

XXXX, XXXX, XXXX, XXXX Scheikunde 3V1 Meneer XXXX XXXX College, 17-04-2015

**Inhoud**

* Voorwoord
* Inleiding
* Samenvatting
* Hoofd en deelvragen
* Deelvraag 1
* Deelvraag 2
* Deelvraag 3
* Conclusie
* Reflectie
* Bronvermelding

Voorwoord

Ten eerste willen wij Meneer Michielsen bedanken voor de opdracht die hij ons gegeven heeft. Het was een andere opdracht als de opdrachten uit het boek, dus het was leuk voor de afwisseling. Het schrijven van de scriptie hebben wij als een vernieuwende opdracht ervaren. Dit komt omdat er in deze scriptie hele andere onderdelen moeten dan in een standaard verslag dat wij normaal voor bijvoorbeeld Natuurkunde moeten maken.

Samenvatting

In het begin van deze scriptie is te lezen wat wij van dit hoofdstuk deze scriptie vonden. Later in deze scriptie is algemene informatie over E-nummers te lezen, maar ook de verschillende soorten E-nummers die er bestaan worden in deze scriptie toegelicht. Als laatste komt in deze scriptie aan bod welke goede en slechte E-nummers er zijn.

Inleiding

Dit verslag gaat over E-nummers. Bij scheikunde werken we deze periode aan een website over voeding. Ieder groepje moet bij dit onderwerp een sub-onderwerp kiezen en daar een verslag en presentatie van maken. Wij proberen met dit onderzoek zelf meer te weten te komen over ons onderwerp en tijdens de presentatie proberen we ook deze informatie aan de rest van de klasgenoten over te brengen. Wij hebben deze deelvragen gekozen omdat we denken dat we met de antwoorden van deze vragen een goede conclusie op de hoofdvraag kunnen formuleren. Wij hopen met deze vragen resultaten te krijgen die voor ons zelf het onderwerp uitlegt en waar we ook onze klasgenoten meer informatie mee kunnen geven.

Hoofd- en deelvragen

Hoofdvraag: *Waarvoor worden E-nummers gebruikt?*

Deelvraag 1: *Wat zijn E-nummers?*

Deelvraag 2: *Welke soorten E-nummers bestaan er?*

Deelvraag 3: *Wat zijn goede en slechte E-nummers?*

Deelvraag 1

*- Wat zijn E-nummers? -*

Hypothese: Wij denken dat E-nummers stoffen zijn die producten hun kleur geven, een lekkerdere smaak geven of stoffen die de houdbaarheidsdatum van stoffen verlengen.

E-nummers zijn stoffen die voedingsmiddelen verbeteren. Een andere naam voor E-nummers zijn toevoegingen. Voorbeelden van toevoegingen zijn kleurstoffen, smaakversterkers en conserveermiddelen. Een toevoeging krijgt de naam E-nummer van de overheid, dit gebeurd als de overheid onderzocht heeft dat die toevoeging veilig is. In de wet staat in welke producten toevoegingen gebruikt mogen worden en hoeveel er maximaal aan producten toegevoegd mag worden van de toevoegingen. E-nummers kunnen natuurlijke stoffen uit planten of dieren zijn, maar ze kunnen ook synthetisch in fabrieken worden gemaakt. Natuuridentieke en synthetische stoffen worden in een fabriek gemaakt. Dit zijn stoffen die lijken op de stoffen die uit de natuur in E-nummers gebruikt worden of stoffen die helemaal niets met de natuur te maken hebben. Stoffen die in een fabriek gemaakt worden zijn niet onveiliger dan stoffen die uit de natuur gewonnen worden, want ons lichaam gaat met beide stoffen op dezelfde manier om. Producten met E-nummers kun je veilig eten, maar er zijn toch mensen die liever geen E-nummers willen eten. Voor die mensen zijn er onbewerkte producten te koop waar geen E-nummers in zitten.  
Voor fabrikanten zijn er geen regels aan E-nummers verbonden met betrekking tot het vermelden van de E-nummers op het etiket. De fabrikant mag zelf weten of dat ze de naam, afkorting of helemaal niets over het E-nummer op het etiket zetten. Sommige fabrikanten noemen geen E-nummers, maar in plaats van dat schrijven ze de naam van de toevoeging voluit op de verpakking. Voorbeelden zijn: citroenzuur (E330) en Johannisbroodpitmeel (E410).

Conclusie: E-nummers zijn stoffen die voedingsstoffen verbeteren. Dit kan op verschillende vlakken: houdbaarheidsdatum, kleur, geur en smaak. Voor E-nummers word vaak ook een andere naam gebruikt, namelijk toevoegingen. Voordat een E-nummer een E-nummer word is hij eerst door de overheid onderzocht, als uit dat onderzoek komt dat die E-nummer niet schadelijk voor de mensheid is dan word een E-nummer goedgekeurd voor gebruik in producten. E-nummers zitten in heel veel verschillende stoffen en worden bijna dagelijks door de mensheid gegeten. Als er toch mensen zijn die liever geen E-nummers eten zijn speciale onbewerkte producten te koop waar geen E-nummers in zitten. Voor fabrikanten zijn geen regels verbonden met betrekking tot het vermelden van E-nummers op de etiketten van de producten. Ze mogen zelf weten of ze er wel of niet op gezet worden.

Deelvraag 2

- *Welke soorten E-nummers bestaan er?* -

Hypothese Wij denken dat er veel verschillende soorten E-nummers bestaan. Dit denken wij omdat er veel verschillende dingen zijn waar E-nummers voor gebruikt worden dus moet er ook wel veel verschillende soorten E-nummers zijn.

|  |  |
| --- | --- |
| **Indeling** | **Functie** |
| Kleurstoffen | Ze worden gebruikt voor het kleuren van voedsel. |
| Conserveermiddelen | Ze gaan bederf tegen en ze verlengen de houdbaarheid. |
| Voedingszuren | Ze zorgen voor het verhogen van de zure smaak. |
| Antioxidanten | Beschermen tegen aantasting door de zuurstof in de lucht, waardoor smaakbederf wordt tegengegaan. |
| Geleermiddelen, Emulgatoren, Stabilisatoren, Verdikkingsmiddelen | Verdikkingsmiddelen, ze zorgen voor het verdikken van producten en maken het steviger.  Ze maken het mogelijk vet en water te vermengen tot één geheel.  Stabiliseren de toestand waarin een product verkeert. |
| Antiklontermiddelen, Zuurteregelaars, Rijsmiddelen | Gaan het samenklonteren tegen van poedervormige levensmiddelen in de verpakking.  Moeten de zuurtegraad reguleren.  Laten het deeg rijzen. |
| Smaakversterkers | Ze versterken de smaak. |
| Antischuimmiddelen, Glansmiddelen | Ze voorkomen dat een product gaat schuimen tijdens bereiding of gebruik.  Ze geven een glanzend laagje. |
| Meelverbeteraars | Worden aan meel of deeg toegevoegd om de bakeigenschappen te verbeteren of meel witter te maken. |
| Verpakkingsgassen | Ze zorgen ervoor dat het product goed blijft. |
| Zoetstoffen | Zorgen dat het product zoeter wordt. |

Conclusie:

Er bestaan vele soorten E-Nummers. Er zijn in totaal meer dan 1500 E-Nummers. Deze zijn onderverdeelt in 11 categorieën. Elke categorie heeft zijn eigen functie en verandert de samenstelling stoffen. Hierboven een tabel met een beknopte uitleg wat de functie is van de verschillende categorieën.

Deelvraag 3

*- Wat zijn goede en slechte E-nummers? -*

Hypothese: Wij denken dat slechte E-nummers schadelijk zijn voor de mensen als ermee in aanraking wordt gekomen. Wij denken dat goede E-nummers niet schadelijk zijn voor de mensen en misschien wel gezond zijn om te eten.

E-nummers die slecht zijn voor mensen, het zijn er te veel om in dit verslag op te noemen. Zo zijn er een handjevol E-nummers in de EU die zo gevaarlijk zijn voor onze gezondheid dat deze verboden zijn. Verder zijn er nog heel veel E-nummers die (zeer) gevaarlijk zijn voor onze gezondheid. Bent u toch geïnteresseerd ernaar dan kunt u in de bronnen de link aanklikken.

Conclusie:

Goede E-nummers zijn E-nummers die door de EU goedgekeurd zijn en dus niet schadelijk zijn. Deze kunnen veilig door mensen geconsumeerd worden zonder dat de er ziek van worden. In tegenstelling tot de goede heb je ook slechte E-nummers. Deze zijn schadelijk voor mensen als ze geconsumeerd worden en zijn daarom ook niet door de EU goedgekeurd om in de productie van producten gebruikt te mogen worden. Er zijn ook E-nummers die niet meer in voedsel gebruikt mogen worden, maar bijvoorbeeld nog wel in verf. Een voorbeeld daarvan is Alkannine. Dit is een plantaardige kleurstof die dus niet meer in de productie van voedsel gebruikt mag worden, maar wel andere dingen.

Conclusie

Om het geheugen nog eens op te frissen eerst nog even onze hoofdvraag: “Waarvoor worden E-nummers gebruikt?”

E-nummers zijn stoffen die voedingsstoffen maar ook andere producten verbeteren. Dit kan op verschillende vlakken: op gebied van kleur, geur of smaak, maar ook op het gebied van houdbaarheidsdatum. Alle E-nummers zijn goedgekeurd door de EU en mogen dus gewoon in productie van producten gebruikt worden, maar voor mensen die liever geen E-nummers eten of gebruiken zijn er speciale producten te koop waar geen E-nummers in zitten.

Er zijn veel verschillende soorten E-nummers. E-nummers die gebruikt worden om smaak toe te voegen of om de houdbaarheidsdatum te verlengen, maar ook E-nummers die er voor zorgen dat producten niet klonteren of E-nummers die het rijzen van een product stimuleren. Ook een E-nummer wat je niet zou denken dat het een E-nummer is zijn verpakkingsgassen. Deze zitten bijvoorbeeld in chipszakken. Deze gassen worden vaak toegevoegd om de houdbaarheid van de chips te verlengen.

Voordat E-nummers in producten verwerkt mogen worden zijn ze eerst gekeurd door de EU. Als deze keuring positief uitpakt dan mag dat E-nummer gebruikt worden, maar als die keuring niet positief uitpakt mag dat E-nummer niet gebruikt worden. Slechte E-nummers zijn vaak slecht voor de gezondheid van mensen. Het kan ook zo zijn dat de toestemming op dat E-nummer gedeeltelijk teruggetrokken word. Dan mag dat E-nummer bijvoorbeeld niet meer in voedsel, maar nog wel in verf gebruikt worden. Een voorbeeld hiervan is Alkannine.

Dus E-nummers worden voor heel veel producten gebruikt, maar voordat ze gebruikt mogen worden zijn ze eerst door de EU gekeurd. Uit deze keuring ontstaat een lijst met goede en slechte E-nummers. De goede mogen wel gebruikt worden en de slechte niet.

Reflectie

Sven: Ik vond dat de samenwerking tijdens het maken van het verslag, de presentatie en het doen van de proefjes wel goed ging omdat iedereen had elke keer wel iets te doen en alles was eerlijk verdeeld. We hadden bij het plannen van wanneer we elke proef gingen doen alleen wel een fout gemaakt in de planning waardoor we een proef niet konden doen en dit moeten we volgende keer beter doen maar voor de rest ging het goed.

Davy: Ik vond dat de samenwerking heel erg goed ging, want wij kunnen het goed met elkaar vinden en we hielpen elkaar als we er ergens niet over uitkwamen. Alle taken waren gelijk verdeeld en iedereen heeft evenveel gedaan. We hadden weinig problemen en iedereen had wel iets te doen. Voor de volgende keer moeten we rekening mee houden dat we beter plannen want we hebben niet alle practicums kunnen doen.

Matthijs: Ik vind dat ons onderzoek goed gegaan is. In het begin hadden we een beetje moeite met het serieus met het onderwerp bezig zijn, maar later toen de deadline naderde ging het beter en hebben we de taken goed verdeeld. Ieder had zijn eigen taak en wist wat hij moest doen. Dit zorgde voor een goed verloop van ons onderzoek. Ook de voorbereidingen van de presentatie en het onderzoek voor het verslag gingen goed. Ook de practica hebben we netjes onder elkaar verdeeld zodat we niet alles samen hoefden te doen en dit veel tijd bespaarde. Deze verdeling werkte goed en de practica waren op tijd gedaan. Een verbeterpuntje voor de volgende keer is wel dat we op het einde van het onderzoek duidelijk af moeten spreken wie wat moet doen voor het verslag zodat dat duidelijk is.

Leo: Ik vond ook dat de samenwerking goed ging. Er was nauwelijks iets aan te merken op ons proces aangezien iedereen bezig was met het project en dit verslag. Verder vond ik dat ieder van ons serieus aan de slag was, de ene keer wat meer dan de ander keer. De practica hebben wij verdeeld zodat het voor ons makkelijker was. We hebben bijna geen tijd buiten school in gestoken wat voor mij een indicator is dat we het heel goed hebben gepland en dus dit verslag binnen de gegeven uren hebben getypt. Wel had ik het idee dat onze presentatie te vermoeiend/saai was omdat het een beetje eentonig was. Een verbeterpuntje voor de volgende keer.

Bronvermelding

Deelvraag 1:

* <http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/e-nummers.aspx>

Deelvraag 2:

* <http://mens-en-gezondheid.infonu.nl/gezonde-voeding/102510-alle-soorten-e-nummers-op-een-rij.html>
* <http://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_E-nummers>

Deelvraag 3:

* <http://eu-nummers.nl/enumnf.html>
* <http://vindal.jouwweb.nl/e-nummers-per-groep/e100-199>