TECHTALK

SPECIAAL VOOR JOU!
Voor leerlingen van groep 7 en 8

P2 | Uittips **P2** | Proefje **P3**| Wolken maken met windmolens **P4** | Oudertalk **P4** | Puzzel

juni 2022 **#17**

Pak je telefoon erbij en scan de QR-codes!

VOEDING & NATUUR

Ziekenhuis St JANSDAL

Heb je daar wel eens van gehoord?

EEN ONTKOPPELDE KEUKEN

We zijn op bezoek in het ziekenhuis St. Jansdal in Harderwijk. Albert Kerkmeijer, Teamleider Voeding en catering heeft ons uitgenodigd om voor het onderwerp 'Voeding' een kijkje in de keuken te komen nemen. Zo kwamen we in een gedeelte dicht bij de ingang van het ziekenhuis maar waar je normaal niet zomaar komt.

In het ziekenhuis lig je om beter te worden. Goed en gezond eten zorgt ervoor dat je sneller kunt herstellen. Daar wordt in het ziekenhuis extra goed over nagedacht.
Er werken veel mensen op verschillende tijden in het ziekenhuis en daarom is het mogelijk voor het personeel om op hun werk eten. Zo wordt er dagelijks gekookt voor ongeveer 250 mensen.

Hoe denk jij dat de mensen die in het ziekenhuis liggen hun eten krijgen? Net als thuis? Koken en aan tafel? Dat heet een gekoppelde keuken. In het ziekenhuis werkt het anders.

Hoeveel mensen werken er in de keuken als je voor zoveel mensen moet koken? Vier? Hoe dan? 'Door gebruik te maken van een superslimme planning en techniek. En een ontkoppelde keuken.' Wat is dat dan? Albert legt het uit:

'Via een speciaal computerprogramma, een voedingsautomatiseringssysteem, worden elke week de recepten voor de patiënten en medewerkers uitgekozen. Hierbij wordt rekening gehouden met de groenten van het seizoen. Om voedselverspilling te voorkomen berekent de computer hoeveel van alles nodig is en dan kan er worden besteld.'
De dag erna wordt in het ziekenhuis al het eten panklaar bezorgd. Dat betekent dat alles al gewassen en gesneden is en er gelijk gestart kan worden met koken.

Het eten dat op een bepaalde dag gekookt wordt, is altijd voor de dag erna. Dat is wat bedoeld wordt met een ontkoppelde keuken. Waarom er op deze manier wordt gewerkt? 'Je hebt dan altijd een dag de tijd om als er bijvoorbeeld een kok ziek is, naar een vervanger te zoeken zonder dat de patiënten daar iets van merken.'

Hoeveel verschillende machines gebruik je in de keuken? 'Dat zijn er nogal wat!
In plaats van koelkasten zijn er grote koelruimten waar al het eten en drinken vers wordt gehouden. Hier kun je gewoon in lopen en pakken wat je nodig hebt voor de bereiding van de maaltijden.'

Als het tijd is om te koken, wordt voor de aardappelen, rijst en groenten gebruik gemaakt van grote stoommachines; hierdoor blijven er meer vitamines in het eten zitten. Voor vlees is er een hele grote slimme braadslee, die zichzelf reinigt als het vlees klaar is.

Als de maaltijden gekookt zijn, worden ze naar een grote koeling gebracht die er zo snel mogelijk voor zorgt dat alles afkoelt. Dit om bacteriën, waardoor je ziek kunt worden, te voorkomen.

De volgende dag komt alles uit de koeling. Het eten wordt voor elke patiënt op elke afdeling klaargezet en op dienbladen in een hele slimme koel- en opwarmkast gezet. Op de afdeling wordt de stekker van de kast in het stopcontact gedaan en dan begint de magie. In de kast blijft door een speciale techniek de kant met de toetjes koel maar de kant met het warme eten wordt telkens om de minuut één minuut opgewarmd. Als het tijd is voor de patiënten om te eten komen er een heerlijke warme maaltijd en een verkoelend toetje uit de kast!

Ook na het koken heb je techniek nodig in de keuken: er moet natuurlijk worden afgewassen en schoongemaakt. In een grote spoelkeuken zorgt een enorme vaatwasmachine ervoor dat alles spik en span weer kan worden opgeruimd. Er zitten geen afwasblokjes in

LEES SNEL VERDER OP DE VOLGENDE BLADZIJDE >

VERVOLG VERHAAL

maar er is een speciale machinekamer waar het afwasmiddel naar de vaatmachine wordt gestuurd.

Vanaf de middelbare school heeft Albert met voeding kennis gemaakt. Hij is na school in de horeca aan het werk gegaan in restaurants, catering en instellingen. Door te blijven leren naast zijn werk heeft hij heel veel ervaring opgedaan in het werken met voeding. Nu is hij Teamleider en is hij verantwoordelijk voor de keuken en het personeels- en bezoekersrestaurant van het ziekenhuis.

Albert heeft ons meegenomen in een hele bijzondere, andere en handige manier van de bereiding van voeding in de keuken van het ziekenhuis. Hij vindt het werken bij het St. Jansdal heel leuk. Ook vindt hij het leuk en uitdagend om mensen die misschien niet zo'n trek hebben in eten omdat ze ziek zijn, toch te verleiden om een hapje te eten. Hij doet dat door het bord zo mooi als in een restaurant op te maken zodat mensen toch even willen proeven. Hij is blij als het ze dan toch smaakt en ze zich daardoor wat beter voelen.

GEZONDHEID METEN MET EEN WEEGSCHAAL, HOE WERKT DAT?

Bij Fitention werken we met een moderne weegschaal om de gezondheid van onze sporters op een rij te zetten. Natuurlijk kan deze weegschaal niet alles over je gezondheid zeggen, maar hij kan wel zien hoe je lichaam in elkaar zit. Maar wat kan deze weegschaal meten, en nog interessanter, hoe werkt dit precies?

De weegschaal die wij gebruiken is uitgebreider dan de weegschalen die de meeste mensen thuis hebben staan. Hij kan onder andere het volgende meten:

- Gewicht
- Lichaamsvetmassa en –percentage
- Visceraal vet (vet rondom je organen)
- Spiermassa
- Vochtpercentage
- Botmassa
- Basaal metabolisme (ruststofwisseling het energieverbruik van personen in rust, dat wil zeggen liggend in een aangename omgevingstemperatuur (ongeveer 22 °C) met een lege maag.
- Metabolische leeftijd (is een berekening die jou de mogelijkheid biedt om de lichamelijke conditie te vergelijken met je echte leeftijd)
- Body Mass Index (dit laat zien of je een gezond gewicht hebt in verhouding tot je lengte)

De weegschaal doet dit met behulp van een elektrische weerstand. Dit noemen we bio-impedantie. Simpel gezegd wordt er een lichte stroomgolf door je lichaam gestuurd (maak je geen zorgen, hier voel je helemaal niks van). Omdat vetmassa, spiermassa, botweefsel en vocht allemaal een andere dichtheid hebben, meet de weegschaal de weerstand die het stroompje onderweg tegenkomt. Hiermee kan de verdeling tussen vet, spier, bot en vocht in kaart gebracht worden.

Met de informatie die deze slimme weegschaal ons geeft, kunnen we bij Fitention sporters beter adviseren en helpen gezonder te leven.

Bijna zomervakantie!

UITTIPS:

Ook leuk met je klas!

FLORIADE EXPO 2022

EXPO 2022 FLORIADE AMSTERDAM - ALMERE NL

Eén keer in de 10 jaar wordt de wereldtuinbouw-tentoonstelling Floriade Expo gehouden in Almere gehouden. Het thema is deze keer 'Growing Green Cities' (Groeiende groene steden). Hier ontdek je oplossingen die onze steden leuker, mooier en duurzamer maken op het gebied van groen, voeding, gezondheid en energie.

Op de Floriade maak je in één dag een wereldreis langs alle nationale en internationale deelnemers. Er is een voedelsbos en er zijn maar liefst vijf bijzondere speeltuinen. Ook kun je met een 850m lange kabelbaan over het park zweven. Je kunt de wereld-tuinbouwtentoonstelling tot en met 9 oktober 2022 bezoeken. Voor meer informatie en tickets bezoek je www.floriade.com

REINTJE DE VOS

Wil jij meer weten over de natuur?
Bij Reintje de Vos kun je de natuur in de regio van Ermelo écht beleven. Je kunt mee met een wandeling of fietstocht om te speuren naar wild, leren over de historie van bijvoorbeeld het Romeins Marskamp of de opkomst van de bosbouw.

Horen, zien, ruiken, voelen en proeven zijn belangrijk tijdens dit uitje. Bewust worden van de natuur op een actieve en (ont)spannende wijze.

Wat denk je van een ochtendgloren wandeling? Meer weten en reserveren kun je op www.reintjedevos.nl

MET JE KLAS NAAR DE BOERDERIJ!

De plek om 'natuur en voeding' in de praktijk te zien is natuurlijk op de boerderij. Daar komt ons voedsel vandaan!

Wist je dat je op meer dan 300 boerderijen in Nederland les kunt krijgen? Jouw juf of meester kan op www.boerderijeducatienederland.nl een les bij de boer boeken.

Het hele jaar door kun je met je klas naar de boerderij om lessen te volgen.

WATERMELOEN SMOOTHIE

Bekijk hoe jij je eigen watermeloen smoothie kan maken!

Bron: NXTV.nl

HOW IT'S MADE!

Een eierraaprobot

In een legbatterij leggen kippen duizenden eieren per dag. Dat doen ze meestal netjes op een vaste plek, maar soms ook op de grond. Daar worden ze vies en dan kunnen ze niet meer worden verkocht. Dus moet de boer al die eieren van de grond rapen. Dat is veel werk en niet goed voor zijn rug. Nu hebben studenten een eierraaprobot gebouwd. Een heel handige machine die de eieren van de grond haalt. Met een filter kan hij herkennen of het een wit of bruin ei is en waar hij meestal de verdwaalde eieren op de grond kan vinden. Wil je zien hoe dit werkt? Scan dan gauw de QR code.

PROEFJE BEVRIEZEN VAN WATER

Hoe zou het kunnen dat een ijsklontje keihard is, maar een waterijsje niet? Test het zelf met deze proef.

1. Doe in drie plastic bekers water en een theelepel limonadesiroop.
2. Doe in beker '1' verder niets.
3. Doe in beker '2' ook nog twee theelepels suiker.
4. Doe in beker '3' vier theelepels kristalsuiker.
5. Zet de drie bekers in de vriezer.
6. Kijk wat er gebeurd is na één uur en schrijf dat op. Kijk daarna wat er na twee uur gebeurd is. En wat is er na vier uur gebeurd?

Bron: oversuikergesproken.nl

WOLKEN MAKEN MET WINDMOLENS

Kunnen we de aarde afkoelen met zelfgemaakte wolken en regen?

De aarde wordt steeds warmer, waardoor er veel natuur verloren gaat, er overstromingen ontstaan en het steeds moeilijker wordt om overal voldoende eten en drinken te hebben. Gelukkig zijn er ook heel veel ideeën om hier iets tegen te doen. Zo bedacht de Harderwijker ondernemer Pieter Hannessen (oprichter van Qimarox): The Global Irrigation Project.

Het doel van The Global Irrigation Project is om grote windmolenparken op zee te plaatsen, in de buurt van droge gebieden, zoals bijvoor-beeld bij Afrika. Net zoals nu worden deze windmolens gebruikt om groene energie op te wekken, die bijvoorbeeld gebruikt kan worden voor auto's of huizen. Maar deze windmolens krijgen ook een speciale functie, namelijk dat er zeewater uit de bovenkant gesproeid gaat worden. Hierdoor ontstaan er wolken. Ben je benieuwd hoe? Scan de QR code en bekijk de video die dit uitlegt!

De wolken zorgen ervoor dat er minder zonlicht op de aarde valt én ze worden door de wind naar droge gebieden geblazen. Het water dat de windmolens hebben gesproeid, zal hier weer uit de wolken vallen als regen. Hierdoor kunnen er bomen groeien, maar bijvoorbeeld ook graan en andere gewassen. Zo zal er een groenere natuur ontstaan in wat nu de woestijn is, waardoor de mensen en dieren daar beter kunnen leven. Ook zal door de wolken en regen de aarde weer afkoelen, in plaats van opwarmen. Dat klinkt toch als een goed idee?

Het project is van start gegaan op 6 april 2022.

WIST JE DAT?

'De groenste voetbalclub van de wereld' bestaat?

Dat zijn de Forest Green Rovers uit Engeland. De spelers eten geen vlees, maar vegaburgers en groentewraps. De shirts zijn gemaakt van gerecycled plastic en koffiepruf. En de spelersbus is natuurlijk elektrisch.

In de video zie je meer over de Forest Green Rovers.

DE RIJDENDE RECYCLEFABRIEK

Elke minuut verdwijnt een vuilniswagen vol met plastic zwerfafval in onze oceaan; dit heeft grote gevolgen voor de gezondheid van mens en dier. Het stoppen van de plasticvervuiling begint bij de bron, dus roepen we allemaal: reduce – reuse – recycle! Maar weet jij dit écht goed uit te leggen? Na een workshop van Cruise 2 Reduce wel.

Cruise 2 Reduce heeft een Rijdende Recyclefabriek die door heel Nederland reist om te laten zien hoe je (zwerf)afval kunt verminderen. Dat doen ze met de 'vier recyclemachines' in hun magische bus. Samen toveren ze jouw plastic afval om naar toffe producten zoals plantenbakjes of frisbees.

De bus kan geboekt worden voor een bezoek aan jouw school via de QR code:

En wat doe jij in tussentijd met je (plastic)afval? Tip: neem een lege broodzak als mini vuilniszak mee op pad. Je kunt je lege verpakkingen dan zelf verzamelen en thuis in de container weggooien. Zo houd je zelf de natuur schoon.

WERKEN EN LEREN IN DE FOODFABRIEK

Als kind liep Kelhsey Duijst uit Bunschoten-Spakenburg al rond in de bakkerij om een kijkje te nemen bij het werk van haar vader. Dat vond ze altijd erg leuk. Zo leuk, dat ze een bijbaantje scoorde in de bakkersfabriek Poppies Bakeries Bunschoten. Nu: zes jaar later, volgt ze de Mbo-Opleiding Food Operator (niveau 2/3) bij de Food Academy Nijkerk (FAN).

DE OPLEIDING

Waarom Kelhsey deze opleiding wilde volgen? "Ik vind het leuk te zien hoe voedsel wordt gemaakt en wat hier allemaal bij komt kijken." Op school krijgt ze les over de processen in de fabriek. Hier komt veel techniek bij kijken. De lessen gaan bijvoorbeeld over het bereiden van producten, kwaliteit, verpakken en veiligheid. "Om de fabriek goed te laten draaien, is het belangrijk dat alle machines goed werken en op de juiste manier bestuurd worden. Hier ben ik samen met mijn collega's verantwoor-delijk voor."

LEREN OP JE WERK

"Werken en leren bevalt me goed. Ik werk bij de fabriek, waar ik salaris verdien, en één dag in de week krijg ik vrij om naar school te gaan", vertelt Kelhsey. Wanneer ze aan het werk is, krijgt ze huiswerk mee. Zo kan ze in de fabriek oefenen en werkt én leert ze tegelijk. "Ik heb bijvoorbeeld een vlog gefilmd, waarin ik liet zien hoe we de soesjes maken: van het beslag aan het begin, tot het eindresultaat in de verpakking." Op het werk heeft Kelhsey een collega, die haar begeleidt en tips geeft waar nodig. "Ik kan wat ik geleerd heb op school, meteen toepassen in de fabriek. Dat vind ik leuk!"

DE LEKKERSTE SOESJES

In de fabriek werkt Kelhsey aan de chocoladelijn. Dit is een lopende band, die choco-ladesoesjes maakt. Eerst wordt het beslag gemaakt, daarna gaan de soesjes in de oven en worden ze gevuld met room. Als laatste gaat er een lekker laagje chocolade over heen. "Samen met mijn collega's zorg ik ervoor dat deze stappen goed verlopen", vertelt ze. Door met de machines te werken, zorgt Kelhsey ervoor dat de soesjes lekker smaken én er mooi uitzien. Als alles goed gaat, verloopt dit proces heel snel: "Wist je dat we in de fabriek een soesje kunnen maken in 30 minuten?" Vertelt Kelhsey trots.

WORD JIJ OOK FOOD OPERATOR?

Vind je het interessant om te zien hoe je favoriete food wordt gemaakt? Houd je je hoofd koel en steek je graag je handen uit de mouwen? Onze opleiding Food Operator stoomt je klaar tot expert in productie en het onderhoud van machines.

Meer weten? Neem een kijkje op onze website of stuur ons een mailtje via: **info@foodacademynijkerk.nl**.

ONTDEK DE 7 WERELDEN VAN TECHNIEK

Scan voor meer informatie over de 7 werelden

Wat doe je in deze wereld?

In de wereld van Voeding & Natuur is de grote uitdaging om de steeds groeiende wereldbevolking van genoeg en gezond voedsel te blijven voorzien. Én tegelijkertijd te zorgen dat het in balans met de natuur gebeurt. Hier draagt iedereen bij aan een betere wereld.

Ontwerp, Productie & Wereldhandel

Mens & Gezondheid

Digitaal, Media & Entertainment

Voeding & Natuur

Energie, Water & Veiligheid

Wonen, Werken & Verkeer

Hi-tech & Science

WIST JE DAT?

Van ei naar eipoeder

Je eet vast wel eens een eitje. Maar wist je dat er ook ei zit in beschuit, mayonaise, koekjes, zoutjes, zelfs tandpasta en shampoo: in bijna de helft van álle supermarktproducten zit ei. Een ei bestaat uit een geel (dooier) en een wit (eiwit) deel. Het gele en witte deel van het ei hebben ieder speciale eigenschappen. Het eiwit kan heel goed lucht vasthouden en vocht. Daarom wordt het veel gebruikt voor het luchtig maken van producten, zoals cake. Eigeel kan goed twee stoffen verbinden die niet met elkaar kunnen mengen, zoals water en olie.

Wist je dat er eierfabrieken bestaan die van een ei poeder maken. Dat is gemakkelijker om in al die supermarktproducten te verwerken. In een eierfabriek worden iedere dag zo'n 3 miljoen eieren worden verwerkt tot poeder!

OH, OH SPREEKBEURT!

Spreekbeurt tips:

Wist je dat er over voeding en natuur hele interessante werkstuk- en spreekbeurt pakketten te vinden zijn? Handig om te weten toch? Kijk eens op:

spreekbeurten.info

voedingscentrum.nl

OUDERTALK

We wonen met steeds meer mensen op deze wereldbol en al die mensen hebben dagelijks eten en drinken nodig. Daarom moet er heel veel voedsel worden verbouwd. Dat is een ramp voor onze natuur. De gevolgen daarvan voor ons klimaat merken we steeds vaker en we beseffen dat het anders moet. Veel mensen gaan daarom minder vlees eten, stoppen zelfs of zoeken vleesvervangende producten. Er komen steeds meer van dit soort producten op de markt, zoals plantaardige hamburgers en andere vegaburgers en - balletjes. Producttechnologen houden zich bezig met het ontwikkelen van deze nieuwe, alternatieve voedingsmiddelen. Deze Techtalk staat in het teken van Voeding en Natuur, want techniek is bij deze processen onmisbaar. Misschien is productontwikkeling wel iets wat de interesse heeft van jouw zoon of dochter? Zeker het onderzoeken waard, want dit is een beroep met een groot toekomstperspectief.

Groet,

Jeroen Hofstra

Bestuur Platform Techniek Noordwest Veluwe

WOORDZOEKER

T	E	C	H	N	P	D	N	O	Z	E	G
T	I	V	E	K	L	G	N	I	N	O	H
B	I	I	S	N	A	O	D	I	G	N	V
S	O	U	O	O	N	W	K	A	A	S	B
V	N	T	R	R	T	V	A	T	O	E	S
K	E	E	E	F	A	E	U	T	S	D	T
L	T	R	I	R	A	U	I	C	E	B	O
I	N	N	S	G	R	V	H	E	R	R	R
M	E	L	K	L	D	U	A	O	R	N	M
A	O	D	IJ	E	I	T	O	O	E	E	E
A	R	K	K	T	G	D	O	M	S	T	N
T	G	E	T	M	I	U	R	F	E	E	L

BESCHUIT
BOTER
BROOD
EIEREN
FRUIT
GEZOND
GROENTEN
HONING
KAAS
KLIMAAT
LEEFRUIMTE
MELK
NATUURLIJK
PLANTAARDIG
STORMEN
VERS
VIS
WATER

De oplossing vind je rechtsonder in de blauwe balk op z'n kop!

Contact
Deze TechTalk is een uitgave van Platform Techniek. TechTalk verschijnt 2x per jaar en richt zich op de bovenbouw van het basisonderwijs.

Platform Techniek Noordwest-Veluwe
Westeinde 100, 3844 DR Harderwijk
www.platform-techniek.nl
info@platform-techniek.nl

Contactpersoon
Hanny Scholten
Martine Bunnik
projecten@platform-techniek.nl

Platform Techniek Noordwest-Veluwe is een regionale organisatie waar onderwijs, ondernemers en overheid de krachten bundelen om techniek in onze regio een boost te geven. Daarnaast hebben wij een nauwe samenwerking met de verschillende TechLabs in de regio en De Techniek Academie in Harderwijk.

Met dank aan o.a. Corina Besteman (VMI Group) voor haar input en Inzpire design & communicatie voor het ontwerp van deze TechTalk.

Activiteiten van Platform Techniek zijn:

Kunstwedstrijd (groep 7), Techniek in Beeld (VMBO klas 1), Girlsday (10-15 jr.), Bedrijfsbezoeken op aanvraag (bovenbouw basisonderwijs, voortgezet onderwijs), TechTalk enz. Daarnaast heeft Platform Techniek een 'aanjaag-functie' en initieert zij projecten om techniek op de kaart te zetten in de regio.

TECHNIEK IS NODIG VOOR VOEDING VAN DE TOEKOMST