.

De diëtist gaat jou alles uitleggen over eten en wat jij daarover moet weten. Zij zal jou ook nog eens uitleggen wat nou precies koolhydraten zijn. En hoe dat ook alweer zit met de glucose. Ze gaat jou uitleggen wat je moet doen als je gaat sporten of een andere speciale dag hebt. Ook zal ze je uitleggen wat je moet doen met eten als je een hypo of een hyper hebt.

Dit is een voorbeeld van een voedingsadvies

Voedingsadvies voor:	
	<u>Gram Koolhydraten</u>
Ontbijt:	
2 Stukjes brood	32
Dun besmeerd met (dieet)halvarine/-margarine	0
Beleg: magere kaas en/of vleeswaren	0
2 keer zoet beleg	20
ei, max. 2x per week	0
rauwkost, zo veel als jij wilt	0
Thee met melk (half om half)	<u>4 +</u>
	56
In de loop van de ochtend:	
Glas sinaasappelsap	10
1 snee koek	13
suikervrije limonade of Roosvicee	<u>0 +</u>
	23
Tweede broodmaaltijd:	
4 stukjes brood	64
Dun besmeerd met (dieet)halvarine/-margarine	0
Beleg: magere kaas en/of vleeswaren	0
2 keer zoet beleg	20
ei, max. 2x per week	0
rauwkost, zo veel als jij wilt	0
Thee met melk (half om half)	<u>4 +</u>
	88
In de loop van de middag:	
2 biscuitjes	8
portie fruit	13
suikervrije limonade of Roosvicee	<u>0 +</u>
	21
Warme eten:	
Stukje mager vlees, vis of kip	0
Magere ingebonden jus	0
2 Grote opscheplepels groente	8
3 Kleine aardappelen	24
Toetje: 1 schaaltje vla	<u>22 +</u>
	54
In de loop van de avond:	
Suikervrije limonade of Roosvicee	<u>0 +</u>
	0

Zoals je ziet, mag je best wel veel eten op een dag. Dit is een voorbeeld van een normale dag. Achter het eten staat de hoeveelheid koolhydraten die er in zitten. Zo kun je tellen hoeveel koolhydraten je eet op één dag.

3. **V**ragenlijst voor de diëtist

Hieronder kun jij je vragen opschrijven. Deze kun je dan vragen, wanneer je weer een afspraak met hebt.

Dit zijn mijn vragen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hoe maak je een lekkere taart?



Dit is een recept voor een heerlijke appeltaart! Hiermee kun je zelf aan het bakken.

INGREDIËNTEN

Voor het deeg:

- 200 gr. bloem
- 100 gr. boter
- water
- zout

Voor de vulling:

- room
- eieren
- vanille-extract
- 3 appels
- zoetstof (hoeft niet)

Recept voor appeltaart

Maak het deeg klaar: meng de bloem, de boter, het water en het zout.

Rol het deeg uit in de taartvorm.

Meng de room en de eieren met het vanille-extract en giet dit mengsel op het deeg.

Spoel de appels af en schil ze, snij ze in halve schijfjes en leg die in het rond op het roommengsel.

Zet de taart op de bakschaal in de oven en laat bakken gedurende 30 minuten op stand 5 of 180°C.

Besprenkel de taart eventueel met zoetstof.

Dit is 200 gr. Koolhydraten en goed voor 10 personen.

1 PORTIE TAART = 20 gr. koolhydraten.

7. Verjaardag, feestjes en andere speciale dingen!

Ook met diabetes kan je nog gewoon aan sport doen en op vakantie. En natuurlijk zal je vast ook wel eens verkouden worden of de griep krijgen. Samen met de kinderdiabetesverpleegkundige en de diëtist zul je het hier uitgebreid over hebben. Je zult het gaan hebben over wat belangrijk is, waar je dan op moet letten en wat je dan moet doen. In dit hoofdstuk wordt alvast wat verteld over deze onderwerpen.

Kees (10 jaar) vertelt:

"Bij feesten maak ik me niet echt druk om mijn diabetes. Ik spuit dan wat meer en dan kom ik aan het einde weer op een goed getal uit. Bij het sporten spuit ik altijd minder want dan verbrand je meer. Bij een hypo eet ik glucose snoepjes, zodat mijn bloedsuiker omhoog gaat. Bij een hyper ga ik meestal sporten, maar soms ga ik dan ook veel drinken. Dan gaat mijn bloedsuiker ook omlaag. Als ik ziek ben spuit ik iets meer omdat je dan bijna niets doet. Als ik naar school ga moet ik 5 km fietsen, dus dan eet ik 's ochtends gewoon wat meer dan normaal."

1. Verjaardag en feestjes

Vroeger werd er altijd voor speciaal eten en drinken gezorgd voor mensen met diabetes. Nu hoeft dat niet meer. Het is veel belangrijker dat je gewoon mee kunt feesten! Je mag gewoon mee eten met de anderen, maar natuurlijk niet teveel. Er zijn een paar dingen waar je op kunt letten. Zo moet je "light" frisdranken drinken, omdat daar minder suiker in zit.



En als je taart gaat eten kun je daar extra ultrakortwerkende insuline voor gaan spuiten. Deze insuline kan er dan voor zorgen dat jouw getal niet te hoog wordt. Zodat je mooi tussen de 4 en de 10 blijft.



Lise (9 jaar) vertelt:

"Toen ik nog maar een paar maanden diabetes had, ging ik naar een verjaardagsfeestje. We hadden van tevoren wat extra insuline gespoten voor de taart en de limonade. Aan het einde van het feestje kregen we een ijsje, een calipo. Oei dat zijn teveel "punten". Helaas, ik heb het ijsje niet genomen. Ik vond het wel jammer en zielig voor mijzelf. Hun wel en ik niet... Thuis heb ik het verteld aan mijn moeder. Nu hebben we er wat op bedacht: als ik thuis kom neem ik een slimpie-ijsje!"

Als er iemand uit jouw groep jarig is, dan mag die trakteren op school. Groot feest, lekker snoepen in de klas. Je moet niet denken dat je daar niet meer aan mee mag doen... Meestal kun je gezellig mee eten! Wel zijn er een paar dingen waar je op moet letten. Voordat je iets opeet, ga je na hoeveel koolhydraten erin zitten.

Als er getrakteerd wordt op chips, snoep, koekjes of fruit, dan zitten daar veel koolhydraten in. Kun je kiezen uit bijvoorbeeld kaas, worst, komkommer of augurk, dan heb je iets zonder koolhydraten. Wanneer er getrakteerd wordt op iets waar geen koolhydraten in zitten, dan kun je het lekker op eten.

Daarnaast moet je natuurlijk wel je normale tussendoortje eten. Zo krijg je toch genoeg koolhydraten binnen. De koolhydraten en de insuline blijven dan goed in evenwicht. Zitten er wel koolhydraten in de traktatie, dan moet je tellen hoeveel.

Ook de tijd wanneer je het eet is belangrijk. Is het de tijd dat je normaal je tussendoortje eet? En de traktatie heeft ongeveer evenveel koolhydraten, dan kun je de traktatie eten in plaats van het tussendoortje. Geen problemen dus en kun je lekker eten!!

Soms zit er in de traktatie meer of minder koolhydraten dan in je tussendoortje. Dan kun je ervoor kiezen om bijvoorbeeld de helft op te eten. Of om nog iets van je tussendoortje erbij te eten. Hoe je dit het beste kunt oplossen gaat de diëtist jou uitgebreid vertellen.¹

1 Delen uit bron: kinderen in het UMCG

2. Sporten

Sporten is voor iedereen heel gezond. Ook voor jou! Sporten is ook nog eens hartstikke leuk en gezellig. Je kunt het met je vrienden en vriendinnen doen. De één vindt voetballen leuk en de ander zwemmen. Of is paardrijden jouw lievelingsport?



Als je gaat sporten is het belangrijk om het volgende te onthouden:



Meer inspanning



Meer energie nodig.

Meer inspanning



De insulinesleutels werken nog beter.

Zou je hier niet goed opletten, dan heb je kans dat je een hypo krijgt. Wanneer je sport verbruikt je lichaam meer brandstof. Om ervoor te zorgen dat alle huisjes genoeg brandstof krijgen om goed hun werk te kunnen doen, moet je dus meer koolhydraten eten. Het beste is om voor het sporten extra te eten. Je krijgt dan extra energie tijdens het sporten en dat is precies op het juiste moment. Als je gaat sporten kun je dus meer gaan eten, maar je kunt ook nog wat anders doen. Je zou ook minder insuline kunnen spuiten. Dit hangt af van hoe laat je gaat sporten en hoe je het zelf het liefste zou willen oplossen. Wat jou oplossing kan zijn ga je samen met je ouders en de kinderdiabetesverpleegkundige of de kinderarts bedenken.

Tips voor het sporten:

- ✗ Ga alleen sporten als je bloedsuiker (je getal) goed is.
- ✗ Vergeet niet dat de gymles op school ook sporten is, hier heb je dus ook extra energie voor nodig.
- ✗ Vertel altijd aan je trainer dat je diabetes hebt. Hij/zij kan jou dan ook een beetje in de gaten houden en weet dat het kan gebeuren dat jij je eens niet zo lekker voelt.
- ✗ Vergeet niet Dextro's en iets te eten mee te nemen! ¹



¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

3. Ziek zijn

Ziek zijn is helemaal niet leuk. Jammer genoeg kun je daar niets aan doen. Iedereen kan ziek worden. Maar omdat jij diabetes hebt, is het belangrijk dat je op een paar dingen let.

Als je ziek bent moet je gewoon insuline blijven spuiten. Want zoals je weet heeft je lichaam altijd energie nodig. Dus ook als je ziek bent. Anders komt er geen brandstof in de huisjes. Je bloedsuiker (je getal) wordt dan veel te hoog en je voelt je nog zieker.



Waar je ook rekening mee moet houden is dat wanneer je ziek bent, de insulinesleutels minder goed werken. Dus als je evenveel eet als normaal, zul je misschien insuline bij moeten spuiten. Zo kan de brandstof toch de huisjes binnen. Anders wordt je getal ook te hoog.

> Dus blijf insuline spuiten!

Het is ook belangrijk dat je blijft eten. Je lichaam heeft nu namelijk heel veel energie nodig. Je lichaam werkt heel hard om weer beter te worden. Soms is dat moeilijk, want als je ziek bent heb je misschien wel helemaal geen zin om te eten. Maar omdat je diabetes hebt is het dus wel heel belangrijks dat je eet! Waar je ook goed op moet letten als je ziek bent is drinken. Zeker nu je ziek bent, moet je goed drinken.

> Dus blijf eten!

Als je zo ziek bent dat je moet overgeven of helemaal niet kunt eten en drinken, dan moet je ook altijd de dokter in het ziekenhuis bellen. De dokter kan dan bekijken wat het beste voor jou is. Want als je overgeeft of niet meer eet of drinkt, dan komt er geen vocht en geen brandstof meer in je lichaam. Hierdoor ga je je steeds zieker voelen en dat moet natuurlijk niet.

> Bij overgeven de dokter bellen!

Soms vindt de dokter het nodig dat je voor een paar nachtjes in het ziekenhuis blijft slapen. In het ziekenhuis krijg je dan een infuus. Dit infuus geeft je glucose via een slangetje in je arm. Op deze manier krijg je genoeg energie (brandstof) binnen. De dokter zorgt er zo voor dat de wip weer recht komt te hangen. Daarna mag je meestal weer snel naar huis.

Goudenregel: Overgeven = Dokter bellen

Als je ziek bent moet je ook je plas of je bloed controleren op ketonen. Weet je nog wat er in hoofdstuk 5 stond over ketonen? Als je ziek bent kan dit in je plas en je bloed zitten. Van ketonen kun je je ook heel ziek voelen. Dit kun je met een speciaal apparaatje meten, ketonenstrips voor de plas en de bloedketonenmeter voor het bloed.

Als de ketonen positief zijn, betekent het dat er ketonen in je plas zitten. Je moet dan altijd met de diabetesverpleegkundige of de dokter bellen. Zo kun je overleggen hoeveel extra kortwerkende insuline je nodig hebt. Blijft je bloedsuiker, plasketonen of bloedketonen regelmatig controleren totdat jij je weer beter voelt.

Ben je ziek of misselijk = Controleer je ketonen

Ketonen positief = Dokter bellen

4. Vakantie

Vakantie, dat is heerlijk! Even geen school en dingen doen die jij leuk vindt om te doen. Iedereen viert vakantie op z'n eigen manier. De één vindt het leuk om veel dingen te doen en de ander zit misschien liever veel te lezen. Anderen gaan misschien wel lekker op vakantie in het buitenland. Lekker naar de zon of op skivakantie.



In je vakantie ben je vaak heel anders bezig dan wanneer je naar school gaat. Je bent vaak veel drukker en veel in de weer. Daardoor kun je in de vakantie vaker een hypo krijgen. Het is dus belangrijk dat je regelmatig je bloedsuiker meet en controleert wat jouw getal is.

Hoe jij je vakantie ook door gaat brengen, jouw diabetes hoeft geen problemen te geven. Je kunt net als anderen een fijne vakantie hebben! Wel moet je de vakantie goed voorbereiden. Je moet ervoor zorgen dat je alles bij je hebt. Zodat wanneer er misschien iets gebeurt, je altijd je spullen bij je hebt.



Vooraf wanneer je in het buitenland op vakantie bent, moet je alles bij je hebben! Daarom staat hieronder een voorbeeld lijstje van de dingen die je altijd mee moet nemen.

Amarens (12 jaar) vertelt:

"Ik was eens op vakantie met mijn oma en opa. We gingen naar Denemarken, want mijn oom en tante woonden daar. Ik ging met mijn oma naar een supermarkt en mijn suiker was laag. Dat had ik niet gevoeld. Ik viel daar flauw in die winkel in Denemarken. Mijn oma ving mij op. Iemand van de kassa belde 112.

Mijn oma zei dat ik diabetes had.

De ambulance kwam ik lag op de grond. Ik was intussen al weer een beetje bij. Ik kreeg een hele grote Dextro in mijn mond. Ik zei dat ik het koud had.

Ik kreeg een deken om me heen en één van die mensen tilde mij op de brancard. Mijn oma kon niet goed een andere taal spreken. Mijn oma was helemaal overstuur. Mijn oma belde mijn tante, maar die was niet te bereiken. Ze nam steeds maar niet op. Ik kreeg een knijpding op mijn vinger en werd de ambulance ingereden. We gingen naar het ziekenhuis vlakbij. Van de winkel kreeg ik een pak koekjes en 6 flesjes drinken mee. Toen we in het ziekenhuis kwamen had mijn tante de winkel gebeld, want die stond op de nummermelder. Zij vertelden wat er gebeurd was. Toen kwam ook mijn tante naar het ziekenhuis. Later mochten we weer met z'n allen naar huis. Dit was een heel avontuur, maar het is allemaal goed afgelopen. Ik kon weer gewoon mijn vakantie gaan vieren."

Meeneem-lijstje voor de vakantie:

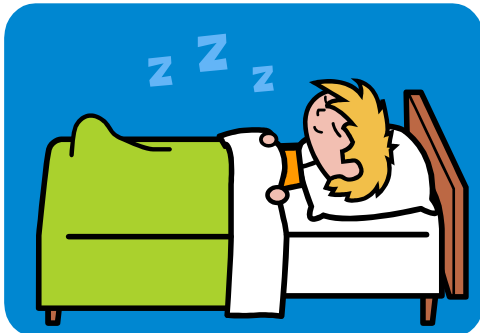
- ✗ Insuline (alle soorten die jij nodig hebt)
- ✗ Insulinepen + reserve
- ✗ Vingerprikker + lancetten
- ✗ Bloedglucosemeter + strips
- ✗ Alcoholdoekjes (om schoon te maken)
- ✗ Glucagen
- ✗ Ketonenstrips
- ✗ Sos-medailon
- ✗ Eten/ drinken voor onderweg
- ✗ Grensverklaring
- ✗ En natuurlijk een goed humeur!

Tips voor op vakantie:

- Neem meer diabetes spullen mee dan je eigenlijk nodig hebt. Dan heb je reserve bij je.
- Als je weg gaat met het vliegtuig, neem dan altijd je insulinepen mee in je handbagage. In het bagageruim van het vliegtuig wordt het veel te koud voor je insuline. Je insuline is dan niet goed meer.
- In andere landen eten ze andere dingen dan hier. Het is goed om hier van tevoren met je diëtist over te praten
- Ga je ver weg, dan kan het zijn dat de tijden in het vakantieland anders zijn dan in Nederland. Overleg met je dokter hoe je bij tijdsverschil het beste je insuline kunt spuiten.
- Insuline moet je op een koele plek bewaren. Is er geen koelkast, bewaar het dan in een koelbox. Anders op een plek waar het zo koel mogelijk is.¹

5. Uitslapen

Je weet dat het belangrijk is om iedere dag op ongeveer dezelfde tijd te spuiten en te eten. Op de dagen dat je naar school gaat, is dat geen probleem. Maar hoe zit dat in het weekend, wanneer je lekker wilt uitslapen? Gaat het om een uurtje



langer slapen, dan geeft dat geen problemen.

Wil je langer uitslapen, dan moet je rekening houden met het spuiten en het eten. De diabetesverpleegkundige zal dit allemaal aan jou uitleggen. Misschien is het handig om dat op te schrijven, zodat je dat later nog eens terug kunt lezen.

¹ Delen uit bron: kinderen in het UMCG

8. Ik vind het niet eerlijk!

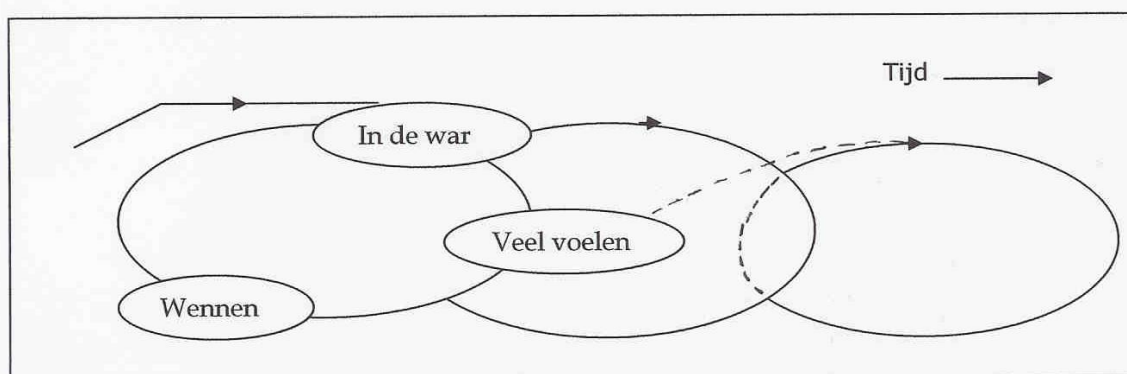
Wanneer je net gehoord hebt dat je diabetes hebt, dan is dat heel moeilijk te begrijpen. Misschien denk je wel, waarom heb ik dat nou! Wat heb ik verkeerd gedaan... Misschien ben je wel heel verdrietig of boos en wil je wel schreeuwen! Het is ook niet niks. Je krijgt dit in één keer te horen en iedereen vertelt jou wat je moet doen. Je mag hier best van balen! Je hebt nu diabetes en daar moet je mee leren omgaan. Je moet er aan gaan wennen dat de diabetes nu bij je hoort. Met een moeilijk woord noemen ze dit verwerken. Maar wat is verwerken nou eigenlijk? Dat wordt hieronder uitgelegd.

Verwerken wat is dat?

Als je plotseling en zonder dat je dat had verwacht iets heel naars meemaakt in je leven dan doet dat je van binnen pijn. Pijn van binnen is een andere soort pijn dan die je voelt als je bent gevallen. Pijn van binnen komt doordat je verdriet hebt. Of omdat je heel boos bent op het naars dat jou is overkomen. Als je van de dokter hoort dat je ziek bent omdat je diabetes hebt doet dat je van binnen pijn. Eerst voel je veel pijn van binnen. Na een tijdje voel je die pijn al wat minder. Minder pijn van binnen voelen dat noemen we 'verwerken'. Je bent dan bezig om de diabetes een plekje in je leven te geven.

Verwerken hoe doe je dat?

Verwerken doen alle kinderen op hun eigen manier. Al die manieren zijn goed. Er is niet één manier de beste. Om je uit te leggen hoe het bij veel kinderen gaat hebben we een tekening gemaakt. Een rondje met verschillende stappen maakt je duidelijk hoe verwerken, als je hoort dat je diabetes hebt, dan gaat.



Stap 1: Je bent in de war en voelt van alles tegelijk.

Als je zomaar opeens van de dokter hoort dat je ziek bent, schrik je heel erg. Je snapt niet hoe dit jou ineens kan overkomen. Je gelooft het misschien wel niet en denkt dit kan niet waar zijn. Je bent misschien ook wel heel bang en moet huilen. Je begrijpt nog niet wat diabetes is natuurlijk. En misschien wil je er eerst ook wel helemaal niets over weten ook. Of ga je gewoon heel flink aan de slag met alles over diabetes leren en hoop je dat dan alles weer normaal wordt.

Stap 2: Je voelt heel goed wat je van de ziekte vindt.

Vaak ga je pas na een tijdje, als je al lang weer thuis bent uit het ziekenhuis, goed snappen wat er allemaal is gebeurd. Er is door de ziekte best wel veel veranderd. Je moet bijvoorbeeld insuline spuiten en je bloedsuiker controleren en letten op wat je precies eet. Het kan dat je dan heel verdrietig of heel boos bent. Dat noemen we gevoelens. Deze gevoelens komen soms als een storm door je heen. Daarna word je weer wat rustiger. Veel kinderen vragen zich af waarom zij die nare ziekte nou juist hebben gekregen. Het is zo oneerlijk. Ook zijn er kinderen die zich afvragen of ze iets fout hebben gedaan waardoor ze nu ziek zijn. Dat is natuurlijk niet zo. Het is normaal dat je in het begin onzeker en misschien zelfs een beetje bang bent.

Stap 3: Je raakt aan de diabetes wat gewent.

Als je dan weer een tijdje verder bent dan kan je steeds beter met de diabetes omgaan. Je weet steeds beter hoe dat moet. Je doet weer alle dingen die je ook deed voordat je ziek werd zoals gewoon naar school gaan, lekker spelen, naar je sport gaan of je hobby doen. De diabetes hoort er gewoon een beetje bij. Je raakt er zeg maar aan gewend dat het er is. Diabetes heeft een plekje in je leven gekregen. Dat wil niet zeggen dat je nooit meer verdrietig, bang of boos zult zijn om de diabetes. Natuurlijk kun je er af en toe nog wel eens stevig van balen en dat mag ook best.

Wat kan je zelf doen?

- Praat over wat je voelt met je ouders en of je vriendjes/vriendinnetjes
- Probeer aan wat er gebeurd is te denken. Als je denkt 'ik wil er niet aan denken' ga je er juist meer aan denken. Dus af en toe even erover nadenken is juist goed!
- Maar doe ook gewoon leuke dingen. Leuke dingen doen (spelen, je sport of hobby) helpt als je het moeilijk hebt.
- Ga gewoon weer naar school. Lang thuis blijven helpt je niet.
- Verwerken kost tijd. Pijn van binnen gaat langzaam weg.

En als het toch heel moeilijk voor je is?

Dan kunnen jij en je ouders er misschien wel wat hulp bij gebruiken. Daarvoor ga je dan naar een klinisch psycholoog voor kinderen en jongeren, waarover je al eerder in je werkboek gelezen hebt. Zijn kan jou helpen de diabetes zo goed mogelijk een plekje in je leven te geven.

Pijn... Hoe voelt dat bij jou eigenlijk?

'Heb jij ook wel eens zo'n pijn aan je angel, wesp?', vroeg de bij op een keer aan de wesp. 'Nee', zei de wesp, 'maar pijn in mijn middel heb ik helaas wel. Heb jij die niet?' 'Nee', zei de bij. 'Pijn in mijn middel heb ik nooit.' De dieren zaten bij elkaar aan de rand van het bos, naast de rivier, onder de wilg. 'Ik heb wel eens pijn in mijn snor', zei de walrus. 'Een soort doffe pijn. Alsof mijn snor bonst. Zo'n soort pijn.' 'En ik heb soms schildpijn', zei de schildpad. 'Vooral als ik op reis moet, 's ochtends vroeg.'

Hij zweeg even. 'Het beste is om dan maar niet te gaan.' Het hert vertelde over de pijn in zijn gewei: 'Mijn hele gewei lijkt wel in brand te staan, als ik dat heb.' De slak zei dat hij nogal eens kramp in zijn steeltjes had, en de kameel vertelde over onaangename tintelingen in zijn bulten. Het nijlpaard zei: 'Ik heb hier pijn.' Hij deed zijn mond wijd open en wees naar binnen. Iedereen boog zich voorover om die pijn te kunnen zien, maar het was te schemerig en te ver om iets te kunnen onderscheiden. 'Dat is jammer', zei het nijlpaard. 'Want het is wel een interessante pijn.' 'Ik heb nooit pijn', zei de mier plotseling. Het werd heel stil. Iedereen keek de mier met grote ogen aan. 'Pijn is onzin', zei de mier. De eekhoorn dacht aan de pijn die hij soms binnenin zich voelde, hij wist nooit precies waar. Het was een verdrietige pijn, vond hij. 'Zou die pijn ook onzin zijn?', dacht hij.

Het was een warme dag. De rivier glinsterde en iedereen dacht aan zijn pijn en vroeg zich af of die pijn wel echt was en geen onzin. De zon daalde en de wind stak op. De rivier begon te kabbelen. 'Scheuten', zei de mier na een tijdje zachtjes, 'die heb ik wel eens. Als jullie dat pijn willen noemen, dan vind ik het goed.'

Toon Tellegen, blz. 344

9. Pen of pomp?

Je weet inmiddels dat je insulinesleutels in je lichaam moet spuiten. Eerder is je al uitgelegd hoe je dat moet doen met een insulinepen. Maar er is nog een manier om insuline in je lichaam te spuiten. Daar gaat het in dit hoofdstuk over.

1. Insulinepen

Insuline kan je dus jammer genoeg niet met een tabletje innemen. Je moet de insuline door je huid inspuiten. Dit kan je doen met een *insulinepen* of een *insulinepomp*.



Eerst nog even in het kort wat een insulinepen ook alweer was.

Een insulinepen is een soort spuitje. De naald van de spuit is heel erg dun. Je voelt hem bijna niet. Na een tijdje wen je aan het spuiten, net als aan wassen en tandenpoetsen.

De kinderdiabetesverpleegkundige zal je laten zien hoe en waar je het beste kan spuiten. De eerste keer spuiten kan best wel spannend zijn. Daarom is het fijn als je ouders er ook bij zijn. Dan kunnen zij ook gelijk zien hoe het moet.

2. Insulinepomp

Een andere manier om de insuline in je lichaam te spuiten is met een insulinepomp. Een pomp bestaat uit een kastje met daarin insuline, een motortje met een batterij, een schermje en knopjes. De insuline loopt via een slangetje naar een infuusje in je buik. Dit infuus is een klein plastic buisje dat met een pleister vastzit op je huid. Het plastic buisje wordt meestal om de twee dagen vervangen. Bij het prikken van het infuusje gebruik je een dunne naald die er direct weer uitgaat. De plek van het infuusje kun je verdoven met ijs, zodat je weinig voelt van de naald. De pomp stuurt de hele dag kleine beetjes kortwerkende insuline naar je lichaam.

Suzanne (9 jaar) vertelt:

"Omdat ik het spuiten zo moeilijk vond en het mij ook zeer deed, heb ik nu een pomp. Bijna iedere week gingen mijn moeder en ik naar het ziekenhuis om te leren over voeding en koolhydraten. We leerden hoe de pomp werkte. Na drie maanden mochten we drie dagen slapen op de kinderafdeling. Mijn moeder mocht bij mij slapen! Direct de eerste dag heb ik een naaldje in mijn been geprikt, de pomp met insuline gevuld en de pomp aan gezet! En echt waar ik voelde me steeds lekkerder. Niet meer "ziekjes", maar had lekker veel energie. Ik ben erg blij dat ik voor de pomp kon kiezen!"

Als je geen pomp hebt en gewoon een aantal keer per dag spuit, moet je vaak regelmatig eten. Anders zou je een hypo kunnen krijgen.

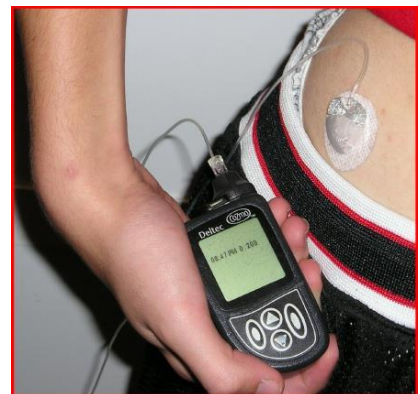
Met de pomp geef je extra insuline wanneer je eet, door op de knopjes te drukken. Dat laatste noemen ze ook wel bolussen. Door wat extra insuline te spuiten kan je voorkomen dat je getal heel hoog wordt.

Heb je een actieve dag (bijvoorbeeld als je gaat sporten) dan kun je de pomp de opdracht geven minder insuline je lichaam in te sturen.

Hoe ziet een pomp eruit?

Hij is heel klein. Het is ongeveer even groot en dik als een mobiele telefoon.

Je kunt hem makkelijk aan je broekriem doen of onder je kleren verstoppen. Het buisje kun je plaatsen op alle plekken waar je ook kunt spuiten. Veel kinderen dragen de pomp op de buik of op de buitenkant van de bil/heup. Je kunt de pomp afkoppelen (dan heb je alleen nog de pleister met het kleine plastic buisje op je buik zitten) als je bijvoorbeeld gaat zwemmen, sporten of douchen.



Waarom zou je voor een pomp kiezen?

Een pomp is fijn, omdat je er een normaler leven mee krijgt. Als je even geen zin hebt om te eten, dan kan dat. Als je wel zin hebt om te eten, dan eet je hoeveel je wilt (maar niet te veel natuurlijk) en bolus je de insuline die nodig is.

Je pomp stuurt ieder uur kleine beetjes kortwerkende insuline naar je lichaam. Je kunt de pomp ook programmeren om het ene uur meer af te geven dan het andere.

De nacht is bijvoorbeeld met spuiten vaak moeilijk in te stellen. De pomp kun je zo regelen dat hij in het begin van de nacht minder insuline geeft en de tweede helft van de nacht meer. Dat krijg je met spuiten niet voor elkaar. Daardoor heb je minder schommelingen in je waardes. Kinderen voelen zich vaak beter en worden weer zingend wakker.”

Elly (11 jaar) vertelt:

Op 17 december 2007 ging ik naar Egypte. Toen ging ik spuiten met mijn pomp. Toen kwam er een Egyptenaar naar mij toe en keek een poosje naar mijn pomp. Toen zei hij opeens: 'Wat is dat voor een leuk computerspelletje?'

Wat zijn de voordelen?

Een pomp heeft veel voordelen. Omdat je er zo flexibel mee kunt zijn. Maar om de pomp goed te gebruiken, moet je je eigen lichaam eerst heel goed leren kennen. Daarom is het belangrijk dat je heel vaak meet om te kijken hoe je lichaam reageert op de hoeveelheden die je eet en bolust.

Samen met jou zorgen je kinderarts, diëtist en de diabetesverpleegkundige ervoor dat de pomp helemaal goed ingesteld is. En word je ook begeleid zo goed mogelijk met de pomp om te gaan. Met een pomp ben je veel bezig met je diabetes. Maar het betekent wel dat je meer vrijheid hebt.

Wat zijn de nadelen?

Sommige kinderen hebben geen zin om zo veel bezig te zijn met hun diabetes, dus voor hen is de pomp niet echt wat. Verder heb je de pomp altijd bij je, hij zit aan je vast.

Marij (9 jaar) vertelt:

Ik heb nu een pomp. In het begin was ik erg bezig met wat wel of niet kon. Als ik wat lekkers wou en er niet voor had gespoten. Ik wilde er niet zoveel om denken. Niet altijd maar denken dat ik dan een hyper kreeg. Nu hebben we er een oplossing voor bedacht. Ik denk nu: heb ik er zin in? Als ik er zin in heb, dan eet ik het op en meet ik later hoe hoog ik zit en spuit/boles ik bij. Als ik er geen zin in heb, dan bewaar ik het lekkers voor later.

Je kunt hem wel voor twee uren loskoppelen, maar daarna moet je hem toch echt weer aansluiten. Misschien vind je dat vervelend. Aan de andere kant hoef je niet steeds te denken of je, je pen wel bij je hebt. Wel moet je ervoor zorgen dat je, je bloedsuikermeter meeneemt.

Kan een pomp ook kapot gaan?

Ja, hij kan kapot gaan, maar als er geen insuline wordt gestuurd naar je lichaam, gaat er meteen een alarm af. Ga je op vakantie, dan krijg je voor de zekerheid altijd een extra pomp mee.

Ziet het er niet lelijk uit zo'n pomp?

Je ziet er bijna niks van. Veel kinderen dragen de pomp in hun zak of aan de broekriem. Je kunt hem ook aan een band om je heen dragen. Dan ziet niemand dat je een pomp hebt.²



² <http://www.sugarkids.nl/DVN/file413196.ashx>

10. Tips!

Er zijn nog heel veel andere kinderen die net als jou ook diabetes hebben. Deze kinderen hebben speciaal voor jou een aantal tips over diabetes en hoe je hiermee om kunt gaan. De tips van hun staan hieronder opgeschreven.

Tips van andere kinderen die diabetes hebben:

- Je moet goed opletten en niet te makkelijk denken over je ziekte.
- Zorg ervoor dat je sportief en gezond bent en blijft.
- Toen ik diabetes kreeg heb ik een tijdje met de kinder- psychologe gesproken. Dat hielp mij erg.
- Je moet je niet "ziek" gedragen. Probeer zo snel mogelijk weer "normaal" te doen. Dan heb je sneller weer je "oude" leventje terug. Dan ben je ook niet zo eenzaam.
- Probeer alles te blijven doen wat je anders ook deed, voordat je diabetes kreeg.
- Gewoon doen wat je normaal ook doet. Af en toe even prikken en natuurlijk goed opletten. Maar ga niet stoppen met dingen, omdat je nu toevallig diabetes hebt.
- Je moet goed nadenken voor je gaat sporten!
- Ga jezelf nooit zielig gedragen, omdat je deze ziekte hebt.
- Als je spuiten moeilijk vindt, vraag dan tips aan de dokter.
- Als je een pomp hebt: let op de hoeveelheid die je eet, als je al gespoten hebt. Het is al gauw te veel.
- Ik heb een pomp en ben hier erg blij mee. Ik raad het ook echt andere kinderen aan. Als je op 1 knopje drukt bij de pomp dan heb je al gespoten en je mag veel meer eten.
- Als je een pomp hebt en je eet bij een vriendje of vriendinnetje, hoef je niet eerst naar huis om je insulinepen op te halen. Want je hebt je insuline altijd bij je!
- Als je naar het strand of het zwembad gaat, bewaar de insuline dan in een koeletui.
- Zorg ervoor dat je insuline nooit in de zon ligt.

11. Dagboek voor de eerste week!

Dag 1

Wat voor dag is het vandaag?

Wat is er allemaal gebeurd en wat wil ik opschrijven?

Hoe voel ik me?

Wat kan ik al goed?

Wat vind ik moeilijk?

Heb ik nog vragen voor morgen?

Dag 2

Wat voor dag is het vandaag?

Wat is er allemaal gebeurd en wat wil ik opschrijven?

Hoe voel ik me?

Wat kan ik al goed?

Wat vind ik moeilijk?

Heb ik nog vragen voor morgen?

Dag 3

Wat voor dag is het vandaag?

Wat is er allemaal gebeurd en wat wil ik opschrijven?

Hoe voel ik me?

Wat kan ik al goed?

Wat vind ik moeilijk?

Heb ik nog vragen voor morgen?

Dag 4

Wat voor dag is het vandaag?

Wat is er allemaal gebeurd en wat wil ik opschrijven?

Hoe voel ik me?

Wat kan ik al goed?

Wat vind ik moeilijk?

Heb ik nog vragen voor morgen?

Dag 5

Wat voor dag is het vandaag?

Wat is er allemaal gebeurd en wat wil ik opschrijven?

Hoe voel ik me?

Wat kan ik al goed?

Wat vind ik moeilijk?

Heb ik nog vragen voor morgen?

Dag 6

Wat voor dag is het vandaag?

Wat is er allemaal gebeurd en wat wil ik opschrijven?

Hoe voel ik me?

Wat kan ik al goed?

Wat vind ik moeilijk?

Heb ik nog vragen voor morgen?

Dag 7

Wat voor dag is het vandaag?

Wat is er allemaal gebeurd en wat wil ik opschrijven?

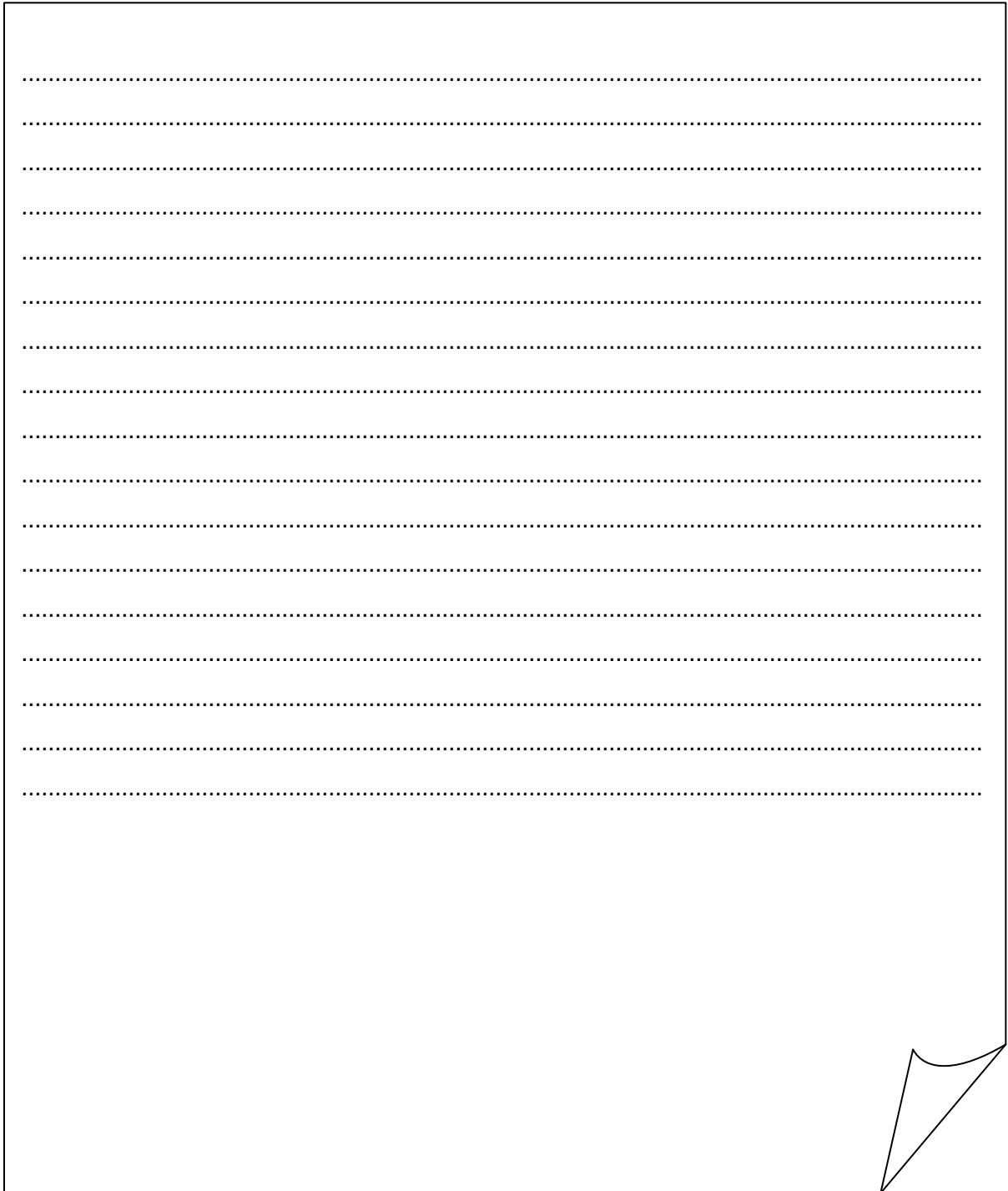
Hoe voel ik me?

Wat kan ik al goed?

Wat vind ik moeilijk?

Heb ik nog vragen voor morgen?

12. Vragen voor het diabetesteam!



13. Vragenspel over diabetes!

Bij dit spel krijg je een vraag, en je tegenspeler moet het antwoord geven binnen een halve minuut. Als het antwoord goed is mag die speler nog een keer en als het fout is, mag de andere speler verder. Je gaat net zolang door totdat de vragen op zijn. De speler die het jongste is, mag beginnen. Wie de meeste vragen goed heeft, heeft gewonnen. De vragen hebben een nummer maar je kunt natuurlijk de kaartjes ook door elkaar doen.

Je kunt de vragenkaartjes uit het boek halen en uitknippen als je ze wilt gebruiken.

Quiz over diabetes

Vraag 1 Diabetes wordt ook wel..... genoemd: A) Honingziekte B) Suikerziekte C) Suikerklontjesziekte Antwoord: Antwoord B is het juiste antwoord.	Vraag 2 Wat maakt de alvleesklier niet meer als je diabetes hebt?: A) Brood B) Bloed C) Insuline Antwoord: Antwoord C is goed.
Vraag 3 Hoeveel verschillende soorten diabetes zijn er? Antwoord: Het antwoord is: 2 , diabetes type 1 en diabetes type 2.	Vraag 4 Waar zit je alvleesklier?: A) In je oor B) In je boven armen C) Ergens midden in je buik Antwoord: Het juiste antwoord is: C . Om precies te zijn recht onder je ribben.
Vraag 5 Glucose is zo groot als een suikerklontje. Ja of Nee. Antwoord: Het antwoord is Nee .	Vraag 6 Als je diabetes hebt blijft de glucose niet in je lichaam. Op wat voor manier gaat de glucose uit je lijf? Antwoord: Als je plast is het goede antwoord. Als je aan het plassen bent gaat de glucose mee met de plas naar buiten.

Vraag 7 Hoe heet het apparaatje waar je de bloedsuikerwaarde mee meet?: A) Bloedglucosemeter B) Vingermeter C) Thermometer Antwoord: Antwoord A is het juiste antwoord.	Vraag 8 Als je de bloedsuiker meet, moet je aan de zijkant van je vingertopje prikken. Ja of Nee. Antwoord: Ja is het juiste antwoord.
Vraag 9 Als je diabetes hebt dan moet je dit een plekje geven. Hoe heet dit? A) Verwerken B) Opruimen C) In een kastje stoppen Antwoord: Antwoord A is goed.	Vraag 10 Hoe worden de bloedsuikerwaarden ook wel genoemd?: A) Millimol per deciliter B) Millimol per liter C) Millimol per milliliter Antwoord: Het juiste antwoord is: B.
Vraag 11 Wat zijn de normale bloedglucosewaarden als je geen diabetes hebt? Antwoord: Als je geen diabetes hebt zit je waarde tussen de 4 en 8 mmol/l.	Vraag 12 Als je diabetes hebt, wanneer is je waarde dan normaal?: A) Tussen de 1 - 3 mmol/l B) Tussen de 4 - 8 mmol/l C) Tussen de 11 - 15 mmol/l Antwoord: Antwoord B is goed.
Vraag 13 Wat is het tegenovergestelde van een hypo?: A) Een hyper B) Een hupo C) Een happer Antwoord: Antwoord A is het juiste antwoord.	Vraag 14 Als je glucosegehalte te laag is, moet je iets zoets eten. Ja of Nee. Antwoord: Het antwoord is Ja.
Vraag 15 Welke drie soorten insuline worden het meest gebruikt? Antwoord: Langzaamwerkende, kortwerkende en ultrakortwerkende insuline is goed.	Vraag 16 Als je jezelf prikt om je waarde te meten doe je dat in je wijsvinger of duim. Ja of Nee. Antwoord: Nee is het juiste antwoord.
Vraag 17 Wat is menginsuline?: A) Een hoestdrankje B) Een vruchtensapje C) Een mengsel van 2 soorten insuline Antwoord: Het antwoord is C.	Vraag 18 Waar kun je het beste de voorraad van de insuline bewaren? Antwoord: De voorraad van de insuline kun je het beste in de koelkast bewaren.

Vraag 19 Waarmee spuit je de insuline in je lijf?: A) Insulinesift B) Insulineslang C) Insulinepen Antwoord: Antwoord C is het juiste antwoord.	Vraag 20 Je moet de insuline pen rustig leegdrukken en ongeveer 1 minuut wachten. Ja of Nee. Antwoord: Het antwoord Nee is goed.
Vraag 21 Wat moet je vastpakken als je de insuline in je lichaam brengt?: A) Je hoofd B) Een huidplooi C) Een vingernagel Antwoord: Het antwoord is: B.	Vraag 22 Wanneer kan je een hypo krijgen? Antwoord: Een hypo kan je krijgen als je drukker bent geweest dan anders, te weinig hebt gegeten of teveel insuline hebt gespoten.
Vraag 23 Als je een hyper hebt dan is je bloedsuikerwaarde te laag. Ja of Nee. Antwoord: Het antwoord is Nee.	Vraag 24 Wat verandert er als je diabetes hebt? Antwoord: Het antwoord is: je moet nu je bloedsuiker meten en insuline spuiten. Ook moet je nu meer gaan letten op wat je wel en niet kan eten.
Vraag 25 Wat moet je doen als je gaat sporten?: A) Wat extra eten B) Wat extra spuiten C) Wat extra slapen Antwoord: Antwoord A is het juiste antwoord.	Vraag 26 Dat je diabetes hebt moet je verwerken. Wie kan jouw daarbij helpen? A) De buurvrouw B) De meester C) De klinisch psychologe Antwoord: C is het goede antwoord.
Vraag 27 Alleen kinderen krijgen diabetes. Ja of Nee Antwoord: Nee is het juiste antwoord.	Vraag 28 Wat is een hypo? A) Een te hoge bloedsuiker B) Een te lage bloedcel C) Een te lage bloedsuikerwaarde Antwoord: Het juiste antwoord is: C.
Vraag 29 Wat moet je zoal meenemen als je op vakantie gaat? Antwoord: Je moet al je diabetesspulletjes meenemen. Zoals je insulineset, bloedglucosemeter en extra druivensuiker voor onderweg.	Vraag 30 Stel, je hebt net ontdekt dat je diabetes hebt. Je voelt je bang, verdrietig of boos. Wat doe je dan? Antwoord: Dit antwoord mag je zelf invullen want het is altijd goed! Je kan bijv. met iemand gaan praten zoals je pappa of mamma. Maar je zou ook een dagboek kunnen schrijven.

Vraag 31 Wat staat er op dit plaatje? A) Darmen B) Alvleesklier C) Maag  Antwoord: B is het juiste antwoord.	Vraag 32 Wat is er nodig om de huisjes te openen? A) Een pasje B) Sleutels C) Boomstammen Antwoord: B is goed. Je hebt insulinesleutels nodig.
Vraag 33 Wat is het gezondste tussendoortje? A) Een snoepje B) Een beker cola C) Een appel Antwoord: C is het goede antwoord.	Vraag 34 Door veel te bewegen gaan de insulinesleutels beter werken. Is dit waar of niet waar? Antwoord: Dit is waar.
Vraag 35 Op dit plaatje verbrandt het huisje... A) Vetten B) Brood C) Insuline  Antwoord: Het goede antwoord is A	Vraag 36 Iemand met diabetes mag geen suiker meer eten. Is dit waar of niet waar? Antwoord: Dit is niet waar.
Vraag 37 Wie zit er niet in het Kinderdiabetesteam? A) de kinderarts B) de fysiotherapeut C) de diëtist Antwoord: Antwoord B, de fysiotherapeut hoort er niet bij.	Vraag 38 Zie je op dit plaatje wat er gebeurt als je diabetes hebt? Ja of nee?  Antwoord: Ja
Vraag 39 Maak de zin af: Metten is ... Antwoord: Weten is het goede antwoord.	Vraag 40 Wanneer je lichaam vetten verbrand, krijg je afval in je bloed. Hoe heet dit afval? A) Glucose B) Spek C) Ketonen Antwoord: Het goede antwoord is C
Vraag 41 Diabetes kan weer over gaan! Waar of niet waar? Antwoord: Niet waar.	Vraag 42 Diabetes krijg je doordat je iets fout hebt gedaan. Waar of niet waar? Antwoord: Niet waar.

14. Waar kan ik meer te weten komen over diabetes?

Er zijn natuurlijk ook nog andere boeken, internetsites en mensen die je iets kunnen vertellen over diabetes. Hieronder staan nog een aantal internetsites waar je informatie over diabetes kunt vinden. Ook zijn er verschillende chatboxen waar je met mensen kunt praten die ook diabetes hebben. En er zijn ook een aantal boeken waar je over diabetes kunt lezen.

1. Internetsites

Op de volgende internetsites vind je informatie over diabetes.

De eerste vijf sites zijn speciaal voor kinderen:

- www.diabijtje.nl
- www.sugarkids.nl
- www.kinderdiabetes.nl
- www.geocities.com/kinderenmetdiabetes
- www.hebikdat.nu

De volgende site is voor als je iets ouder bent:

- jongeren.dvn.nl

Hier kun je informatie vinden over de pomp:

- www.pompnet.nl

Op deze drie sites staat algemene informatie over diabetes. Op deze sites kunnen vooral jouw ouders informatie vinden:

- www.diabetesfonds.nl
- www.dvn.nl
- diabetes.startpagina.nl

Zo zijn er nog wel een aantal sites waar je informatie op kan vinden. Je kan zelf op ontdekking gaan door zoekmachines zoals www.google.nl te gebruiken. Voordat je gaat internetten of met andere kinderen gaat chatten, moet je eerst met je ouders te overleggen of het wel mag.

2. Video's/DVD's

Er zijn ook video's en DVD's over diabetes:

- "Diabetes, alles kan!", deze is voor 8 t/m 12 jaar. Je kan het bestellen bij de diabetesvereniging Nederland.
- DVD: 'Je diabetes de baas'. Deze kun je bestellen bij Stichting Artsen voor Kinderen. Dit is de link:
<http://www.hebikdat.nu/CORE/00/04/5.HTML>

3. Boeken

In de volgende boeken vind je informatie over diabetes of vertellen mensen over hun eigen ervaringen met diabetes.

- "Hokus-Kokus kinderkookboek";
Dit boek is geschreven door: Trudy Janssen
ISBNnummer: 9062382061
Dit kookboek is een doe-, leer- en kijkboek voor kinderen met (en zonder diabetes) die het leuk vinden om zelf te koken.
- "Antwoord op je vragen";
Dit boek is geschreven door: Irma de Boer
ISBNnummer: 907120040
Dit boek geeft informatie over mensen die diabetes type 1 hebben (dat is het type diabetes dat jij ook hebt).
- "Feiten en fabels over 'suiker' ";
Dit boek is geschreven door: Irma de Boer
ISBNnummer: 9071200442
Dit boek zou je bijvoorbeeld aan een vriendje kunnen laten lezen dat geen diabetes heeft. Met dit boek kun je iemand uitleggen wat diabetes is.
- "De diabetes van Daan";
Dit boek is geschreven door: Christine Kliphuis
ISBNnummer: 9062494587
Daan heeft diabetes. Hij is altijd moe, wil niet spelen en heeft steeds dorst. In dit boek praat Daan over wat het is om diabetes te hebben en hoe je ermee om moet gaan.
- "Diabetes: verhalen uit het leven";
Dit boek is geschreven door: Frank Nobels en Ivo Pauwels
ISBNnummer: 9020934821
Dit boek vertelt over diabetes.
- "Diabetes nou en.....dan";
Dit boek is geschreven door: kinderDiabetesTeam van het Vlietland Ziekenhuis.
ISBNnummer: 9072799062
In dit boek wordt uitgelegd wat er in je leven verandert als je suikerziekte hebt, wat je erover moet weten en hoe je met die ziekte het beste om kunt gaan.
- "Jongeren en diabetes";
Dit boek is geschreven door: Diabetes Vereniging Nederland
ISBNnummer: 907120023X
Dit boek vertelt je over diabetes en hoe je er mee om moet gaan. Ook vertelt het boek over sporten, eten en school als je diabetes hebt.
- "Wietske eigenwijs";
Dit boek is geschreven door: Nelleke Wander
ISBNnummer: 9055513067
Wietske is vaak moe en heeft veel dorst. In het ziekenhuis blijkt dat ze diabetes heeft, daar heeft ze het moeilijk mee. In dit boek vertelt Wietske hoe zij met haar diabetes omgaat en wat er allemaal bij komt kijken als je diabetes hebt.

- "Niels heeft suikerziekte":
Dit boek is geschreven door: Frans Weeber
ISBNnummer: 9005070463
Ondanks zijn suikerziekte kan Niels gewoon naar school, sporten en met zijn ouders en zusje op vakantie. In dit boek vertelt Niels dat je ook nog gewoon leuke dingen kunt doen, ook al heb je diabetes.
- "Type 1 Diabetes bij kinderen, adolescenten en jong volwassenen";
Dit boek is geschreven door: Dr. Ragnar Hanas, kinderarts
Het boek is te bestellen via de diabetesvereniging Nederland.
Het boek gaat over hoe je de specialist wordt van je eigen diabetes.

Natuurlijk kan je ook altijd zelf nog naar de bieb gaan. Of een boekenwinkel opzoeken en om informatie over diabetes te vragen. Dan kan je dus ook de bovenstaande boeken opzoeken.

15. Woordenboek met moeilijke woorden...

In dit woordenboek vind je moeilijke woorden die in dit boek voor komen of met diabetes mellitus te maken hebben. Zo kan je snel even bekijken wat een moeilijk woord ook alweer betekent.

A:

Alvleesklier:

Deze klier maakt verschillende stoffen, zodat je lijf beter je eten kan opnemen. En de alvleesklier zorgt ervoor dat je eten beter vervoerd wordt door je lijf, en dat het goed wordt bewaard in de cellen in je lijf. De alvleesklier maakt de sleutels, die de huisjes kunnen openen.

B:

Bloedglucosemeter:

Dit is een apparaatje waarmee je kunt zien hoeveel glucose (brandstof) er in je bloed zit.

Bloedglucose:

Dit is een ander woord voor bloedsuiker. Dit is dus de suiker die in je bloed zit.

Betacellen:

Deze cellen zitten in je alvleesklier en deze cellen maken de insuline. Als je diabetes hebt zijn deze cellen kapot. Ze zijn helaas niet meer te maken als je diabetes hebt.

Basishoeveelheid insuline:

Dat is de insuline die de hele dag door in kleine beetjes in je lijf wordt gespoten. De kinderarts bepaalt hoeveel dit bij jou is.

Bolus (dit komt alleen voor als je een pomp gebruikt):

De bolus is het extra toedienen van insuline in je lijf.

D:

Diabetes mellitus:

Diabetes wordt ook wel suikerziekte genoemd. Bij suikerziekte is het zo dat je lijf zelf niet insuline kan maken. Daardoor krijg je veel dorst, wordt je snel moe en moet je vaak plassen. Door jezelf insuline in te spuiten kun je heel goed met diabetes leven.

Diabetische ketoacidose:

Als je ketonen in je plas hebt en ook een hoge bloedsuikerwaarde hebt, kan dat gevaarlijk zijn. Als je er niets aan zou doen, kan je bewusteloos raken. En dat wordt dan met een moeilijk woord diabetische ketoacidose genoemd.

Diabetes type 1:

Bij diabetes type 1 is de alvleesklier stuk en werkt die niet goed of helemaal niet meer. De alvleesklier geeft geen insuline (sleutels) meer aan je lijf waardoor je dus diabetes krijgt.

Diabetes type 2:

Diabetes type 2 komt meestal alleen bij oudere mensen voor. Bij type 2 diabetes is het meestal zo, dat de alvleesklier heel moe is geworden. Daardoor kan hij niet meer goed werken. Hierdoor krijg je niet genoeg insuline meer. Soms is het zo dat de insuline zelf niet goed meer werkt, waardoor je diabetes krijgt. Kinderen met overgewicht kunnen deze soort diabetes ook krijgen.

G:

Glucose:

Glucose is een soort suiker dat heel klein is en dat in je eten en drinken zit. Het is veel kleiner dan de suiker die je bijvoorbeeld in je thee of yoghurt doet. Glucose heb je nodig om te kunnen bewegen en het geeft energie aan je spieren en organen, waardoor alles goed werkt in je lijf. De glucose is de brandstof voor de huisjes, zodat die warm kunnen worden.

Glucosepiek:

Het suikergehalte (glucose) dat in je bloed zit is hoger dan normaal, omdat je iets hebt gegeten. Daardoor krijg je een glucosepiek.

Glucagonspuit:

Een glucagonspuit is een spuit waar glucagon in zit. Glucagon is een stof die er voor zorgt dat er glucose uit je lever vrijkomt en zo dus je bloedsuikerwaarde weer omhoog helpt. Dit wordt gebruikt als je in een hele erge hypo zit.

H:

Hypoglycaemie:

Hypoglycaemie wordt ook wel een hypo genoemd. Als je een hypo hebt, is je bloedsuikerwaarde te laag.

Hyperglycaemie:

Hyperglycaemie wordt ook wel een hyper genoemd. Als je een hyper hebt, is je bloedsuikerwaarde te hoog.

I:

Insuline:

Insuline wordt in de alvleesklier gemaakt. Insuline zorgt ervoor dat je goed kunt groeien en dat je lekker in je vel zit. Ook zorgt de insuline (de sleutels) ervoor dat de suiker (de brandstof) die in je eten zit, via de bloedbanen, bij de cellen (de huisjes) terechtkan komen.

Insulinepen:

Dit is de spuit die je gebruikt om de insuline in je lijf te spuiten.

K:

Ketonen:

Ketonen zitten in je bloed of plas. Ketonen zijn het afval dat ontstaat, als het lichaam vet gaat verbranden. Dat kan bijvoorbeeld gebeuren met een hyper of als je ziek bent.

Kortwerkende insuline:

Deze insuline kan je bijvoorbeeld gebruiken, wanneer je gegeten hebt en geen tijd hebt om op de langzaamwerkende insuline te wachten. Deze insuline loopt veel sneller naar je cellen (huisjes) toe en werkt ook sneller, maar wel minder lang.

L:

Langzaamwerkende insuline:

Deze insuline heet zo omdat deze insuline alle tijd heeft. Als je deze insuline inspuit, loopt hij langzaam naar de cellen (huisjes) toe.

M:

Mmol/l:

Deze afkorting betekent millimol per liter. Dat is nog steeds wel lastig om te begrijpen. In het kort gezegd betekent dat hoeveel glucose je per liter bloed in je lichaam hebt. Dit worden ook wel de bloedsuikerwaarden van je bloed genoemd.

Menginsuline:

Omdat de verschillende soorten insuline ook op verschillende manieren werken, is het ook mogelijk om een mengsel van verschillende insuline soorten te gebruiken. Deze mengsels wordt ook wel menginsuline genoemd.

U:

Ultrakortwerkende insuline:

Deze insuline kun je vlak voor (of zelfs vlak na) het eten inspuiten. Het is er goed in om super snel naar je cellen (huisjes) toe te rennen en zo kan deze insuline een glucosepiek na het eten opvangen. Ook bij een hoge bloedglucosewaarde kan je deze insuline gebruiken.

16. Literatuurlijst/Bronvermelding

Literatuurlijst:

Beatrix Kinderkliniek, *Kinderen in het UMCG*, Universitair Medisch Centrum Groningen

Diabetesteam van de kinderafdeling Aker Ziekenhuis in Oslo Noorwegen, *Mijn Diabetesboek*, Amersfoort: MeMo Medical Mail Organization

Ben Venschuren, ... en *IK heb diabetes*, Zorn uitgeverij BV

Ouden den, H, Gosen, J, *Diabetes! Wat moet ik er van weten?*, Ruwaard van Putten ziekenhuis

Internetsites:

www.diabetesvereniging.nl	Diabetes Vereniging Nederland
Sugerkids: http://www.sugarkids.nl/DVN/FrontPage.aspx	Diabetes Vereniging Nederland (DVN)

Bronvermelding figuren:

Puzzel 1, blz. 9

Diabetesteam van de kinderafdeling Aker Ziekenhuis in Oslo Noorwegen, *Mijn Diabetesboek*, Amersfoort: MeMo Medical Mail Organization

Hoofdstuk 2, blz. 10

Figuur 1, plaatje meisje en lichaam:

<http://www.technopolis.be/nl/watkunjedoen/indekijker/exhibits%20vd%20week/puzele enmensineen.htm>

Figuur 2, binnenkant lichaam:

<http://www.freddo.nl/spreekbeurten/diabetes/diabetes2.htm>

Figuur 3, blz. 12:

Annette geluk; Kinderdiabetesverpleegkundige Beatrix Kinderkliniek, AZG

Opdracht 1, blz. 15, 16

Diabetesteam van de kinderafdeling Aker Ziekenhuis in Oslo Noorwegen, *Mijn Diabetesboek*, Amersfoort: MeMo Medical Mail Organization

Kleurplaat 1, blz. 18

Annette geluk; Kinderdiabetesverpleegkundige Beatrix Kinderkliniek, AZG

Hoofdstuk 3, blz. 20

Figuur 4, plaatje van de mol:

<http://www.mak-blokweer.nl/mollen.html>

Figuur 5, blz. 21:

Microsoft word, clips online

Hoofdstuk 4, blz. 23

Figuur 6, tanken:

<http://auto-en-vervoer.infonu.nl/artikel-fotos/zeemeeuw/5767072518-thumb1.jpg>

Figuur 7, blz. 24:

<http://www.novonordisk.nl/media/webkit/kit/info/encyclopedia/illu/ff/ff0708a06.gif>

Figuur 8, blz. 25:

http://www.beslist.nl/gezond_mooi/images/223064xs.jpg

Figuur 9, blz. 27:

Hermedico BV, *Diabetes strip type 1*

Figuur 10, blz. 30:

http://www.novonordisk.nl/documents/article_page/document/toediening_NovoPenjunior_.asp

Figuur 11, blz. 33:

Microsoft word, clips online

Opdracht 3, blz. 34

Figuur 12, insulinepen:

Beatrix Kinderkliniek, *Kinderen in het UMCG*, Universitair Medisch Centrum Groningen

Opdracht 4, blz. 36

BD Consumer Healthcare, *ik heb ook diabetes*, Erembodegem

Opdracht 3, blz. 34

Figuur 13, Plaatje lichaam voor spuitplaatsen:

<http://www.stbernardus.net/project/lichaam4.htm>

Hoofdstuk 5, blz. 37

Figuur 14, Hypo:

<http://i13.photobucket.com/albums/a254/KEUKENETTE/hyper.jpg>

Figuur 15, glucagen-prik blz. 40:

Novo Nordisk Farma B.V., *De behandeling van hypoglycaemie*, Alphen aan den Rijn

Figuur 16, blz. 41:

Beatrix Kinderkliniek, *Kinderen in het UMCG*, Universitair Medisch Centrum Groningen

Figuur 17, hyper blz. 43:

<http://i13.photobucket.com/albums/a254/KEUKENETTE/hypo.jpg>

Kleurplaat 2, blz. 47

<http://i13.photobucket.com/albums/a254/KEUKENETTE/hyper.jpg>

<http://i13.photobucket.com/albums/a254/KEUKENETTE/hypo.jpg>

Puzzel 2, blz. 48

Diabetesteam van de kinderafdeling Aker Ziekenhuis in Oslo Noorwegen, *Mijn*

Diabetesboek, Amersfoort: MeMo Medical Mail Organization

Hoofdstuk 6, blz. 49

Figuur 18, blz. 49:

Microsoft word, clips online

Figuur 19, blz. 50:

Hermedico BV, *Diabetes strip hypo/hyper*

Recept taart, blz. 56

BD Consumer Healthcare, *ik heb ook diabetes*, Erembodegem

Hoofdstuk 7, blz. 57

Figuur 20, blz. 57:

Microsoft word, clips online

Figuur 21, blz. 57:

Microsoft word, clips online

Figuur 22, blz. 59:

Microsoft word, clips online

Figuur 23, blz. 59:

Microsoft word, clips online

Figuur 24, blz. 59:

Microsoft word, clips online

Figuur 25, blz. 60:

Microsoft word, clips online

Figuur 26, blz. 62:

Microsoft word, clips online

Figuur 27, blz. 62:

Microsoft word, clips online

Figuur 28, blz. 64:

Microsoft word, clips online

Hoofdstuk 9, blz. 68

Figuur 29, insulinepomp:

http://www.novonordisk.nl/documents/article_page/document/toediening_NovoPenjunior

Figuur 30, insulinepomp blz. 69:

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Insulinepomp>