|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Emelie\Desktop\arteveldehogeschool.png | Format LERAREN |
| Opdrachtnaam: Chocolade, heerlijk en toch eerlijk | Opdrachtnummer: 1 |
| Betrokken disciplines* Sociale wetenschappen
* Voeding
* Natuurwetenschappen
* Expressie
 | Graad en leerjaar: 3de graad 1ste leerjaar (5STW)VVKSO, Leerplan Sociale en technische wetenschappen, derde graad TSO, Licap, september 2011, D/2011/7841/038Aantal lln:groep A: 21 leerlingengroep B: 22 leerlingen |
| CompetentiesC1 Binnen een welomschreven opdracht sociaalwetenschappelijke en natuurwetenschappelijke onderwerpen onderzoeken.C2 Binnen een welomschreven opdracht een persoonsgerichte activiteit voor een groep organiseren (plannen, voorbereiden, uitvoeren en evalueren). | Deelcompetenties en competentiedoelen (zie doelenboek):**C1.1 Een onderwerp kiezen en afbakenen** * De leerling werkt binnen een vooraf bepaald onderwerp en bakent zelf een onderzoeksvraag af.
* De leerling kiest zelf uit een aanbod een onderwerp/ hypothese.

**C1.3 Informatie zoeken*** De leerling zoekt informatie uit een aanbod van meerdere bronnen.
* De leerling zoekt informatie en zoekt zelf meerdere bronnen.
* De leerling neemt doelgericht waar, vanuit een hypothese.

**C1.4 Een onderzoek uitvoeren en resultaten beoordelen****C1.5 Rapporteren** * De leerling motiveert voor zichzelf een eigen mening t.a.v. een onderzoeksvraag of hypothese.

**C2.3 Een activiteit uitvoeren*** De leerling anticipeert tijdens een activiteit op een doelgroep.
 |
| Leerplandoelstellingen (LPD)Sociale wetenschappen | **Nr. 1** Koppelt interne en externe factoren die de mens en zijn gedrag kunnen beïnvloeden aan concreet gedrag |
| Voeding | **Nr. 4** De keuze van een bepaalde samenstelling van een gerecht wetenschappelijk argumenteren.**Nr. 5** De betekenis van het etiket op een verpakking toelichten.**Nr. 6** De keuze van een passend product, gerecht, bereidingswijze en bewaarmethode wetenschappelijk verantwoorden:wetenschappelijk en/ofeconomisch en/ofcultureel en/ofethisch.**Nr. 7** Bestaande recepten aanpassen:naar hoeveelhedennaar keuze van ingrediënten.**Nr. 8** Op basis van een werkmodel gerechten/maaltijden bereiden voor een kleine doelgroep. |
| Natuurwetenschappen | **Nr. 26** Aan de hand van etiketten volgende stoffen in voedingsmiddelen situeren en de energetische waarde interpreteren: sachariden, eiwitten, lipiden, vitaminen, mineralen, water. |

|  |  |
| --- | --- |
| Expressie | **Nr. 3** Creëren**Nr. 7** Samenwerken |
| VOETENContext 1: Lichamelijke gezondheid en veiligheidStam: SamenwerkenContext 4: Omgeving en duurzame ontwikkelingStam: RespectContext 6: Socio-economische samenlevingStam: Kritisch denken |  **Nr. 15** Beseffen dat maatschappelijke fenomenen een impact hebben op veiligheid en gezondheid.**Nr. 3** Zoeken naar mogelijkheden om zelf duurzaam gebruik te maken van ruimte, grondstoffen, goederen, energie en vervoermiddelen.**Nr. 4** Hebben bij het kopen van goederen en het gebruiken van diensten zowel oog voor prijs-kwaliteit en duurzame ontwikkeling als voor de rechten van de consument.**Nr. 7** Kunnen het eigen budget en de persoonlijke administratie beheren. |
| CriteriaTotale duur: 18 lesurenDoelgroep activiteit: * Leerlingen 5 STW
* Alle leerlingen op school
* Leerkrachten
 | VerloopWEEK 1Woensdag:Introductie (1 x 30’)Deelopdracht 1: experiment bewaren van chocolade (1 x 30’)Deelopdracht 2: wat onthult de verpakking? ( 140’)Vrijdag:Deelopdracht 2: wat onthult de verpakking? (2 x 50’)WEEK 2Woensdag: Deelopdracht 3: koken met chocolade (2 x 50’)Deelopdracht 4: van cacao tot chocolade (2 x 50’)Deelopdracht 5: doorbreek de mythes Vrijdag: Deelopdracht 6: campagne (deel 1) (2 x 50’)WEEK 3Woensdag:Deelopdracht 7: experiment + bereiden receptuur (2 x 50’)Deelopdracht 1: experiment bewaren van chocolade(2 x 50’)Deelopdracht 6: campagne (deel 2)Vrijdag:Deelopdracht 8: quiz (2 x 50’)Reflectie |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tijd | Deelopdracht | LL LPD | Verloop + evaluatie + verwacht resultaat | Materiaal + bronnen | Lokaal |
| WEEK 1 |
| WOENSDAG |
| 30’ |  |  | * Introductie IO door leerkracht
* Groepsverdeling
 | * PowerPoint presentatie
 | Leslokaal |
| 15’15’ | **Deelopdracht 1:** bewaren van chocolade (deel 1) | LLC1.1 C1.4LPDVoeding6 | **Opdracht 1:*** Experimentenfiche*De leerlingen lezen en vullen experimentenfiche aan.*

**Opdracht 2:*** Uitvoeren experiment*De leerlingen starten een experiment om te ontdekken op welke manier we chocolade het best bewaren*
 | * Experimentenfiche
* Schrijfgerei
* Chocolade
* Groentenmesje
* Aluminiumfolie
* 6 potjes
 | Leslokaal ( + keuken) |
| 140’ | **Deelopdracht 2:** wat onthult de verpakking? | LLC 1.3LPDVoeding5NW26 | **Opdracht 1:*** Smaaktest
* Opdrachtenblaadjes*Grondstoffen*

*De leerlingen ontdekken aan de hand van verpakkingen de indeling van chocolade, basis- en hulpgrondstoffen.** Experiment + opdrachtenblaadjes*Vetten in chocolade*

*De leerlingen ontdekken aan de hand van een experiment het verschil tussen witte, melk- en fondantchocolade.* * Smaaktest*Dure en goedkope chocoladeDe leerlingen ontdekken aan de hand van een proefje of er al dan niet een verschil is tussen dure en goedkope chocolade.*
 | * Blinddoek
* Witte, melk- en fondantchocolade
* Opdrachtenblaadjes
* 3 theeglazen
* 3 koffielepels
* Heet water
* Witte, melk- en fondantchocolade

Bron: <http://www.etenschappen.be> * Blinddoek
* Dure en goedkope chocolade

  | LeslokaalComputerlokaal |
| VRIJDAG |
| 100’ | **Deelopdracht 2:** wat onthult de verpakking? | LLC 1.3**LPD**Voeding5NW26 | **Opdracht 2:*** Opdrachtenblaadjes*Samenstelling* *De leerlingen bestuderen aan de hand van opdrachten vetten, suikers en polyfenolen aanwezig in chocolade.*

**Opdracht 3:*** Opdrachtenblaadjes*Labels, GDA, tandvriendelijke chocolade**De leerlingen ontdekken het verschil tussen de verschillende labels aanwezig op de verpakking van chocolade aan de hand van het uitknippen van kaartjes. De leerlingen ontdekken aan de hand van opdrachtenblaadjes de betekenis van GDA.De leerlingen verklaren tandvriendelijke chocolade aan de hand van een artikel.*
 | * Opdrachtenblaadjes
* Rekenmachine
* Opdrachtenblaadjes
* Schaar
* Lijm
 | Leslokaal |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tijd | Deelopdracht | LL LPD | Verloop + evaluatie + verwacht resultaat | Materiaal + bronnen | Lokaal |
| WEEK 2 |
| WOENSDAG |
| 100’ | **Deelopdracht 3:** koken met chocolade | LLC 2.3LPDVoeding4, 8 | **Opdracht 1:*** Receptenstudie + opdrachtenblaadjes*Chocoladecakejes en moelleux**De leerlingen bestuderen de recepten van chocoladecakejes en moelleux op basis van de gegeven recepten en opdrachtenblaadjes.*

**Opdracht 2:*** Uitvoeren recept + opdrachtenblaadjes*Chocoladecakejes en moelleux*

*De leerlingen bereiden aan de hand van de receptenfiches chocoladecakejes en moelleux. De leerlingen vergelijken chocoladecakejes en moelleux aan de hand van opdrachtenblaadjes.***Opdracht 3:*** Opdrachtenblaadje*BesluitvormingDe leerlingen vormen een besluit gebaseerd op de voorgaande oefeningen.*

**Opdracht 4:**Reflecteren*De leerlingen reflecteren zelf product- en procesevaluatie aan de hand van een reflectiefiche.* | * Opdrachtenblaadjes
* Receptenfiches (bijlage 1 & 2 van deelopdracht 3)
* Opdrachtenblaadjes
* Reflectiefiche (zie deelopdracht 3)
 | Keuken(eventueel leslokaal) |
| 50’ | **Deelopdracht 4:** van cacao tot chocolade | LLC1.3 | **Opdracht 1:*** Filmpje *De leerlingen nemen aan de hand van het filmpje het productieproces van chocolade waar.*
* Slangenspel*De leerlingen geven klassikaal het productieproces weer aan de hand van een kaartjes.*
* Schema *De leerlingen geven het productieproces individueel weer aan de hand van opdrachtenblaadjes*
 | * Filmpje productieproces
* Kladblaadjes voor leerlingen
* Slangenspel
* Magneten
* Bord
* Schaar
* Lijm
* Opdrachtenblaadjes
* Afbeeldingen productieproces (bijlage 1 van deelopdracht 4)
 | Leslokaal |
| 50’ | **Deelopdracht 5:** doorbreek de mythes | LLC1.3LPDSWNr. 1 | **Opdracht 1:*** Opdrachtenblaadje*Mythes**De leerlingen testen hun kennis over chocolade.*

**Opdracht 2:*** Opdrachtenblaadje*Mythes*

*De leerlingen gaan op zoek naar de waarheid over de mythes aan de hand van opgegeven bronnen en een opdrachtenblaadje.* | * Opdrachtenblaadje
* Opdrachtenblaadje
* Artikel waar of niet waar? (bijlage 1 van deelopdracht 5)

Bronnen:* MC GEE H., *Over eten en koken,* 3e druk (2007), Nieuw Amsterdam, Amsterdam, 2007, 857 pagina’s
* <http://www.cotedor.com>
* <http://www.callebaut.com>
* <http://www.etenschappen.be>
* <http://www.gezondheid.be> …
 | Computerlokaal Leslokaal  |

|  |
| --- |
| VRIJDAG |
| 100’ | **Deelopdracht 6:** campagne (deel 1) | LLC2.3LPDVoedingNr. 5Nr. 6Nr. 7ExpressieNr. 7 | **Opdracht 1:*** Opdrachtenblaadjes*Campagne**De leerlingen berekenen per twee de voedingswaarde van krispies en studentenhaver aan de hand van een voorbeeld.*

**Opdracht 2:** * Reclameposter *De leerlingen ontwerpen per twee een poster om reclame te maken voor de verkoop.*

**Opdracht 3:*** Verkoopsetiket*De leerlingen ontwerpen per twee een verkoopsetiket voor de krispies en een verkoopsetiket voor de studentenhaver.*
 | * Opdrachtenblaadjes
* Rekenmachine
* Voedingsmiddeltabel
* Bundel maten en gewichten
* Kladpapier
* Papier A3-formaat
* Kleuren, stiften …
* Kladblaadje
 | Leslokaal  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tijd | Deelopdracht | LL LPD | Verloop + evaluatie + verwacht resultaat | Materiaal + bronnen | Lokaal |
| WEEK 3 |
| WOENSDAG |
| 50’ | **Deelopdracht 6:** campagne (deel 2) | LLC1.3C2.3LPDVoedingNr. 6ExpressieNr. 3 | **Opdracht 1:*** Opdrachtenblaadje*KostenberekeningDe leerlingen berekenen aan de hand van een voorbeeld de kostenberekening van de krispies en de studentenhaver.*

**Opdracht 2:****GROEP B*** Verkoopsetiket*AfwerkenDe leerlingen werken het verkoopsetiket af.*

**GROEP A*** Verkoopsetiket *Verkoops- en voedingswaarde-etiketten De leerlingen kleven de etiketten op de zakjes en verpakken de chocoladecakejes en de krispies in een zakje.*
 | * Opdrachtenblaadje
* Rekenmachine

Bronnen:* http://www.colruyt.be/colruyt/static/1024/-nl.shtml
* http://www.oxfamwereldwinkels.be/-voeding
* Stickerpapier
* Plastiek zakjes
 | ComputerlokaalLeslokaal  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50’ | **Deelopdracht 1:** bewaren van chocolade | LLC1.4C1.5LPDVoedingNr. 6 | **Opdracht 3:*** Experiment + opdrachtenblaadjes*WaarnemenDe leerlingen nemen de resultaten van het experiment waar en vullen de opdrachtblaadjes van deelopdracht 1 verder aan.*

**Opdracht 4:*** Opdrachtenblaadjes*Vragenlijst aanvullenDe leerlingen vormen een besluit over de juiste bewaarmethode van chocolade aan de hand van opdrachtenblaadjes.*
 | * Opdrachtenblaadjes
* Experimentresultaten
* Opdrachtenblaadjes

Bron: MC GEE H., *Over eten en koken,* 3e druk (2007), Nieuw Amsterdam, Amsterdam, 2007, 857 pagina’s | Leslokaal  |
| 50’50’ | **Deelopdracht 7:** experimenten + bereiden van receptuur | LLC1.3C1.4C1.5C2.3LPDVoedingNr. 6Nr. 8ExpressieNr. 7 | **Opdracht 1:*** Experimenten + opdrachtenblaadjes
	+ *Tempereren*
	+ *Chocolade en vocht*
	+ *Smelten op verschillende manieren*

* + *Smaakverschil als gevolg van temperatuur*

*De leerlingen ontdekken proefondervindelijk en aan de hand van opdrachtenblaadjes wat tempereren is, de gevolgen van verschillende smeltmethodes, de verschillende smeltpunten van de soorten chocolade en het smaakverschil als gevolg van temperatuur.***Opdracht 2:*** Recepten*Studentenhaver en krispiesDe leerlingen bereiden aan de hand van een receptenfiche de beide bereidingen uit.*
 | * Opdrachtenblaadjes

Tempereren * 2 bolkommen
* 2 kookpotten
* Bakpapier
* Thermometer
* 2 x 100 g fondantchocolade
* leidingwater
* Spatel

Chocolade en vocht* 3 bolkommen
* 3 kookpotten
* 1 steelpan
* 2 gardes
* 500 ml melk/water
* Leidingwater
* Koud water
* 4 x 50 g fondantchocolade

Smelten op verschillende manieren* 2 bolkommen
* 2 kookpotten
* 2 steelpannen
* 2 soeptassen
* 6 x 25 g fondantchocolade
* Leidingwater
* Spatel

Smaakverschil als gevolg van temperatuur* 1 stukje witte chocolade uit de koelkast
* 1 stukje melkchocolade uit de koelkast
* 1 stukje fondantchocolade uit de koelkast
* 1 stukje witte chocolade op kamertemperatuur
* 1 stukje melkchocolade op kampertemperatuur
* 1 stukje fondantchocolade op kampertemperatuur
* Gesmolten witte chocolade (experiment 4)
* Gesmolten melkchocolade (experiment 4)
* Gesmolten fondantchocolade (studentenhaver en chocolade krispies)
* Receptenfiches (bijlage 1 & 2 van deelopdracht 3)
* Materialen en middelen voor het bereiden van studentenhaver en krispies (bijlage 1 & 2 van deelopdracht 3)
 | Keuken |
| VRIJDAG |
| 100’ | **Deelopdracht 8:** quiz + reflectie |  | **Quiz:***De leerlingen herhalen de geziene leerstof uit de IO: chocolade, heerlijk en toch eerlijk aan de hand van een quiz op basis van een PowerPoint. De leerlingen vormen groepjes van 4.***Reflectie:***De leerlingen reflecteren over de voorbije integrale opdracht aan de hand van een reflectiefiche. De leerkracht beoordeelt de reflectie van de leerlingen.* | * Beamer
* Computer
* PowerPointpresentatie
* Papier
* Schrijfgerei
* Reflectiefiche
 | Leslokaal |