Vakdidactisch eindwerkstuk deel A



|  |  |
| --- | --- |
| **Student:** | Tulay Yilmaz  |
| **Studentnummer:** | 411957 |
| **E-mail student:** | yilm1400@student.nhl.nl |
| **Opleiding(en):** | Gezondheidszorg en Welzijn |
| **Traject:** | Deeltijd |
| **Code toetseenheid:** |  TE.ECS.DtPP.14D-Vakd-eindw. GW |
| **Begeleider:** | Fida Teekens schuurman |
| **Beoordelaar:** | Hendrik Brouwer |
| **Inleverdatum:** | 23-04-2018 |
| *Door het inleveren van dit product verklaar ik dat het product eigen werk is en dat het vrij is van plagiaat.* |

Inhoudsopgave

[1. Inleiding deel A 3](#_Toc514084607)

[2. De huidige maatschappelijke discussies 4](#_Toc514084608)

[3. Je moet het voor je zien, meer dan één visie op onderwijs 5](#_Toc514084609)

[4. Visie op Gezondheidszorg en Welzijn 6](#_Toc514084610)

[5. HACCP 7](#_Toc514084611)

[6. Kwalificatiedossier 9](#_Toc514084612)

[7. Inleiding deel B 11](#_Toc514084613)

[8. Vakdidactische keuzes 12](#_Toc514084614)

[9. Doelen aan de hand van Bloom 14](#_Toc514084615)

[10. Lessenserie 20](#_Toc514084616)

[Les 1:HACCP 21](#_Toc514084617)

[Lesschema les 1: HACCP 22](#_Toc514084618)

[Les 2: persoonlijke hygiëne 24](#_Toc514084619)

[Lesschema Les 2: persoonlijke Hygiëne 25](#_Toc514084620)

[Les 3 levensmiddelen hygiëne 27](#_Toc514084621)

[Lesschema Les 3 28](#_Toc514084622)

[Les 4 Bedrijfshygiëne 31](#_Toc514084623)

[Lesschema Les 4 32](#_Toc514084624)

[Les 5 Verhitten van vet en olie 35](#_Toc514084625)

[Lesschema Les 5 36](#_Toc514084626)

[Les 6 schoonmaak en reiniging in de grote keuken 39](#_Toc514084627)

[Lesschema Les 6 40](#_Toc514084628)

[Les 7 Reinigings- en desinfecteermiddelen 42](#_Toc514084629)

[Lesschema Les 7 43](#_Toc514084630)

[Les 8 Onderhoud van het restaurant 46](#_Toc514084631)

[Lesschema Les 8 47](#_Toc514084632)

[Les 9 Diverse soorten afval verwijderen 49](#_Toc514084633)

[Lesschema Les 9 50](#_Toc514084634)

 [Bijlage 1 toetsinstructies 53](#_Toc514084635)

[Bijlage 2 Toets HACCP Versie A 54](#_Toc514084636)

[Bijlage 3 Toets Keuzedeel HACCP Versie B 60](#_Toc514084637)

[Bijlage 4 Toets HACCPP Antwoord model A 67](#_Toc514084638)

[Bijlage 5 Toets Antwoorden keuzedeel HACCP Versie B 73](#_Toc514084639)

[Literatuur 79](#_Toc514084640)

## Inleiding deel A

Dit didactische eindwerkstuk is geschreven in opdracht van de Noordelijke Hogeschool te Leeuwarden. Het didactische eindwerkstuk is in twee onafscheidelijke delen te lezen, Deel A waarin mijn visie onderbouwt staat beschreven en Deel B waarin een docenthandleiding voor een lessenreeks staat opgenomen. Het is hierbij van belang om de juiste volgorde aan te houden. De eindwerkstuk heeft betrekking tot studenten van het mbo niveau één en twee.

In dit (deel van het) eindwerkstuk wordt er gekeken naar de huidige maatschappelijke discussies omtrent het onderwijs, en dan met name naar de tweedegraads vakgebied Gezondheidszorg en Welzijn (GZW). Ook wordt in dit eindwerkstuk de betekenis van de actuele discussie voor het onderwijs (binnen het vakgebied GZW) meegenomen. Verder is in dit document de visie van verschillende mbo instellingen te vinden met daarbij mijn visie en hoe die aansluit tot de visie van het bedrijf waar ik werkzaam ben. Tot slot staat de relevantie van het vakgebied GZW binnen het onderwijs beschreven.

## De huidige maatschappelijke discussies

De discussies omtrent de arbeidsmarkt en de aansluiting van onderwijs zijn nauw met elkaar verbonden. Zo hebben we in de crisis bezuinigd op o.a. de zorg en is daarmee de opleidingsaanbod veranderd. Wielemans (2000) verteld ons dat de maatschappij wordt voorgesteld als een normen stellend patroon. Aan wie zich aanpast en inpast, wordt succes beloofd. Opvoeding en onderwijs zijn gebaat bij een nauwkeurige analyse van de veranderde maatschappelijke verwachtingen. Die verwachtingen dienen vervolgens om de persoonlijkheidsvorming te moduleren. De aanleg is hier niet vergeten, maar het beantwoorden van maatschappelijke eisen staat centraal (Wielemans, 2000). De kans op werkloosheid is hoger onder laagopgeleiden dan bij hoogopgeleide mensen. Laagopgeleiden moeten steeds vaker concurreren met ontwikkelende technologieën. Het is daarom van belang dat ze (gedeeltes van) meerdere functies kunnen vervullen zodat ze van toegevoegde waarde blijven voor de arbeidsmarkt (Westerhuis, 2016).

Zoals hierboven wordt aangeduid, moet de doelgroep (mbo niveau 1 en 2) steeds vaker concurreren met automatiseringen/ontwikkelende technologieën. Ook heeft de crisis, en nu de economische groei een enorme impact gemaakt op de arbeidsmarkt. De sector Gezondheidszorg en Welzijn was hierop geen uitzondering. De discussies die hierdoor veelal gevoerd worden gaan over de wijze waarop de studenten opgeleid dienen te worden. Ook gaat de discussie vaak over de doorstroom van het mbo naar het HBO.

Tijdens het afsluitende debat van de mbo middag werd daar het volgende over gezegd:  “De discussie over de doorstroom beperkt zich heel erg tot de doorstroom mbo-hbo. Maar aan de onderkant voltrekt zich ondertussen in stilte een drama” (ScienceGuide, 2018). Gedurende dit afsluitende debat werd duidelijk gemaakt dat het mbo in een permanente reorganisatie zit. Hierdoor is er juist minder ontwikkelingsruimte voor professionals in het mbo.

Ook is de keuzeruimte van het mbo in opspraak geweest. Zo wordt de keuzeruimte als kramp ervaren omdat de keuzeruimte is opgevuld met verplichte keuzes (ScienceGuide, 2018).

De leer die we hieruit kunnen halen is dat onderwijs continue in beweging is. Het is daarom belangrijk om de studenten niet enkel op te leiden met de kennis die ze nu nodig zijn maar ook zelf leren om zich aan te passen en te blijven ontwikkelen. Onderwijs gaat daarom verder dan alleen kennis op doen, het is ook identiteitsvormend.

## Je moet het voor je zien, meer dan één visie op onderwijs

Zoals de titel aangeeft zijn er, net zoals dat er meerdere onderwijsinstellingen zijn, meerdere visies op onderwijs. Ondanks de vele overeenkomsten zijn er ook kenmerkende verschillen. Voor het formuleren van mijn visie, dat gericht is op de Gezondheidszorg en Welzijn, is het goed om een beeld te schetsen van de zes onderwijs pedagogische visies. Op deze manier wordt het duidelijk waar mijn visie het meest bij aansluit.

***De zes onderwijs pedagogische visies:***

* 1. **De pragmatisch-realistische visie**

In deze visie worden studenten gezien als onervaren en praktijkgericht. In deze visie is het van belang om de studenten te motiveren door middel van beroepsgerichte vakken. Er wordt veelal gewerkt op toepassingsniveau, hierbij is hetgeen wat de student leert direct toepasbaar in de praktijk. Bij deze visie is de school een oefenplaats voor de praktijk. De docent wordt hierbij gezien als een rolmodel voor het beroep waar de student later aan het werk wit. Deze manier van werken dient het doel om de studenten voor te bereiden op de huidige beroepspraktijk (van Kan en Brouwer, 2015).

* 1. **Kritisch-reflectieve visie**

In deze visie wordt het belang van studenten uitdagen om op een onderzoekende wijze naar het handelen van zowel hun zelf als anderen te kijken voorop gesteld. De rol die de docent vanuit dit perspectief dient aan te nemen is voornamelijk reflecterend. Zo moet de inbreng van de student onderwerp van discussie gemaakt worden door de betreffende docent. Dit moet leiden tot opgeleide professionals die de huidige beroepspraktijk niet uitsluitend aannemen zoals die is, maar ook met het oog op mogelijkheden wat betreft innovatie kijken (van Kan en Brouwer, 2015).

* 1. **Beroep collectieve visie**

In deze visie dient de opleiding als brug naar het beroep. De studenten zijn hierbij representatief voor de betreffende functie. De vaardigheden en/of competenties die de studenten ontwikkelen moeten daarom naadloos aansluiten bij de beroepssector. Voor de docenten betekent dit dat ze de studenten moeten aansturen, stimuleren en motiveren tot het ontwikkelen van goed werkmanschap (van Kan en Brouwer, 2015).

* 1. **Persoonsvormende visie**

In deze visie worden de studenten geholpen bij de identiteitsvorming. De setting waarin dit gebeurd is veilig, afgezonderd van de buitenwereld en gericht op de behoeften van de studenten. Het streven van deze visie gaat uit naar de ontwikkeling tot zelfstandige volwassenen die gezondheid bevorderende keuzes maken. Van de docent wordt hierin persoonlijke begeleiding verwacht waarbij de interpersoonlijke vaardigheden van de student ontwikkeld worden. Met deze manier van werken wordt er geïnvesteerd in de student zelf en kan hij/zij later (beter) overwegen welke keuzes hem of haar ten goede komen. (van Kan en Brouwer, 2015).

* 1. **Functioneel-maatschappelijke visie**

In dit perspectief wordt de student opgeleid voor zowel een plek in de beroepssector als in de maatschappij. Bij deze visie worden studenten voornamelijk gezien als toekomstige participanten van de maatschappij. Hier zetten de scholen. die deze visie ondersteunen, ook meer op in. De aangeboden kennis gaat dan over de handelwijze in de maatschappij. Zo is het vak burgerschap gericht op het aanleren van kennis over het meedraaien in de samenleving (van Kan en Brouwer, 2015).

* 1. **Formeel-diplomerende visie**

In deze visie is het van belang dat de studenten voldoende kennis en vaardigheden opdoen om gediplomeerd de school te verlaten. Docenten richten hiervoor hun lessen in op basis van het formele curriculum. Deze manier van werken stoomt de studenten klaar voor de verschillende toets momenten en draagt bij aan positieve resultaten (van Kan en Brouwer, 2015).

## Visie op Gezondheidszorg en Welzijn

In het vorige hoofdstuk waren de zes onderwijs pedagogische visies te lezen. Daarop aansluitend gaat dit hoofdstuk over mijn visie, specifiek gericht op de Gezondheidszorg en Welzijn.

**4.1 Aansluiting bij algemene visies**

Om te beginnen wil ik aangeven dat ik me goed kan aansluiten bij visies als 3.2 kritisch-reflectieve visie, 3.4 persoonsvormende visie en 3.6 formeel-diplomerende visie. Deze 3 visies lopen op een aantal punten uiteen. Zo staan 3.2 en 3.6 recht tegenover elkaar wat betreft het doceren volgens de vaste richtlijnen. Bij 3.2 is het bijvoorbeeld belangrijk dat de student zelf nadenkt over hoe iets moet zijn en bij 3.6 gaat het om het volgen van het formele curriculum. Bij 3.4 wordt er meer geïnvesteerd in de student en zijn of haar zelfstandigheid. Hier ligt de focus dus niet enkel op het beroep dat de student later wilt uitoefenen.

**4.2 Overeenkomst van de bij mij passende visies**

Ondanks de aanwezige verschillen haal ik toch deze drie visies eruit en beoordeel ik ze als passend bij mijn eigen visie. Dit heeft te maken met het belang dat alle drie de visies met zich meedragen. Alle drie de visies zetten de student centraal en zijn zeer gericht op de belangen van de student. Wat ze onderscheid van de visies die ik niet heb gekozen zijn aspecten waarin het belang van de student centraal staat in plaats van het belang van de beroepssector en/of maatschappij.

**4.3 Visie en verantwoording**

Het centraal zetten van de student vindt ik belangrijk omdat docenten, zoals in de pragmatische realistische visie staat beschreven, rolmodellen zijn. Wij moeten laten zien waar het om draait in een beroep. Als wij ons gaan richten op enkel of voornamelijk het dienen van de belangen van de beroepssector of maatschappij en daarin niet duidelijk maken dat we de leerling voorop zetten is dat het voorbeeld dat we geven. Hierbij bedenk ik mij dat deze studenten in de ouderenzorg, thuiszorg, kinderopvang en gehandicaptenzorg kunnen gaan werken. Wanneer zij (eenmaal aan het werk) bijvoorbeeld twee uur de tijd krijgen van het verzorgingstehuis om voor een oudere man of vrouw de zorg te dragen en na twee uur de oudere nog een volle luier heeft, hoop ik dat ze die alsnog verschonen. Als ik de visies die ik niet heb gekozen op deze casus toepas, dan zou de handeling eerder nijgen naar het volgen van de regels of het dienen van de belangen van het verzorgingstehuis, en daarmee de oudere laten wachten op de volgende verzorger. Ik wil laten zien dat ik als docent, zeker de belangen van de beroepssector en de eisen van de opleiding hoog in het vaandel heb zitten, echter de student en zijn of haar belangen voorop zet. Dit is immers ook hoe ik hun graag zou zien binnen het werkveld waar ze terecht komen.

## HACCP

In dit hoofdstuk staat het door mij gekozen onderwerp dat gebruikt wordt voor de ontwikkeling van een lessenserie, die toepasbaar is binnen het Noorderpoort waar ik ook werkzaam ben, beschreven. Dit onderwerp heeft betrekking tot mbo niveau 1 en 2 studenten van de opleiding Dienstverlening Breed en Entree.

**5.1 Verantwoording van het gekozen onderwerp**

HACCP is een keuzedeel wat dient als verrijking van leervaardigheden. In de lessen leren de studenten hoe ze met voeding om moeten gaan. Het is de bedoeling dat de leerling HACCP (hygiëne code) toepast op zijn/haar leerbedrijf. De groepen waar ik lessen voor verzorg zijn werkzaam of lopen stage bij zorg instellingen, thuiszorg organisaties, verzorgingshuizen, kinderdagverblijven en peuterspeelzalen. Hier is, net zoals overal, hygiëne rondom voeding zeer belangrijk. Daarom is het van belang dat de studenten de HACCP hygiëne code kennen en kunnen toepassen in praktijk situaties zoals bijvoorbeeld op de plekken waar de studenten stage aan het lopen zijn.

**5.2 Verantwoording met betrekking tot mijn visie**

Voor mijn visie, zoals eerder beschreven, is het van belang dat de student voorop gezet wordt. Dit doe ik bij het geven van al mijn vakken, dit geldt ook voor de lessen HACCP, die ik verzorg. Dit komt op verschillende manieren naar voren. Zo heb ik bijvoorbeeld verschillende soorten studenten waar ik rekening mee hou. Het gaat hierbij om de leerstijlen die zij hebben. Denk bijvoorbeeld aan de dromer, denker, doener of beslisser. Zo probeer ik in mijn eerste les(sen) te achterhalen welke leerstijlen de studenten hebben. Op die manier kan ik mijn begeleiding beter op de studenten afstemmen. Bij een denker stel ik bijvoorbeeld sneller de vraag: “hoe kan je de theorie toepassen in een praktijk situatie” en bij en beslisser zou ik eerder nijgen naar een vraag als: “waarom denk jij dat we dit nu aan het oefenen/leren zijn?”. Daarnaast hou ik de voortgang van de studenten nauw in de gaten en stuur ik de studenten bij wanneer hun voortgang vermindert. Als duidelijk wordt dat de student achterloopt spreek ik bijvoorbeeld doelen met die student af waarmee hij/zij de achterstand kan inhalen. Dit kan bijvoorbeeld een afspraak zijn waarbij de student een opdracht per dag maakt of na de les nog 15 minuten in de klas blijft om aan zijn achterstand te werken. Het is hierbij wel belangrijk dat de student zelf welwillend is.

**5.3 Kennis basis leraar Gezondheidszorg en Welzijn en het van HACCP**

HACCP is een keuzedeel waarbij Gezondheidszorg en Welzijn centraal staan. Het vak gaat immers over hygiëne en eten. Onderwerpen die aan bod komen beperken zich niet tot voedselveiligheid maar betrekken alle factoren erom heen. Zo gaan de lessen over persoonlijke hygiëne, levensmiddelen hygiëne, bedrijfshygiëne, verhitten van vet en olie, schoonmaak en afvalverwijdering, reiniging en desinfecteermiddelen, onderhoud van restaurant en verwijderen van bedrijfsafval en (gebruikte) frituurvetten. Gezondheid en Welzijn staan centraal in de lessen van HACCP omdat het onjuist bereiden van voedsel of nalatigheid bij hygiëne risicovol zijn voor de gezondheid van betrokkenen.

**5.4 Vakdidactiek**

Toen ik net begon met de opleiding Gezondheidszorg en Welzijn werd mij op mijn werk gevraagd of ik de lessen HACCP wilde verzorgen. Juist omdat dit zo goed aansluit bij mijn opleiding, wat ik op dat moment al wel door had, leek het mij ontzettend leuk om dat te gaan doen. Gedurende mijn opleiding heb ik gemerkt dat ik steeds meer kennis, dat ik bij de opleiding leerde, ging toepassen tijdens deze lessen. Ook heb ik een boek geraadpleegd om ervoor te zorgen dat ik de studenten optimaal kon begeleiden tijdens dit vak.

Bij HACCP heb ik gebruik gemaakt van het boek: HACCP, Hygiëne en Logistiek. Dit boek bevat allerlei onderdelen van het vak HACCP. In mijn ontwikkeling van de afgelopen drie jaar is mij opgevallen dat ik nu veel meer evalueer dan voorheen. Als studenten theorie moeten doornemen laat ik ze (als het binnen de tijd past) direct de theorie dat verbonden is aan de opdrachten maken. Hierdoor zijn ze bezig met herhaling van de theorie waardoor ze dit beter opslaan (Drillster, z.d.). Vervolgens evalueer ik de opdrachten en de gegeven antwoorden. Op deze manier zijn de studenten veel bezig met de theorie zonder dat dit te veel van hun concentratie vraagt. Ik vind het hierbij ook belangrijk om de evaluatie interactief uit te voeren. Antwoorden op opdrachten geef ik vrijwel nooit, tenzij alle studenten het fout hebben. Als één student het verkeerde antwoord geeft dan vraag ik in de klas wie wat anders heeft genoteerd. Dit doe ik twee keer, indien de volgende student het ook fout heeft. Levert dat dan nog niet het goede antwoord op dan geef ik aan wat wel het correcte antwoord is.

Door op deze manier les te geven maak ik gebruik van **de kracht van herhaling**. De heer Ebbinghaus (1885) heeft wetenschappelijk bewijs gevonden voor de leercurve, wat ook wel de vergeetcurve wordt genoemd. Hierin wordt duidelijk gemaakt dat kennis zonder herhaling zal wegzakken. Ook de tijd tussen het leren van theorie en het herhalen van deze kennis heeft invloed op de mate waarin het onthouden wordt. De Duitse psycholoog Sebastian Leitner (1972) heeft als eerste een praktische toepassing ontwikkeld van de theorie van herhaling. Deze toepassing houd in dat de theorie/stof dat geleerd moet worden in behapbare delen verdeeld moet worden. Als de studenten bijvoorbeeld 100 termen moeten leren dan is het dus effectiever om deze in delen van 10 te leren dan direct aan de 100 te beginnen.

Hoe ik dit toepas binnen mijn lessen is zoals eerder aangegeven het herhalen van theorie en daarnaast verdeel ik de leerstof over de lessen. Hierbij kijk ik naar hoeveel theorie er in totaal geleerd moet worden en wat daarin de meest evenredige verdeling is. Zo heb ik bijvoorbeeld hoofdstuk 1 van het boek HACCP, Hygiëne en Logistiek, verdeelt in 3 delen om het behapbaar voor de studenten te maken.

## 6. Kwalificatiedossier

Op het middelbaar beroepsonderwijs in Nederland wordt er gewerkt met een kwalificatiestructuur. Deze kwalificatiestructuur bestaat uit kwalificatiedossiers. In de kwalificatiedossier staan de eisen waaraan een student moet voldoen om zijn diploma te behalen. Het is hierbij van belang dat de kwalificatiedossiers actueel zijn en aansluiten bij het beroep waar de student voor studeert.

In de herziening voor 2018-2019 staan ook de keuzedelen opgenomen. Deze worden als verrijking van de kwalificatie gezien. In samenspraak met bedrijven worden er voorstellen gedaan voor deze keuzedelen. Het doel van deze keuzedelen zijn o.a. meer maatwerk voor de studenten, regionale kleuring (op regionale behoeften in spelen) en flexibiliteit wat betreft de ontwikkeling, omdat de keuzedelen los staan van het kwalificatiedossier is het laagdrempeliger om aanpassingen aan te brengen (Herziening MBO, 2017).

Het door mij gekozen onderdeel ‘HACCP’ is een keuzedeel binnen de opleiding Dienstverlening Breed. De overheid heeft wat betreft de keuzedelen een aantal mogelijkheden/opties aangediend. In overleg met collega’s is onder andere HACCP gekozen als keuzedeel. Bij het maken van deze keuze zijn de einddoelen gebruikt. Wat moeten de studenten weten en waar hebben zij het meeste baat bij zijn eveneens vragen die we onszelf hebben gesteld. Aangezien de studenten van Dienstverlening Breed veelal in bedrijven terecht komen waar ze met voeding te maken hebben is HACCP (op z’n minst) verrijkend en maakt het zichzelf steeds meer onmisbaar in de opleiding (Herziening MBO, 2017).

HACCP helpt met het voorbereiden van de studenten voor de beroepspraktijk. Zo gaat het vak niet uitsluitend in op hygiëne en voeding. Ook leren de studenten met HACCP hoe ze een overdracht volledig kunnen uitvoeren. Hier komen ook communicatieve vaardigheden zoals LSD (luisteren, samenvatten en doorvragen) bij kijken (Herziening MBO, 2017).

Vakdidactisch eindwerkstuk deel B

Docenten Handleiding



## Inleiding deel B

Dit didactische eindwerkstuk is geschreven in opdracht van de Noordelijke Hogeschool te Leeuwarden. Het didactische eindwerkstuk is in twee onafscheidelijke delen te lezen, Deel A waarin mijn visie onderbouwt staat beschreven en Deel B waarin een docenthandleiding voor een lessenreeks staat opgenomen. Het is hierbij van belang om de juiste volgorde aan te houden. De eindwerkstuk heeft betrekking tot studenten van de opleiding Dienstverlening Breed op mbo niveau één en twee.

In dit deel van het eindwerkstuk is de lessenserie en docentenhandleiding opgenomen. Hiermee kan een andere docent deze lessen verzorgen zoals ze zijn bedoelt. Ook zijn de vakdidactische keuzes in dit deel van het eindwerkstuk onderbouwt. Hiermee wordt niet alleen de hoe maar ook de waarom duidelijk voor de lezer van dit document.

## Vakdidactische keuzes

Voor het ontwerpen van een effectieve lessenserie is het noodzakelijk om bekend te zijn met verschillende theorieën over leren. Door bekend te zijn met de theorieën kun je deze namelijk als docent inzetten en kunnen de studenten hiervan profiteren. In dit hoofdstuk worden deze theorieën genoemd en worden mijn keuzes met betrekking tot de vakdidactiek onderbouwt.

**2.1 het concept; ‘leren’.**

Leren kan omschreven worden als; “het tot stand brengen van mentale processen door middel van het selecteren, opnemen, verwerken, integreren, vastleggen, gebruiken van en het betekenis geven aan verschillende vormen van informatie, ervaringen, gebeurtenissen en verschijnselen in de werkelijkheid, die leiden tot duurzame veranderingen in kennis, vaardigheden, motieven en/of het vermogen om te leren”(van der Wal en van der Veen, 2012).

Om het leren puntsgewijs aan te duiden zijn de volgende regels opgenomen:

* Het leren is een proces waar (inter)actief aan deelgenomen moet worden.
* Het leren ontstaat op basis van kennisconstructie waarbij informatie betekenisvol en in samenhang wordt aangereikt en/of opgenomen.
* Het leren is een doorlopend proces, waarbij een koppeling naar de al aanwezige kennis gemaakt dient te worden.
* Het leren van de student wordt bevorderd door informatie aan (praktijk)situaties en/of context te verbinden (van der Wal en van der Veen, 2012).

**2.2 De leercurve**

Zoals in deel A staat beschreven maak ik in mijn lessen veelal gebruik van de kracht van herhaling. Hierover geeft Schunk (2012) aan dat het aantal fouten dat gemaakt worden minder worden naarmate de lesstof vaker aangeboden wordt. Dit werkt tevens ook andersom. Wanneer kennis niet wordt herhaald zakt dit weg. Hiervoor geldt ook dat de tijd die tussen het herhalen van de lesstof zit invloed heeft op het al dan niet onthouden van de kennis. Het is hierbij van belang dat er in het begin veel herhaling is en hier steeds meer tijd tussen gaat zitten. Ook wordt het aanbieden van stof in behapbare onderdelen genoemd (Schunk, 2012). Dit geeft de studenten een reële kans om de theorie te begrijpen en onthouden.

**2.3 Een wisselwerking van gedachten, emoties en gedrag**

Studenten hebben logischerwijs ook te maken met de wisselwerking van gedachten, emoties en gedrag. Deze drie componenten zijn van grote invloed op het leren. Zo is emotie fundamenteel voor betekenisgeving en is de waardering van kennis en kunde ook door emotie ingekleurd. De studenten betrekken bij de lessen en (binnen de mogelijke kaders) laten meedenken/beslissen over de lessen werkt dan ook motiverend. Op deze wijze worden de gedachten van de studenten over de les en hoe zij die vorm zouden willen geven besproken. Het uitvoeren van die gedachten resulteert in gedrag waar de studenten dan zelf al over nagedacht hebben. Ook heeft de emotionele waardering voor kennis invloed op het gedrag van de student. Is er voldoende emotionele waardering voor de theorie dan zal de student dit beter onthouden sneller zijn kennis toepassen/gebruiken (Bolhuis, 2016).



*Figuur 2.1 weergave samenhang: gedachten, emoties en gedrag (Bolhuis, 2016).*

## Doelen aan de hand van Bloom

In dit hoofdstuk staan de doelen aan de hand van het beheersingsniveau van Bloom geformuleerd. Voor een overzichtelijk weergave wordt er per les beschreven aan welke (leer)doelen de studenten gaan werken. Ook staat hierin de wijze waarop het leerresultaat wordt gemeten beschreven. De leerdoelen worden tevens ook per les beschreven, dit is te zien in hoofdstuk 4. Echter is het van belang om voor de les ook een blik te werpen op de doelen van die les, hierdoor wordt het in één oogopslag hoe er aan welk doel gewerkt wordt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les 1 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | Na deze les kennen de studenten de oorsprong van HACCP. | Als de studenten het antwoord weten op de volgende vraag is het leerdoel in voldoende mate behaald: * **Waar zijn de HACCP regels ontstaan?**

*Antwoord: NASA (i.v.m. voedsel voor astronauten ontwikkeld)*  |
| 1. Begrip
 | Na deze les weten de studenten wat HACCP is. | Als de studenten het antwoord weten op de volgende vraag is het leerdoel in voldoende mate behaald: * **Waar staat HACCP voor?**

*Antwoord: HACCP staat voor Hazard Analysis Critical Control points, dit betekent het herkennen van mogelijke gevaren die bij voedsel aanwezig zijn en hoe je deze kan voorkomen.* |
| 1. Toepassing
 | Na deze les weten de studenten welke controlerende instanties ingeschakeld kunnen worden. | Als de studenten het antwoord weten op de volgende vraag is het leerdoel in voldoende mate behaald: * **Welke controlerende instantie hebben wij in Nederland?**

*Antwoord: Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit: Ministerie van Economische zaken.* |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | Na deze les weten de studenten waar HACCP binnen bedrijven al dan niet voor gebruikt kan worden. | Als de studenten het antwoord weten op de volgende vraag is het leerdoel in voldoende mate behaald: * **Voor wie is het HACCP systeem bedoelt?**

*Antwoord***:** *Voedselindustrie en de horeca zijn verplicht om te werken met het HACCP systeem.* |
| 1. Evaluatie
 | Plenair en interactief in de les evalueren/bespreken. Hiervoor staan in de docentenhandleiding een aantal geformuleerde vragen (zie hoofdstuk 4 les 1). | Als de studenten de voorgaande vragen correct beantwoorden en de vragen/opdrachten (docentenhandleiding les 1) voldoende kunnen beantwoorden. |
| 1. Creatie
 | Na deze les kunnen de studenten aangeven in welke bedrijven HACCP o.a. van toegevoegde waarde is. | Als de studenten vraag 4 van opdracht 1.1 t/m 1.3 correct beantwoorden is dit leerdoel in voldoende mate behaald.  |
| Les 2 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | Na deze les weten de studenten hoe ze hun huid, handen, haar en mond kunnen verzorgen. | Als de studenten het antwoord weten op oefenvraag 8 van 2.1 t/m 2.6 (zie les 2 in hoofdstuk 4), is dit leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Begrip
 | Na deze les weten de studenten wat bedrijfskleding en het nut ervan is. | Als de studenten het antwoord weten op oefenvraag 5 en 7 van 2.1 t/m 2.6 (zie les 2 in hoofdstuk 4), is dit leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Toepassing
 | Na deze les weten de studenten op welke plekken bedrijfskleding noodzakelijk is. | Als de studenten het antwoord weten op oefenvraag 9 van 2.1 t/m 2.6 (zie les 2 in hoofdstuk 4), is dit leerdoel voldoende behaald. |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | Na deze lessen kunnen de studenten het verband zien tussen bedrijfskleding en hygiëne binnen een bedrijf. | Dit wordt door middel van de evaluatie vragen gemeten. (Zie evaluatie hoofdstuk 4 les 2), is dit leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Evaluatie
 | Plenair en interactief in de les evalueren/bespreken. | Dit wordt gemeten door middel van de opgenomen vragen in hoofdstuk 4 les 2 (evaluatie) , is dit leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Creatie
 | Na deze les weten de studenten waarom er kledingvoorschriften zijn en kunnen ze benoemen/bedenken bij welk beroep welk kleidingvoorschrift hoort. | Als de studenten het antwoord weten op oefenvraag 5 en 9 van 2.1 t/m 2.6 (zie les 2 in hoofdstuk 4), is dit leerdoel voldoende behaald. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les 3 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | Na deze les weten de studenten wat voedselbesmettingen, voedselbederf en voedselinfecties zijn. | Dit wordt gemeten door een plenaire bespreking met de studenten (zie evaluatie).  |
| 1. Begrip
 | Na deze les kennen de studenten de term nabesmetting. | Dit wordt gemeten door een plenaire bespreking met de studenten (zie evaluatie). |
| 1. Toepassing
 | Na deze les kunnen de studenten de levensvoorwaarden van bacteriën benoemen. | Dit wordt gemeten aan de hand van de oefenvragen van les 3 (zie vraag 6 van les 3). |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | De studenten weten na deze les hoe hygiëne, besmetting en voedsel vergiftiging kan voorkomen. | Dit wordt gemeten aan de hand van de oefenvragen van les 3.  |
| 1. Evaluatie
 | De studenten krijgen vragen m.b.t. de theorie van deze week. | Dit gebeurt door middel van een vragen ronde die plenair wordt uitgevoerd. |
| 1. Creatie
 | Na deze les begrijpen de studenten welke voorwaarden bacteriën nodig hebben om te overleven en begrijpen ze waar ze op moeten letten. | Als de studenten kunnen aangeven dat ze op plekken, waar er sprake is van kamertempratuur, extra op etenswaren moeten letten is dit leerdoel voldoende behaald. |
| Les 4 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | De studenten weten na deze les wat er bij onderhoud en schoonmaak van een bedrijfsruimte komt kijken. | Dit wordt gemeten door middel van een plenair besproken evaluatie met de klas. |
| 1. Begrip
 | Na deze les weten de studenten wat chemische schoonmaakmiddelen zijn en waarvoor ze gebruikt worden. | Als de studenten vraag 8 van les 4 goed kunnen beantwoorden is dit leerdoel voldoende afgerond. |
| 1. Toepassing
 | Na deze les weten de studenten hoe ze een werkbank moeten schoonmaken en kunnen ze dat toepassen. | Als de studenten vraag 6 van les 4 goed kunnen beantwoorden is dit leerdoel voldoende afgerond. |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | Na deze les weten de studenten waar apparatuur aan moet voldoen en waar ze tijdens het schoonmaken ervan op moeten letten. | Als de studenten vraag 8 van les 4 goed kunnen beantwoorden is dit leerdoel voldoende afgerond. |
| 1. Evaluatie
 | Plenair en interactief in de les evalueren/bespreken. Hiervoor staan in de docentenhandleiding een aantal geformuleerde vragen (zie hoofdstuk 4 les 4). | Als de studenten de vragen van hoofdstuk 4 goed weten te beantwoorden is dit leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Creatie
 | Studenten zijn na deze les zelf in staat om een bedrijfsruimte op een strategische (m.b.t hygiëne) wijze in te richten.  | Dit leerdoel is behaald wanneer de studenten de opdrachten van les 4 met het juiste antwoord kunnen beantwoorden. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les 5 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | Na de les weten de studenten hoe zij frituurvet het beste kunnen controleren op kwaliteit | Als de student kan aangeven wat de waarde van het vet moet zijn is dit leerdoel voldoend behaald. |
| 1. Begrip
 | Na de les kent de student termen zoals: portioneren, dresseren, garneren en terug koelen | Dit wordt gemeten door middel van opdracht 5.1 van les 5. Als de studenten de vragen goed kunnen beantwoorden is dit leerdoel voldoende behaald.  |
| 1. Toepassing
 | De studenten kunnen ontkoppeld en gekoppeld koken.  | Als de studenten in de kooklessen kunnen aangeven of ze gekoppeld of ontkoppeld hebben gekookt is dit leerdoel voldoende behaald.  |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | Na deze les kunnen de studenten in hun eigen woorden uitleggen wat regenereren is.  | Als de studenten het juiste antwoord kunnen geven op opdracht 5.5 a van les 5, is dit leerdoel voldoende behaald.  |
| 1. Evaluatie
 | Plenair en interactief in de les evalueren/bespreken. Hiervoor staan in de docentenhandleiding een aantal geformuleerde vragen (zie hoofdstuk 4 les 5). | Het interactief bespreken van les 5 waarbij de studenten actief meedoen en de vragen beantwoorden.  |
| 1. Creatie
 | De studenten weten na deze les hoe ze producten verpakken en opslaan. | Als de studenten in de kooklessen producten goed verpakken en opslaan is dit leerdoel voldoende behaald. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les 6 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | De studenten kennen de te nemen stappen dat komt kijken bij schoonmaak | Als de studenten vraag 6.1 van les 6 goed kunnen beantwoorden is dit leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Begrip
 | De studenten weten wat fysisch, chemisch en microbiologisch schoonmaken is. | Dit wordt gemeten door middel van vraag 6.1 van les 6, als de studenten het juiste antwoord weten is het leerdoel met voldoende behaald.  |
| 1. Toepassing
 | De studenten kunnen fysisch, chemisch en microbiologisch schoonmaken. | Als de studenten in de praktijk lessen deze drie vormen van schoonmaken kunnen toepassen is het leerdoel voldoende behaald.  |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | Studenten weten na deze les hoe ze materiaal met de hand moeten reinigen en desinfecteren. | Dit wordt in de evaluatie ronde besproken (zie hoofdstuk 4 les 5).  |
| 1. Evaluatie
 | Deze les wordt plenair besproken/geëvalueerd. | Actieve deelname van de studenten door middel van interactief behandelen van evaluatie vragen.  |
| 1. Creatie
 | De studenten kunnen het geleerde tijdens deze les ook later in de praktijk lessen toepassen. | Als de studenten tijdens de praktijklessen de theorie toepassen is dit leerdoel voldoende behaald.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les 7 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | De studenten kennen de verschillende soorten schoonmaakmiddelen | Dit leerdoel wordt gemeten door middel van vraag 7.2 van les 7. Als deze vraag goed beantwoord wordt is dit leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Begrip
 | De studenten weten waar de verschillende soorten schoonmaakmiddelen voor gebruikt worden. | Dit leerdoel wordt gemeten door middel van opdracht 7.1 van les 7. Als de vragen a t/m d goed beantwoord worden is het leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Toepassing
 | De studenten kunnen met desinfectiemiddelen omgaan. | Als de studenten vraag 7.7 van les 7 kunnen beantwoorden en de theorie kunnen toepassen in de praktijk lessen is dit leerdoel voldoende behaald.  |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | De studenten weten hoe ze met schoonmaakmiddelen moeten omgaan. | Als de studenten kunnen aangeven dat schoonmaakmiddelen goed opgeborgen moeten worden na gebruik is dit leerdoel voldoende behaald.  |
| 1. Evaluatie
 | Deze les wordt plenair besproken/geëvalueerd. | Actieve deelname van de studenten door middel van interactief behandelen van evaluatie vragen. |
| 1. Creatie
 | De studenten kunnen het geleerde tijdens deze les ook later in de praktijk lessen toepassen. | Als de studenten tijdens de praktijklessen de theorie toepassen is dit leerdoel voldoende behaald. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les 8 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | De studenten weten na deze les hoe ze tafellinnen naar de stomerij kunnen brengen/laten ophalen. | Als de studenten kunnen aangeven hoe dit moet is dit leerdoel voldoende behaald.  |
| 1. Begrip
 | De studenten weten met welke dieren (de categorie ongedierte/plaagdieren) je in een bedrijf te maken kan krijgen. | Dit leerdoel wordt gemeten door opdracht 8.1.2 Als de studenten deze vraag correct beantwoorden is dit leerdoel voldoende behaald.  |
| 1. Toepassing
 | De studenten weten hoe ze afval moeten sorteren. | De studenten passen in de praktijklessen de opgedane kennis toe. Dat wil zeggen dat ze het afval sorteren.  |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | De studenten weten waarom al het eten op het einde van een dienst uit de keuken gehaald moet worden.  | Het antwoord hierop is; **als etenswaren blijven liggen trekt dat ongedierte aan. (**Zie opdracht 9.5.1). |
| 1. Evaluatie
 | Deze les wordt plenair besproken/geëvalueerd. | Actieve deelname van de studenten door middel van interactief behandelen van evaluatie vragen. |
| 1. Creatie
 | De studenten kunnen het geleerde tijdens deze les ook later in de praktijk lessen toepassen. | Als de studenten tijdens de praktijklessen de theorie toepassen is dit leerdoel voldoende behaald. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les 9 | Beheersingsniveau | Beschrijving van het niveau | Meting van leerresultaat |
| Lagere orde | 1. Kennis
 | De studenten kennen de verschillende afval soorten | Dit wordt gemeten door middel van opdracht 9.2.1 Bij een correct antwoord is het leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Begrip
 | De studenten weten na deze les hoe ze afval moeten sorteren en begrijpen waarom ze dat moeten doen. | Dit wordt gemeten door middel van opdracht 9.2.2Bij een correct antwoord is het leerdoel voldoende behaald. |
| 1. Toepassing
 | De studenten kunnen afval op de juiste manier sorteren en passen dit in de praktijk toe. | Dit wordt gemeten door in de praktijk lessen te letten op de studenten bij het weggooien van afval. Sorteert de student afval op de juiste manier dan is dit leerdoel met een voldoende behaald.  |
| Hogere orde | 1. Analyse
 | De studenten begrijpen waarom afval verwijdering belangrijk is. |  Als de studenten tijdens de plenaire bespreking op het eind van de les in eigen woorden kunnen uitleggen waarom het sorteren van afval belangrijk is, is dit leerdoel met een voldoende behaald.  |
| 1. Evaluatie
 | Deze les wordt plenair besproken/geëvalueerd. | Actieve deelname van de studenten door middel van interactief behandelen van evaluatie vragen. |
| 1. Creatie
 | De studenten kunnen het geleerde tijdens deze les ook later in de praktijk lessen toepassen. | Als de studenten tijdens de praktijklessen de theorie toepassen is dit leerdoel voldoende behaald. |

## Lessenserie

In dit hoofdstuk staat de lessenserie volledig uitgeschreven. Om het overzichtelijk te maken voor de betreffende docent zijn de instructies in het algemeen en vervolgens ook per les beschreven. Ook begint elke les met een korte instructie, dit heeft betrekking tot de tijdsduur per les, benodigde materialen, doelen en voorbereidingen, die door de docent getroffen dienen te worden. Vervolgens staan de lessen, met de daarvoor benodigde informatie uitgeschreven.

|  |
| --- |
| **HACCP Lessenserie:** |
| Titel: | HACCP |
| Soort: | Lessenserie |
| Werksituatie: | Verpleeg en verzorging tehuizen, thuiszorg, ziekenhuiszorg, geestelijke gezondheidszorg, kinderopvang, basisonderwijs, supermarkten, restaurants  |
| Eindproduct: | Toets |
| Beroepstaak | Keuzedeel |
| Niveau: | 1&2 |
| KD (kerndoel) | Entree Assistent dienstverlening en zorg & Dienstverlener Breed |
| Competenties: | Vakdeskundigheid toepassenInstructies en procedures toepassen |
| Kerntaak 1 | Voorbereiden, uitvoeren en afronden assisterende werkzaamheden |
| Kerntaak 3 | Maakt (werk) ruimtes gebruiksklaar |
| Kenwoorden: | HACCP,PH waarde, vochtgehalte, temperatuur, Hygiënecode, NVWA,  |
| Tijdsduur: | 20 klokuren |

**Inleiding lessenserie:**

Een klassengesprek met de deelnemers voeren waarin de accent wordt gelegd op de hygiënecode op de werkvloer. Als assistent dienstverlener wordt van je verwacht dat je werkruimtes gebruiksklaar kunt maken of voorbereiden en uitvoeren van assisterende werkzaamheden.

lesplanning: Bij het inplannen van de HACCP lessen kunt u uitgaan van de volgende verdeling:

|  |  |
| --- | --- |
| Totaal: | 20 klok uren |
| Docententijd (instructie, inleiding, afronding | 10 uur |
| Opdrachten: |  2 uur |
| Toets: | 1 uur |
| Leren voor de toets: | 7 uur |

## Les 1:HACCP

**Beginsituatie**

* De studenten kunnen schoonmaak werkzaamheden voeren op de werkvloer.

**Doelstellingen**

* De studenten weten waar de letters HACCP voor staan
* De studenten weten wat de oorsprong van HACCP is
* De studenten zijn bekend met de controlerende instantie

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie en docentenhandleiding doorlezen
* Visuele materiaal zoals filmpje over het onderwerp ( HACCP) van youtube ( <https://www.youtube.com/watch?v=SI_iAfXeB7U>) <https://www.facebook.com/werkenvoornederland/videos/1283585871709232/>
* Digibord en eventueel PowerPoint presentatie maken
* Lesplaning uitdelen

### Lesschema les 1: HACCP

**Les 1. 16-02-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tijdfasering | Leerling activiteit | Docentactiviteit | Leerinhouden | Leer-en hulpmiddelen |
| Motivatiefase: 10 min. | Luisteren | uitleggen | Lesopzet presenteren Met behulp van een Power Point | Digibord Les planningWerkboekje<https://www.youtube.com/watch?v=SI_iAfXeB7U> laptop |
| Leerfase 1 | Antwoorden | Vragen stellen | Voorkennis peilen | Digibord, werkboekje + schrift |
| Verwerven15 min. | Cognitief opnemen.Actief luisteren.Vragen stellen | Info aanbieden. Vragen stellenLuisterenAntwoord gevenSamen vatten. | Onderwijsleer gesprek over de hygiëne code HACCP | Digibord, werkboekje. Laptop, Opdrachten +schrift |
| Verwerken 30 min. | Actief mee doenVerbanden leggen opdrachten maken | Luisteren, begeleiden, instrueren, stimuleren,Complimenteren | Samen werken in twee talen of groepjes van drie | Werkboekje, laptop + schrift |
| Evaluatiefase 5 min.  | Mening geven LuisterenVerwoorden | Inventariseren Evalueren | Samen vatten d.m.v. klassengesprek achterhalen of de doelen zijn behaald. | Alle materialen (eigen inzicht) |
| **Evaluatie vragen Plenair bespreken**: Wat kunnen jullie allemaal vertellen over HACCP? Wat weten jullie over de controlerende instantie te vertellen; wat controleert de NVWA, hoe vaak vind een dergelijke controle plaats, hoe gaat dit in zijn werking en bij welke bedrijven wordt er door de NVWA gecontroleerd?  |

**Antwoorden les 1 HACCP**

 **Opdracht 1.01**

1 schrijf de afkorting HACCP voluit.

Hazard Analysis Critical Control Points.

2 . Waar zijn de regels van de HACCP ontstaan?

Bij de Amerikaanse ruimteorganisatie NASA.

3. Noteer voor wie het HACCP systeem bedoelt is.

Alle bedrijven die te maken hebben met het verwerken van voedsel.

4 . Noteer vier sectoren die de HACCP-regels toe moeten passen.

Zuivel bedrijven, Ei-verwekkende bedrijven, Poeliers en Slachterijen

**Opdracht 1.02**

A . Wat betekend de afkorting NVWA ?

Nederlandse voedsel en warenautoriteit

B. Omschrijf in je eigen woorden wat de NVWA allemaal doet .

NVWA controleert dingen zoals voedselproducerende – en verwekkende bedrijven.

C . Noteer vijf punten waarop de NVWA controleert.

De naleving van het rookverbod op de werk vloer.

Het dierenwelzijn voor exportcertificering reststromen voor diervoeders en dierlijke bijproducten

De algemene productveiligheid.

Voedselproducerende – en verwekkende bedrijven.

## Les 2: persoonlijke hygiëne

**Beginsituatie**

De studenten kennen het begrip persoonlijke hygiëne

**Doelstellingen**

* De studenten weten hoe ze hun huid verzorgen
* De studenten weten hoe ze hun handen verzorgen
* De studenten kunnen haar kunnen verzorgen
* De Studenten kunnen hun mond kunnen verzorgen
* De studenten weten waarom er gebruik wordt gemaakt van bedrijfskleding

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie en docentenhandleiding doorlezen
* Visuele materiaal zoals filmpje over het onderwerp ( persoonlijke hygiëne) van YouTube ( <https://www.youtube.com/watch?v=oBdhRVFl8zY>)
* Digibord en eventueel PowerPoint presentatie maken
* Eventuele Lesplanning uitdelen aan de studenten die de eerste les afwezig waren.

### Lesschema Les 2: persoonlijke Hygiëne

**Les 2. 23-02-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **tijdfasering** | **Leerling activiteit** | **Docentactiviteit** | **Leerinhouden** | **Leer-en hulpmiddelen** |
| **Motivatiefase:10 min** | luisteren | Uitleggen | Lesopzet presenteren | Digibord, werkboekje<https://www.youtube.com/watch?v=oBdhRVFl8zY>lesplaner, schriftje |
| **Leerfase 1: 5 min** | Antwoorden | Vragen stellen | Voorkennis peilen |  |
| **Verwerven: 15 min** | Cognitief opnemen actief meedoen.LuisterenVragen stellen | Info aanbieden. Vragen stellen. LuisterenAntwoord geven. Samen vatten. | Onderwijsleer-gesprek: persoonlijke hygiëne | Werkboekje + schrift. Laptop. opdrachten |
| **Verwerken: 30 min** | Actief meedoenVerbanden leggenOpdrachten maken | Luisteren begeleidenInstruerenStimulerencomplementeren | Samen werken in groepjes van drie of in twee talen | Opdrachten, schriftje, werkboekje en laptop |
| **Evaluatiefase:** 5 min | Mening geven luisteren verwoorden | Inventariseren. Evalueren | Samenvatten d.m.v. klassengesprekAchterhalen of de doelen zijn behaald | Alle materialen eigen inzicht |
| **Evaluatie vragen****Plenair bespreken:** | **We gaan het nog even hebben over wat jullie vandaag hebben geleerd:*** Hoe wordt het huid verzorgd?
* Hoe wort het haar verzorgd?
* Hoe verzorg je je mond?
* Waarom wordt er gebruik gemaakt van bedrijfskleding?
 |

**Antwoorden les 2: persoonlijke hygiëne**

**1. Waarom mag je geen sieraden dragen in de keuken?**

Onder handsieraden kunnen zich vuil ophopen. Hieronder kunnen bacteriën gaan groeien die mogelijk in het eten terechtkomen. En je kunt ergens achter blijven haken. Dit is zeer gevaarlijk en kan lelijke wonden veroorzaken.

**2 . leg uit waarom ze in de keuken gekleurde pleisters gebruiken?**

Omdat gekleurde pleisters waterafstotend zijn. En dus stoot het water af. Gebruik naast gekleurde pleisters ook een vingercondoom

**3 . wat zijn de voordelen van waterafstotende pleisters?**

* ze worden van binnen niet nat
* ze zijn beter voor de hygiëne
* en voorkomt besmettingen

 **4 . wat zijn de voordelen van kortgeknipte haren of haar in een staart?**

* het is hygiënischer.
* er vallen geen haren in het eten en dat is onsmakelijk.
* Het laat je gezicht beter zien.

**5 . waarom moet je veiligheid schoenen dragen in de keuken?**

Omdat je er de hele dag op moet lopen. De schoenen moeten stalle neuzen hebben voor als er iets zwaars valt. Gebruik schoenen niet buiten die je in de keuken draagt dat is onhygiënisch. Draag schoenen met antislip.

**6. Moet jij op school of stage bedrijfskleding dragen?**

Antwoord van de student

**7 . welke afspraken met betrekking tot bedrijfskleding zijn er nog meer gemaakt op school of stage?**

b.b.b bedekt ( buik,billen,borst bedekt

## Les 3 levensmiddelen hygiëne

**Beginsituatie**

De studenten kennen de begrippen first in first out, THT en TGT

**Doelstellingen**

* De studenten weten wat na besmettingen zijn
* De studenten weten wat voedselbesmettingen zijn;
* De studenten weten wat voedselinfectie is
* De studenten weten wat voedsel bederf inhoud;
* De studenten kunnen voedsel vergiftiging herkennen;
* De studenten kennen de levensvoorwaarden van bacteriën.

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie verzamelen en de docenten handleiding doorlezen
* Materiaal verzamelen en meenemen (o.a. geschimmeld brood, kaas bedorven melk)
* Visuele materiaal zoals filmpje over het onderwerp (levensmiddelen hygiëne) YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=LLqZ-mj1Usw>
* Lesplanner en de opdrachten klaar leggen

### Lesschema Les 3

**Les 3. 16-03-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tijdfasering** | **Leerling activiteit** | **Docentactiviteit** | **Leerinhouden** | **Leer en hulpmiddelen** |
| **Motivatiefase: 10 min** | Luisteren | Uitleggen | Lesopzet presenteren | Digibord, werkboekje, filmpje (zie voorbereiding les 3), lesplaner, schriftje (voorwerpen geschimmeld brood, kaas en bedorven melk)  |
| **Leerfase 1:** **5 min** | Antwoorden | Vragen stellen | Voor kennis peilen |  |
| **Verwerven:** **15 min** | Cognitief opnemen. Actief meedoen. Luisteren. Vragen stellen | Info aanbiedenVragen stellenLuisterenAntwoord geven samenvatten  | Onderwijsleer-gesprek levensmiddelen- hygiëne. | Werkboekje +schriftGeschimmeld brood ,kaas en bedorven melk |
| **Verwerken:****25 min** | Actief meedoen. Verbanden leggen opdrachten maken | Luisteren. BegeleidenInstrueren stimuleren complimenteren | Samen verken in twee talen of in groepjes van drie | Werkboekje. Opdrachten+ schrift, laptop |
|  **Evaluatiefase:** **5 min** | Mening gevenLuisterenVerwoorden | InventariserenEvalueren | Samenvatten d.m.v klassengesprekAchterhalen of de doelen zijn gehaald | Alle materialen eigen inzicht |
| **Evaluatie vragen:****Plenair bespreken** | **We gaan het nog even hebben over wat jullie vandaag hebben geleerd:*** Wie kan mij vertellen wat na besmettingen zijn?
* Wat zijn voedselbesmettingen?
* Wie kan mij het verschil tussen voedsel infectie en voedsel bederf uitleggen?
* Waaraan herken je voedselvergiftiging?
* Onder welke omstandigheden groeien bacteriën het best?
 |

**Antwoorden les 3 levensmiddelen hygiëne**

**1. Noteer twee bacteriën die je ziek kunnen maken?**

* Parasieten
* Virussen

**2 . Voor welke producten worden nuttige bacteriën gebruikt?**

* Kaassoorten
* Yoghurt
* Wijn/bier

**3 . Wat is een spore?**

Dit is een soort onderduikstadium.

**4 . Overleven bacteriën de kou van de vriezer?**

Alleen als ze vacuüm verpakt zijn. Want dan zijn ze langer houdbaar

**5 . Hoe vaak deelt een bacterie zich onder de meest optimale omstandigheden?**

16 miljoen keer

**6 . Omschrijf in je eigen woorden. De meest ideale omstandigheden voor bacteriën?**

Kamertempratuur. Zo kunnen bacteriën zich het best verdelen.

**7. Waar zouden meer bacteriën op groeien denk je? : een lolly of een plakje ham?**

Een plakje ham. Want bacteriën houden niet van zoet, vlink zout of vlink zuur

**8 . Houden bacteriën van vocht of juist niet?**

Bacteriën houden van vocht. Zonder vocht kunnen bacteriën niet groeien.

**9. Wat zijn micro-organismen?**

Dit zijn levende wezens die zo klein zijn dat je ze met het blote oog niet kunt zien. je kunt ze alleen zien onder een microscoop. Hierin zit het woordje micro “wat zeer klein betekend.

**10 . Welke twee soorten micro- organismen ken jij?**

* Gisten
* Schimmels

 **11 . Waar aan herken je schimmels op een product?**

Beetje wollig en draderig.

**12 . Hoe kan het dat sla bruin wordt?**

Omdat de micro- organismen aan getast is dit komt meestal door verkeerde opslag of een verkeerde behandeling.

**13. Wat is het verschil tussen aerobe en anaerobe bacteriën?**

* Aerobe is een bacterie die niet kan leven zonder zuurstof.
* Anaerobe is een bacterie die juist wel kan leven zonder zuurstof.

**14 . Vacuüm verpakken is een manier om de groei van bacteriën tegen te gaan, maar is dat voldoende?**

Nee want er zijn ook bacteriën die zonder zuurstof kunnen leven.

**15 .Noteer twee voedingsmiddelen die door gist hun specifieke kenmerk krijgen?**

* Wijn
* Bier
* Brood

**16 . noteer een bekent virus?**

* Griepvirus
1. Norovirus

(Brouwer en Pen, 2013).

## Les 4 Bedrijfshygiëne

**Beginsituatie**

De studenten zijn bekend met de schoonmaak regels.

**Doelstellingen**

* De studenten weten welke eisen men stelt aan de inrichting van de ruimtes.
* De studenten kennen de onderhoud en schoonmaak regels van ruimtes volgens HACCP.

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie verzamelen en de docenten handleiding doorlezen
* HACCP registratie schoonmaak formulieren maken en meenemen
* Visuele materiaal YouTube filmpje over het onderwerp (bedrijfshygiëne) <https://www.youtube.com/watch?v=TIUbduSkI1M>
* Huiswerkopdrachten klaarleggen

### Lesschema Les 4

**Les 4. 23-03-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tijdsfasering** | **Leerling activiteit** | **Docentactiviteit** | **Leerinhouden** | **Leer -en hulpmiddelen** |
| **Motivatie fase**: **10 min**  | luisteren | Uitleggen | Lesopzet presenteren | Digibord, werkboekje, lesplanner, HACCP schoonmaak formulieren, laptop, schriftje opdrachten |
| **Leerfase 1: 5 min** | Antwoorden  | Vragen stellen | Voor kennispeilen |  |
| **Verwerven: 15 min** | Cognitief opnemen. actief meedoen. Luisteren. vragen stellen | Info aanbieden. vragen stellen. Luisteren. antwoorden geven. samen vatten. | Onderwijsleergesprek over bedrijfshygiëne. | Werkboekjes, lesplanner, schoonmaak formulieren. Schriftje opdrachten |
| **Verweken:25 min** | Actief meedoen.Verbanden leggen. Opdrachten maken | Luisteren. Begeleiden. Instrueren. Stimuleren. complimenteren | Samen werken in groepjes van 3 of in twee tallen | Opdrachten. Werkboekje. Schriftje. HACCP schoonmaak formulierenlaptop |
| **Evaluatiefase:5 min** | Mening geven. Luisteren. Verwoorden | InventariserenEvalueren | Samenvatten d.m.v. klassengesprek of de doelen zijn gehaald | Alle materialen eigen inzicht |
| **Evaluatie vragen plenair bespreken:** | * Welke eisen worden er (volgens HACCP) gesteld aan de inrichting van ruimtes
* Welke schoonmaakregels moeten er volgens het HACCP gehanteerd worden?
 |

**Antwoorden les 4 Bedrijfshygiëne**

**1. Waarom moet er een scheiding zijn tussen toilet-en kleedruimte en werk- en opslagruimte?**

Voor de hygiëne. En omdat de toilet- en kleedkamer een warmer tempratuur hebben dan de opslagruimte daar ligt de rouwe voedsel. En dat moet op koude tempraturen worden bewaart.

**2. Noteer drie punten waar aan de vloer moet voldoen:**

* de vloer moet slipvast zijn want er vallen regelmatig vloeistoffen op de grond en dat zou levensgevaarlijk zijn als je snel uitglijd
* de vloer mag geen vocht op nemen . Als er vloeistoffen in de vloer kunnen trekken, zou de vloer ook bacteriën kunnen opnemen.
* De vloer moet hard zijn.de voer moet bestand zijn tegen kokende vloeistoffen zoals vet, maar ook tegen harde chemisch schoonmaakmiddelen. De vloer mag niet snel afslijten. Er mogen ook geen scheuren inkomen. Want daar kunnen zich bacteriën in ophopen.

 **3. Noteer drie punten waaraan de wanden moeten voldoen:**

* De wanden moeten belegd zijn. De tegels zijn glad en goed schoon te maken. Er kan geen vet of scherpe schoonmaakmiddelen in doordringen. Meestal zijn de keukens betegeld tot 1.80 meter.
* Boven de tegels is de muur afgewerkt met een materiaal dat wel vocht kan opnemen, zoals kalk. Wanneer je de hele muur zou betegelen, zou het vochtig worden in de keuken. In de grote keukens met een sterke airconditioning kan je de muren wel tot het plafond betegelen.
* De ruimte tussen de tegels zijn goed gevoegd. Bij openingen en scheuren kunnen zich hier bacteriën ophopen.

**4. Noteer drie punten waaraan de plafond moet voldoen:**

* Het neemt goed vocht op. Een glad en dicht materiaal gaat condenseren.
* Het is goed schoon te maken. Er mag zich geen stof aan vestigen.
* Het isoleert geluid en warmte.

**5. Noteer twee punten waaraan de deuren en ramen moeten voldoen:**

* De ramen moeten gemaakt zijn, dat er zich geen vuil kan op hopen. Waneer ze geopend zijn moeten er horren geplaatst kunnen worden. Zo houd je insecten buiten. Aan de binnen kan zijn schuin aflopende vensterbaken handig zo dat de vensterbanken niet als opbergruimte gebruikt worden. Waar zich vuil kan ophopen.
* De deuren van de keuken moeten glad zijn, om ze goed schoon te kunnen maken. Ze mogen geen vocht opnemen. Daarnaast is het handig als de deuren door middel van trekveer weer automatisch dichtgaan. Dit voorkomt tocht en het binnenkomen van bacteriën via de lucht.

**6. Noteer twee punten waaraan de werkbanken moeten voldoen:**

* Werkbanken moeten voorzien zijn van een roestvrijstalen werkblad. Je moet ze makkelijk kunnen schoonmaken. Soms zijn de werkbanken bevestigd aan de muur, zodat je ook goed de voer eronder kunt reinigen. Er zijn ook verrijdbare werkbanken. Voordeel van deze werkbanken is dat je ze op verschillende plaatsen in de keuken kunt gebruiken.

**7. Noteer twee punten waaraan de afvalbakken moeten voldoen:**

* De afvalbakken in de keuken moeten waterdicht zijn. Ze zijn gemaakt van metaal of plastic, zodat ze ondoordringbaar zijn. Daarnaast moet je de bakken goed kunnen afsluiten. Zodra ze vol zijn, verwijder je de afvalbakken uit de keuken om ze te legen. Daarna maak je de bakken schoon en desinfecteer je ze.

**8. Noteer twee punten waaraan apparatuur moet voldoen:**

* Het apparaat moet gemaakt zijn van roestvrij staal. Dit materiaal kan goed tegen harde chemische schoonmaakmiddelen.
* De buiten kant moet glad en hard zijn. Beschadigingen, zoals krassen. Mogen niet snel voorkomen daarin kunnen zich makkelijk bacteriën ophopen.

(Brouwer en Pen, 2013).

## Les 5 Verhitten van vet en olie

**Beginsituatie**

De studenten weten wat frituren is.

**Doelstellingen**

* De studenten weten hoe ze de kwaliteit van frituurvet kunnen controleren.
* De studenten kunnen ontkoppeld en gekoppeld koken.

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie en docentenhandleiding doorlezen
* Visuele materiaal over het onderwerp (verhitten van vet) YouTube filmpjes zoeken
* Indien mogelijk verschillende meet instrumenten meenemen.
* Tijdschriften
* Huiswerk opdrachten en lesplanner klaar leggen

### Lesschema Les 5

**Les 5. 30-03-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tijdsfasering** | **Leerling -activiteit** | **Docentactiviteit** | **Leerinhouden** | **Leer-en hulpmiddelen** |
| **Motivatiefase: 10 min** | Luisteren | Uitleggen | Lesopzet presenteren | Digibord. werkboekje. Meet instrumenten. Huiswerk opdrachten lesplanner. LaptopTijdschriften  |
| **Leerfase 1: 5 min** | Antwoorden | Vragenstellen | Voorkennis peilen |  |
| **Verwerven: 15 min** | Cognitief opnemen. Actief meedoen. LuisterenVragen stellen | Info aanbieden. Vragen stellen.Luisteren. Antwoord geven. samenvatten | Onderwijsleergesprek over verhitten van vet en olie | Filmpje.Werkboekje. Meet instrumentenOpdrachten,Tijdschriften, schrift |
| **Verwerken: 25 min** | Actief meedoen. Verbanden leggen. Opdrachten maken | Luisteren. BegeleidenInstrueren stimuleren complementeren | Samen verken in groepjes of in tweetalen | Laptop. Schrift. Werkboekje opdrachten |
| **Evaluatiefase: 5 min** | Mening geven. Luisteren. Verwoorden | Inventariseren. Evalueren | Samenvatten d.m.v. klassengesprek achterhalen of de doelen zijn gehaald | Alle materialen (eigen inzicht) |
| **Evaluatievragen plenair bespreken:**  | * Waarmee wordt frituurvet gecontroleerd op kwaliteit?
* Wat is het verschil tussen ontkoppeld en gekoppeld koken?
 |

**Antwoorden les 5 Verhitten van vet en olie**

***Opdracht 5.1 t/m 5.6***

**1.Welke temperatuur moet het frituurvet minimaal hebben voordat je kunt frituren?**

* De temperatuur van de olie of het vet moet tussen de 160 en de 180c zijn.

**2. Waarmee kun je frituurvet testen?**

* Dit doe je met een vetcontrole strip. Deze strip meet het percentage aan vrije vetzuren. Bij het meten houdt je de strip vast aan het witte gedeelte. De blokjes hang je in het vet gedurende vijftien seconden.

**3. Noem twee punten waarop je moet letten bij het frituren:**

* Frituur geen producten die bevroren zijn, die laten veel vocht los. Hierdoor gaat de kwaliteit van het vet snel achteruit.  Bijvoorbeeld:  bevroren patat, aardappelkroketjes of frikandellen.
* Frituur niet te grote hoeveelheden in een keer. Hierdoor zakt de temperatuur teveel en zuigen de producten zich vol met vet. Dit is niet lekker en erg ongezond
* Zorg ervoor dat het gefrituurde een kerntemperatuur heeft van minimaal 75c.
* Zeef regelmatig je frituurvet, bij voorkeur aan het einde van de werkdag

***Opdracht 5.2***

**a. Wat is garneren?**

* Garneren is het mooi opmaken van gerechten. Je spreekt ook wel van het garneren van gerechten.

**b. Met welke drie zaken moet je rekening houden bij garneren?**

* De smaak: sommige producten passen goed bij elkaar zoals rode kool en Appel of ham met asperge.

De kleur: je moet verschillende kleuren gebruiken ( variatie). Deze kleuren moeten goed bij elkaar passen.

* De vorm: gebruik verschillende vormen, bijvoorbeeld: ronde, vierkante, of ovale vormen.

Wanneer je gaat garneren moet je proberen om dit zo kort mogelijk voor het serveren te doen.

***Opdracht 5.3***

**a. Zoek in verschillende tijdschriften plaatjes van gerechten die gegarneerd zijn. Beschrijf de garneringen.**

* Antwoord leerling.

**b.  Met welke producten zijn de gerechten gegarneerd?**

* Fruit op de rand van een glas, eetbare bloemen, mooie cress- soorten, verse kruiden en Gefrituurde knolselderij,

***Opdracht 5.4***

Wat moet je doen met de gerechten die van het buffet terugkomen naar de keuken?

* Als het buffet is afgelopen gooi je alles wat over is weg. De gerechten hebben namelijk een paar uren niet gekoeld op het buffet gestaan. Eerder heb je geleerd dat bacteriën zich kunnen vermeerderen bij de juiste temperatuur en voedingsmiddelen. Daarom moet je ze weggooien.

 ***Opdracht 5.5***

**a. leg in je eigen woorden uit wat regenereren is:**

* Regenereren is producten en gerechten die je al eerder hebt bereid, opnieuw verwarmen, tot een kerntemperatuur van minimaal 75C.

**b. welke temperatuur moet het gerecht binnen een uur hebben bereikt?**

* Wanneer je gaat regenereren, moet je de producten en gerechten binnen een uur verhitten tot 60C. Daarna verhit je ze door naar 75C. Dit om de gezondheidsrisico’s zoveel mogelijk te beperken.

***Opdracht 5.6***

**a. wat betekend ontkoppeld koken?**

* Indien je de gerechten bereidt terug koelt, verpakt en op een later tijdstip weer opwarmt ( regenereren) spreek je van ontkoppeld koken. ’s Morgens komen je ingrediënten vers binnen. Je bereidt ze en koelt ze vervolgens terug. Wanneer er ’s avonds gasten komen worden de producten geregenereerd.

**b. Wat betekend gekoppeld koken?**

* Bij gekoppeld koken eet je de gerechten na bereiding meteen op, ’s Morgens komen je ingrediënten vers binnen. Je bereidt ze en daarna serveer je ze meteen aan de gasten.

**c. Hoe lang mag het duren voor een product is verhit tot minimaal 60C?**

* Wanneer je gaat regenereren, moet je de producten en gerechten binnen een uur verhitten tot 60C. Daarna verhit je ze door naar 75C. Dit om de gezondheidsrisico’s zoveel mogelijk te beperken.

**d. Hoe lang mag het duren voor een product is afgekoeld tot 7C?**

* Terug koelen is een gerecht binnen vijf uur op een temperatuur brengen van 7 – 7C, waarbij schadelijke bacteriën geen kans meer hebben om te groeien.

(Brouwer en Pen, 2013).

## Les 6 schoonmaak en reiniging in de grote keuken

**Beginsituatie**

De studenten kunnen via strux methode schoonmaken (boven naar beneden, schoon naar vies, droog naar nat).

**Leerdoelen**

* De studenten kennen de onderdelen reinigen, desinfecteren en afwassen, volgens de voorschriften van HACCP

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie en de docentenhandleiding doorlezen
* Visuele materiaal zoals YouTube filmpje over het onderwerp (schoonmaak en reiniging in de grote keuken) <https://www.youtube.com/watch?v=RC_U2CQALDE>
* Schoonmaak schema’s maken
* Lesplanner en opdrachten klaar leggen en indien mogelijk een excursie naar een grote keuken organiseren

### Lesschema Les 6

**Les 6. 06-04-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tijdsfasering** | **Leerling****activiteit** | **Docentactiviteit** | **Leerinhouden** | **Leer -en hulpmiddelen** |
| Motivatiefase: 10 min | Luisteren | Uitleggen | Lesopzet presenteren | Digibord, filmpje <https://www.youtube.com/watch?v=RC_U2CQALDE> ,schoonmaak schema’s, lesplanners, opdrachten, schriften |
| Leerfase 1: 5 min | Antwoorden | Vragen stellen | Voorkennis peilen |  |
| Verwerven: 15 min | Cognitief opnemen, actief meedoen, luisteren, vragen stellen | Info aanbieden, vragen stellen, luisteren, antwoord geven, samen vatten. | Onderwijsleergesprek over schoonmaak in de grote keuken | Werkboekjes, schoonmaak schema’sOpdrachten.  |
| Verwerken: 25 min | Actief meedoen, verbanden leggen opdrachten maken | Luisteren, begeleiden,instrueren, stimuleren, complementeren | Samenwerken in groepjes of in twee talen |  Werkboekjes, Opdrachten, schriften en laptop |
| Evaluatiefase: 5 min | Mening geven, luisteren, verwoorden | Inventariseren, evalueren | Samenvatten d.m.v. klassengesprek achterhalen of de doelen zijn gehaald. | Alle materialen (eigen inzicht) |
| **Evaluatie vragen plenair bespreken:** | * Wat kunnen jullie vertellen over de HACCP voorschriften wat betreft reinigen?
* Wat kunnen jullie vertellen over de HACCP voorschriften wat betreft desinfecteren?
* Wat kunnen jullie vertellen over de HACCP voorschriften wat betreft afwassen?
 |

**Antwoorden les 6.1 t/m 6.3 schoonmaak en reiniging in de grote keuken**

**Opdracht 6.1**

**Omschrijf in eigen woorden de drie stappen van schoonmaken**

* Fysisch schoonmaken: Fysisch schoonmaken is het verwijderen van het zichtbare vuil.
* Chemisch schoonmaken: Chemisch schoonmaken is het reinigen van een machine of werkbank met een reinigingsmiddel in een emmer met warm water.

Dit kan met behulp van een borstel en een schoon doekje. Na het reinigen moet je goed naspoelen met schoon water. Dit doe je om de resten van het reinigingsmiddel te verwijderen.

* Microbiologisch schoonmaken: Microbiologisch schoonmaken doe je na het reinigen met zeep. Dit noemt men ook wel desinfecteren. Bij het desinfecteren verwijderen we het onzichtbare vuil en de bacteriën.

**Opdracht** 6**.2**

**a. Welke drie fasen doorloopt een afwasmachine?**

* Voorspoelfase
* Naspoelfase
* Het drogen van de afwas

**Opdracht 6.2.**

**b. Waarom moeten er altijd twee personen bij de afwasmachine staan?**

* Dit doe je om besmetting te voorkomen. De persoon die de vuile afwas erin zet, mag niet met zijn vieze handen en kleding de schone afwas eruit halen. Dan krijg je immers na besmetting.

**Opdracht 6.3.**

Zoek op internet 6 verschillende schoonmaakmiddelen en waar je ze voor gebruikt?

Antwoord van de student
(Brouwer en Pen, 2013).

## Les 7 Reinigings- en desinfecteermiddelen

**Beginsituatie**

* De studenten kennen schoonmaakmiddelen zoals allesreiniger, vetoplosser en ontkalker.

**Doelstellingen**

* De studenten leren over verschillende soorten schoonmaak en desinfectie middelen en hun functies
* De studenten leren hoe ze met schoonmaakmiddelen en desinfectiemiddelen moeten omgaan

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie en docentenhandleiding doorlezen
* Visuele materiaal over het onderwerp(reinigings -en desinfectiemiddelen) verzamelen
* Filmpje over het onderwerp <https://www.youtube.com/watch?v=Oyg6MNeAxQM>
* Werkboekje en opdrachten klaarleggen

### Lesschema Les 7

**Les 7. 13-04 2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tijdsfasering | Leerling-activiteit | Docentenactiviteit | Leerinhouden | Leer -en hulpmiddelen |
| Motivatiefase: 10 min | Luisteren + filmpje kijken | Uitleggen | Lesopzet presenteren | Digibord, filmpje: <https://www.youtube.com/watch?v=Oyg6MNeAxQM> reinigingsmiddelen -en desinfectiemiddelen, werkboekjes, schriften. Laptop, opdrachten  |
| Leerfase 1: 5 min | Antwoorden | Vragenstellen | Voorkennis peilen |  |
| Verwerven: 15 min | Cognitief opnemen, actief meedoen, luisteren, vragenstellen | Info aanbieden, vragen stellen, luisteren, antwoord geven samen vatten | Onderwijsleer gesprek over reinigings middelen en desinfectiemiddelen | Werkboekjes, reinigings -en desinfectiemiddelen, opdrachten, schriften |
| Verwerken: 25 min | Actief meedoen, verbanden leggen, opdrachten maken | Luisteren, begeleidenInstrueren, stimuleren, complimenteren | Samen werken in groepjes van drie of in twee talen | Werkboekjes, opdrachten, schrift en laptop |
| Evaluatie: 5 min | Mening geven, luisteren, verwoorden | InventariserenEvalueren  | Samenvatten d.m.v. klassengesprek achterhalen of de doelen zijn gehaald. | Alle materialen (eigen inzicht) |
| **Evaluatie vragen plenair bespreken:** | * Wat kunnen jullie mij vertellen over verschillende soorten schoonmaak middelen en desinfectie middelen.
* Hoe moet er met schoonmaakmiddelen en desinfecterende middelen omgegaan worden?
 |

**Antwoorden 7.1 t/m 7.6 Reinigings- en desinfecteermiddelen**

**Opdracht:7.1**

1. **Welke reinigingsmiddelen worden er bij jouw in het leerbedrijf gebruikt?**
* Antwoord van de student.
1. **Gebruiken jullie een schoonmaak- en desinfectiemiddel in één of apart?**
* Antwoord van de student.
1. **Wat zijn de voordelen van apart desinfecteren?**
* Elk middel is effectief tegen andere soorten vuil.
1. **Wat zijn de voordelen van een schoonmaak- en desinfectiemiddel in één?**
* Je kan dan één middel voor meerdere vuil-soorten gebruiken.

**Opdracht 7.2**

Zoek vier verschillende schoonmaak- en desinfectiemiddelen op internetl. Vul de naam van het middel in de eerste kolom in. Zoek op het product wat de dosering is. Kijk ook goed of er een symbool voor een gevaarlijke stof bij staat.

Teken dit symbool in de laatste kolom en zet erbij wat het gevaar is.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schoonmaak- of desinfectiemiddel** | **Dosering** | **Symbool voor gevaarlijke stof?** |
| 1.Allesreiniger | kunnen voor alle oppervlakten en materialen gebruikt worden. Meestal worden deze gebruikt voor wanden, vloeren, deuren en plafonds. We mengen ze vaak met veel water. | http://www.isditproductveilig.nl/was-en-reinigingsmiddelen/upload/Image/gevaar_3.gif |
| 2.schuurmiddel | worden vaak gebruikt bij het verwijderen van aangekoekt en ingedroogd vuil. Dit heeft als specifieke eigenschap dat het zachter is dan het te reinigen oppervlak en harder dan het vuil. Je hebt ook schuurmiddelen met een bleekmiddel. Dit is vaak een combinatie van een vloeibaar schuurmiddel en een hygiënische reiniger. | http://www.isditproductveilig.nl/was-en-reinigingsmiddelen/upload/Image/gevaar_3.gif |
| 3.bleekmiddel |  | http://www.isditproductveilig.nl/was-en-reinigingsmiddelen/upload/Image/gevaar_2.gif |
| 4.Ontvetter | Geschikt voor aanrechten, tegels en wrkruimtes. | http://www.isditproductveilig.nl/was-en-reinigingsmiddelen/upload/Image/gevaar_2.gif |

**Opdracht 7.4**

1. **Noem drie zaken die in het schoonmaakplan kunnen staan.**

Wie, wat en wanner schoongemaakt is

1. **Wie maakt het schoonmaakplan meestal?**

Leiding gevende of een gespecialiseerde bedrijf.

1. **Leg in je eigen woorden uit waarom een schoonmaakplan belangrijk is.**

Antwoord van de student

**Opdracht 7.5**

* 1. **Noem vier zaken die je moet schoonmaken bij het drankenbuffet.**

De tafel, Glazen en Flessen alcohol.

* 1. **Waar reinig je de glazen mee tijdens de bardienst?**

Reinig de glazen meestal in de spoelbak, met behulp van de glazenborstel. In dit water gebruik je een speciaal spoelmiddel dit doe je om besmetting via glazen voorkomen.

* 1. **Met wat voor soort machine kun je de glazen na elke dienst reinigen?**

Er zijn speciale glazenspoelmachines. Deze zorgen ervoor dat de glazen weer helemaal schoon zijn voor de volgende gasten. Het schoonmaken kan ook in de afwasmachine, zoals je die thuis hebt. Zorg er dan wel voor dat je geen vuile pannen en borden erbij plaatst, want dan krijg je een vet laagje op je glazen.

**Opdracht 7.6**

 a . Ook in het restaurant moet je bepaalde onderdelen na het schoonmaken desinfecteren. Welke?

* We desinfecteren de materialen, gereedschappen, apparatuur en oppervlakten die intensief met de grondstoffen in aanraking komen. Zoals werkbanken, snijmachines en aanrechten.

 b . Welke onderdelen van het restaurant hoef je slechts periodiek schoon te maken?

* Periodiek onderhoud zijn de grote werkzaamheden, zoals het shamponeren van een vloerbedekking, het in de was zetten van een houten vloer of het opnieuw schuren en lakken van een parketvloer. Gordijnen moeten na verloop van tijd gestoomd en soms ook geïmpregneerd worden (Brouwer en Pen, 2013).

## Les 8 Onderhoud van het restaurant

**Beginsituatie**

* De studenten kenen het woord onderhouden en schoonmaken daarnaast kennen ze termen zoals dagelijks, wekelijks en periodiek schoonmaken.

**Doelstellingen**

* De studenten weten hoe ze moeten Opruimen/ controleren met betrekking tot alle onderdelen; stofzuigen, vegen, dweilen van de vloer en het vervangen van tafellinnen.
* Het brengen van tafellinnen naar de stomerij en laten ophalen.
* Controleren van de verlichting en lampen.
* Afnemen/ stofzuigen van de stoelen.
* De studenten weten hoe ze ongedierte en plaagdieren moeten bestrijden.

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie en docentenhandleiding doorlezen.
* Visuele materiaal over het onderwerp (onderhoud van het restaurant) verzamelen zoals schoonmaak middelen e.d.
* Filmpje: <https://www.youtube.com/watch?v=RC_U2CQALDE>
* Opdrachten klaarleggen.

### Lesschema Les 8

**20-04 2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tijdsfasering** | **Leerling activiteit** | **Docentactiviteit** | **Leerinhouden** | **Leer -en hulpmiddelen** |
| Motivatiefase: 10 min | Luisteren | Uitleggen | Lesopzet presenteren | Digibord, filmpje<https://www.youtube.com/watch?v=RC_U2CQALDE> schoonmaakmiddelen werkboekjes, schrift, opdrachten |
| Leerfase 1: 5 min | Antwoorden | Vragen stellen | Voorkennis peilen |  |
| Verwerven: 15 min | Cognitief opnemenActief meedoen,Luisteren, vragen stellen | Info aanbieden, vragen stellen, luisteren,Antwoord geven, samen vatten | Onderwijsleergesprek over onderhoud van het restaurant algemeen  | Werkboekjes, opdrachten, schrift |
| Verwerken:25 min | Actief meedoen ,verbanden leggen, opdrachten maken | Luisteren, begeleiden, instrueren, stimuleren, complimenteren | Samen werken in groepjes of in twee talen. | Opdrachten, lesplanner, schrift, laptop werkboekjes |
| Evalueren: 5 min | Mening geven, luisteren**,** verwoorden | Inventariseren, evalueren.  | Samenvatten d.m.v. klassengesprek achterhalen of de doelen zijn gehaald | Alle materialen (eigen inzicht) |
| **Evaluatie vragen plenair bespreken:** | * Wat hebben jullie vandaag geleerd over opruimen en controleren van schoonmaak werkzaamheden?
* Hoe breng of laat je iets ophalen naar/door de stomerij?
* Wat is belangrijk bij het controleren van de lampen en verlichting?
* Hoe bestrijd je ongedierte/plaagdieren?
 |

**Antwoorden les 8.1/ t/m 8.3 Onderhoud van het restaurant**

**Opdracht 8.1**

**Beschrijf met je eigen woorden wat dagelijks, wekelijks en periodiek schoonmaak inhoud?**

* Dagelijks: stofzuigen, WC schoonmaken, Dweilen, stoffen en moppen
* Wekelijks: linnengoed reinigen. Vloeren en wanden reinigen
* Periodiek: wassen van ramen, vloeren reinigen en reinigen deuren.

**Opdracht 8.2**

a. Wat zijn macro-organismen?

* Macro-organismen ( macro betekent groot) is dat zij dragers zijn van micro-organismen.

b. Noteer vier soorten macro-organisme

* Muizen, kakkerlaken, Rat en kamervlieg

**Opdracht 8.3**

a. Noem drie zaken die voorkomen dat er ongedierte in je bedrijf komt

* geen afval laat slingeren
* goed afsluitbare ( afval) containers hebt
* in de keuken geen etensresten laat liggen, zodat het ongedierte/plaagdieren dat al binnen is geen eten meer heeft.

b. Wat kun je het beste doen als je ongedierte in je bedrijf hebt ?

* Wanneer er toch ongedierte of plaagdieren in je bedrijf zijn, dan kun je het beste een gespecialiseerd bedrijf inschakelen. Zij weten precies welke bestrijdingsmiddelen zij moeten gebruiken. Dit is vooral belangrijk in ruimten waar met eten wordt gewerkt (Brouwer en Pen, 2013).

## Les 9 Diverse soorten afval verwijderen

**Beginsituatie**

* De studenten kenen over algemeen hoe ze afval kunnen verwijderen.

**Doelstellingen**

* De studenten hebbe kennis over grofvuil, huisvuil en chemisch afval.
* De studenten hebbe kennis over materialen als glas, oud papier en agf-afval ( aardappelen, groente en fruitafval) behoren ook tot afval.
* De studenten weten dat ze bij afvalverwijdering ook moeten werken volgens de regels van de hygiënecode (HACCP).

**Voorbereiding**

* Achtergrondinformatie en docentenhandleiding doorlezen
* Indien mogelijk (visueel) materiaal over het onderwerp( diverse soorten afval) verzamelen
* Filmpje <https://www.youtube.com/watch?v=EN9TgvhazQ8>
* Opdrachten, werkboekjes en lesplanner.

### Lesschema Les 9

**26-04-2018 uitzondering i.v.m. koningsdag**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tijdsfasering** | **Leerling- activiteit** | **Docenten activiteit** | **Leerinhouden** | **Leer -en hulpmiddelen** |
| Motivatiefase: 10 min | Luisteren | Uitleggen | Voorkennis peilen |  |
| Verwerven: 15 min | Cognitief opnemen. Actief meedoen. Luisteren. Vragen stellen. | Info aanbieden. Vragen stellen. Luisteren. Antwoord geven.Samen vatten. | Onderwijsleergesprek over diverse soorten afvalverwijdering over algemeen  | Digibord. filmpjeMaterialen zoals karton flessen glas werk. Werkboek. Lesplanner schrift. Opdrachten. laptop  |
| Leerfase: 1 5 min | Antwoorden | Vragen stellen | Voorkennis peilen |  |
| Verwerken: 25 min | Actief meedoen. Verbanden leggen. Opdrachten maken | Luisteren. Begeleiden.instrueren.Stimuleren.Complimenteren.  | Samen werken in groepjes of in twee talen.  | Werkboekje. Schrift. Opdrachtenlaptop |
| Evaluatiefase:5 min | Mening gevenLuisteren.Verworden | InventariserenEvalueren | Samenvatten d.m.v. klassengesprek achterhalen of de doelen zijn gehaald | Alle materialen(eigen inzicht) |
| **Evaluatie vragen plenair bespreken:** | * Wat weten jullie te vertellen over grofvuil, huisvuil en chemisch afval?
* Wat voor soorten afval kennen we nog meer?
* Welke regels moeten er ook bij afvalverwijdering gehanteerd worden?
 |

**Antwoorden les 9.1 t/m 9.2 Diverse soorten afval verwijderen**

**Opdracht 9.2.1**

**a: Noem twee soorten afval:**

* Huishoudelijke afval en oudpapier.

**Opdracht 9.2.2**

Hieronder staan aan de linkerkant soorten afval, rechts zie je de voorbeelden van afval.

Maak de juiste combinaties door achter iedere soort afval het juiste voorbeeld te zetten.

|  |  |
| --- | --- |
| 1: Huishoudelijk afval | A: Lege flessen |
| 2: Agf- afval | B: Lege spuitbussen  |
| 3: Glas  | C: Kartonnen verpakkingsmateriaal  |
| 4: Oud papier  | D: Schillen en groenteresten  |
| 5: Chemisch afval  | E: Plastic en aluminiumfolie  |

**Opdracht 9.3.1**

Bekijk de onderstaande foto’s.

Welke product mag je wel en welke niet bij het oud papier inzamelen?

Vul het schema in.



Krant tijdschrift Wc-papier melkpak





keukenrol frisdrank

 ordner

|  |  |
| --- | --- |
| Producten die **WEL** bij het oud papier mogen  | Producten die **NIET** bij het oud papier mogen  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Opdracht 9.3.2**

A: wat sla je op in het vat dat je op de afbeelding ziet?

B: waar kun je dit vat het beste neerzetten?

C: waar kun je dit vat ( laten) afvoeren?

D: hoe voorkom je dat de vuilcontainer gaat stinken?

**Opdracht 9.3.3**

Hoe is de afvalstroom in jouw stagebedrijf of op school geregeld? Maak met behulp van een eigen ontwikkeld formulier een overzicht van de afvalverwijdering. Een voor beeld van zo’n formulier zie je hieronder (Brouwer en Pen, 2013).

* Antwoord van de leerling

**Controleformulier afvalverwijdering**

**Naam bedrijf:**

**Ingevuld door :**

**Datum:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Soorten afval**  | **Opgehaald door**  | **Wanneer**  |
| Agf- afval | Gemeente | Maandag  |
| Papier en karton | Van Gansewinkel | Donderdag, 2x per maand |
| Glas | Zelf wegbrengen | Dagelijks |
| Emballage | De Dorstlesser | Maandag |
| Klein chemisch afval | Zelf wegbrengen | 1x per 6 weken |

### Bijlage 1 toetsinstructies

In deze bijlage kunnen de toetsen gevonden worden. Er zijn twee varianten van deze eindtoets. Hiermee kunnen de docenten controleren/evalueren of de theorie/kennis in voldoende mate is opgenomen door de studenten.

**Verantwoording eind toets:**

* Dient als afsluiting van de Keuzedeel
* Bevatten een afspiegeling van de kennis die in de lessenserie is aangeboden
* Geven een indicatie van het door de deelnemer behaalde kennis.

**Afnamecondities**

* De toets wordt afgenomen onder toezicht van een docent.

**Toestorm**

* De toets bestaat uit open en meerkeuze vragen met ruimte voor de leerling om antwoorden te kunnen schrijven.
* De toets wordt op papier afgenomen.

**Tijdsduur**

De tijdsduur van de toets is 60 minuten ( met een dyslexie verklaring 15 minuten extra tijd) **.**

**Puntenverdeling**

* Bij open vragen wordt punten toegekend voor zover voor juiste woorden als voor het hele zinnen.

**Correctiemodel**

* Voor elke toets zo wel versie A als versie B zijn er correctiemodellen beschikbaar
* Er wordt aangegeven wat het juiste antwoord is
* Als een antwoord op een openvraag niet in het correctie model voorkomt en dit antwoord op grond van vak inhoudelijk juist of gedeeltelijk juist is, krijgt de deelnemer punten voor de vraag.

**Cesuur**

* De cesuur is gesteld op 67% voor een 5,5 met de gekozen puntenverdeling in het correctiemodel toont de deelnemer bij deze cesuur aan of hij de stof echt beheerst.

**Versies**

* Van de cursustoets zijn er A- en B- versies beschikbaar. In beide versies worden precies kennis bevraagd in andere contexten.

## Bijlage 2 Toets HACCP Versie A



Voor Entree opleidingen

Schooljaar 2016/2017

Docent: T.Yilmaz

Datum: 16- nov-2016

Naam:

Achternaam

Klas:

Studentnummer:

**Les 1 HACCP**

1.Wat betekent de term HACCP?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

2. Waar zijn de regels van de HACCP ontstaan?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3. Noteer voor wie het HACCP systeem bedoelt is.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

4. Noteer vier sectoren die de HACCP-regels toe moeten passen.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

5. Wat betekend de afkorting NVWA?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………

6. Omschrijf in je eigen woorden wat de NVWA allemaal doet. .

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

7. Noteer vijf punten waarop de NVWA controleert.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….........................................................
**Les 2**

8. Een belangrijk onderdeel van het werk is de persoonlijke verzorging. Geef in het onderstaande schema met korte zinnen per onderdeel aan wat de belangrijkste aandachtspunten zijn van een goede lichaamsverzorging.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lichaamsverzorging**  | **Onderdelen**  |
| Huidverzorging |  |
| Handverzorging |  |
| Haarverzorging |  |
| Mondverzorging |  |
| Voetverzorging |   |

9. Waarom mag je geen sieraden dragen in de keuken?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

10 . Leg uit waarom ze in de keuken gekleurde pleisters gebruiken.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

11 . wat zijn de voordelen van waterafstotende pleisters .

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

12 . wat zijn de voordelen van kortgeknipte haren of haar in een staart?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

13 . waarom moet je veiligheid schoenen dragen in de keuken?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Les 3**

14. Noteer twee bacteriën die je ziek kunnen maken.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………15 . Voor welke producten worden nuttige bacteriën gebruikt?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

16 . Wat is een spore?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………..

17 . Overleven bacteriën de kou van de vriezer?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

18 . Hoe vaak deelt een bacterie zich onder de meest optimale omstandigheden?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………

19 . Omschrijf in je eigen woorden. De meest ideale omstandigheden voor bacteriën.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………

20. Waar zouden meer bacteriën op groeien denk je, een lolly of een plakje ham?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………

21 . Houden bacteriën van vocht of juist niet?

…………………………………………………………………………………………………………………………

22. Wat zijn micro-organismen?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

23 . Welke twee soorten micro- organismen ken jij?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

24. Waar aan herken je schimmels op een product?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………

25 . Hoe kan het dat sla bruin wordt.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

26. Wat is het verschil tussen aerobe en anaerobe bacteriën?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

27 . Vacuüm verpakken is een manier om de groei van bacteriën tegen te gaan, maar is dat voldoende?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

28 .Noteer twee voedingsmiddelen die door gist hun specifieke kenmerk krijgen.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………

29 . noteer een bekent virus.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Les 4**

30.Noteer twee punten waaraan de werkbanken moeten voldoen.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

31. Noteer twee punten waaraan de afvalbakken moeten voldoen.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

32. Noteer twee punten waaraan keuken apparatuur moet voldoen.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Alle lessen door mekaar**

33.Waardoor wordt microbiologisch bederft veroorzaakt?

 A- nuttige macro-organismen

 B- chemische middelen

 C- schadelijke micro-organismen

34. Marco-organismen zijn:

 A- bacteriën, schimmels en gisten

 B- ratten, muizen, spinnen en kakkerlakken

C- muizen, bacteriën, kakkerlakken en schimmels

35. Doe afval in gesloten containers of afvalzakken want dan komt er minder snel ongedierte op af.

Waar

Niet waar

36. Waar sla je gevaarlijke stoffen op?

A-bovenste plank in het magazijn

B- in een kast in het magazijn

C-in een aparte af te sluiten ruimte of kast

37. Giftige stoffen die micro-organismen kunnen uitscheiden worden ook wel genoemd:

 A- toxinen

 B- tainting

 C- aflatine

38. Bewaren in de vriezer doen we bij temperatuur van:

A- bij -7c

B- bij- 10c

C-bij- 18c

**Einde van de toets**

**Aantal goed beantwoorde vragen delen door totaal aantal vragen keer 10 is de behaalde resultaat.**

## Bijlage 3 Toets Keuzedeel HACCP Versie B



Toets HACCP

Voor Entree opleidingen

Schooljaar 2016/2017

Docent: T.Yilmaz

Datum: 16- nov-2016

Naam:

Achternaam

Klas:

Studentnummer:

**les 1**

**1.**Schrijf de letters HACCP voluit

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2.HACCP is wettelijk verplicht voor?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

3.Omschrijf in je eigen woorden waarop NVWA controleert?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

4. Noteer voor wie het HACCP systeem bedoelt is.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

5.Waarvoor Staat de afkorting HACCP

1. Voor de voetbal wedstrijden
2. Het is een drugs naam
3. Hiermee kun je geld verdienen
4. Hazard Analysis Critical Control Points

6.Waarom maakt voedsel bedrijven gebruik van HACCP?

1. Zo dat ze meer klanten kunnen krijgen
2. Ze weten het niet beter
3. Ze zijn lui
4. Omdat het verplicht is.

Les 2

7. Je moet tijdens je werk in de keuken of restaurant vaak je handen wassen. Schrijf in je woorden waarom je, je hanen moet wassen.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

8.Mondverzorging is erg belangrijk, hoe vaak mag je, je tanden poetsen?

 ……………………………………………………………………………………………………………………………………………….

9. Als je in de horeca werkt draag je bedrijfskleding. Het dragen van bedrijfskleding heeft functies. Benoem 2 functies van bedrijfskleding

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

10 . Wat zijn de voordelen van kortgeknipte haren of haar in een staart?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Les 3**

11.Wat betekend micro-organismen?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

12.Waardoor wordt microbiologisch bederft veroorzaakt?

 A- nuttige macro-organismen

 B- chemische middelen

 C- schadelijke micro-organismen

13.Heel veel micro-organisme zijn niet schadelijk voor de gezondheid, alle nuttige micro-organisme kunnen worden gebruikt in de voedsel industrie. Noem twee producten die worden gebruikt in de voedsel industrie.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

14.Wat is een kruisbesmeting?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

15. Wat is een voedselbesmetting?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

16. Waaraan herken je voedselbederf?Noem twee kenmerken ervan.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

17. Waar aan herken je schimmels op een product?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Les 5 verhitten van vet en olie**

18.Leg in je eigen woorden uit wat regenereren is

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

19. welke temperatuur moet het gerecht binnen een uur hebben bereikt?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

20. wat betekend ontkoppeld koken?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

21. Wat betekend gekoppeld koken?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

22. Hoe lang mag het duren voor een product is verhit tot minimaal 60C?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

23. Hoe lang mag het duren voor een product is afgekoeld tot -7C?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

24.Noteer twee punten waarmee je rekening moet houden bij het verpakken en opslaan van producten.

25.Wat is een bereidingsdatum?

 A- datum wanneer het product verwijderd moet worden

 B- datum wanneer het product over tijd is

 C- datum waarop het product gemaakt is

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

26. schrijf voluit de betekenis van THT op

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

27. De verpakking van voorverpakte producten moet goed geëtiketteerd zijn. Noem twee dingen die op het etiket moeten staan?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

28.Wat betekent FIFO?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Alle hoofdstukken door mekaar**

29.Vul onderstaande tabel in

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Product | Waar opslaan | Hoe lang houdbaar |
| Tonijn in blik |  |  |
| Doos met pakken volle melk |  |  |
| Doos diepvries runderen tournedos |  |  |
| Plakjes bacon  |  |  |
| Zak diepvries frambozen |  |  |
| Verse zalmmoot |  |  |
| Verse bloemkool |  |  |

30. Waarom gebruik je verschillende kleuren snijplanken?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

31.Groenten en fruit die geen verhittingsprocessen zullen ondergaan, moeten gewassen worden in een:

 A- neutrale oplossing

 B- zoete oplossing

 C- zure oplossing

32. Bewaren in de vriezer doen we bij een temperatuur van:

A- bij -7c

B- bij -10C

C -bij -18C

33. Wat is een bereidingsdatum?

 A- datum wanneer het product verwijderd moet worden

 B- datum wanneer het product over tijd is

 C- datum waarop het product gemaakt is

34. Wat is de allerbeste bewaartemperatuur van kip, gevogelte en vis?

 A- -2⁰C - 4⁰C

 B- 0⁰C - 7⁰C

 C- 0⁰C - 4⁰C

35. Bij welke temperaturen bewaar je diepvriesproducten?

 A- vanaf - 10⁰C

 B- vanaf - 18⁰C

 C- vanaf - 0⁰C

36. Wat zijn spore?

Einde van de toets

## Bijlage 4 Toets HACCPP Antwoord model A



Voor Entree opleidingen

Schooljaar 2016/2017

Docent: T.Yilmaz

Datum: 16- nov-2016

Naam:

Achternaam

Klas:

Studentnummer:

**Les 1 HACCP**

1. Wat betekent de term HACCP?
* Dit betekend dat je de mogelijke gevaren (Hazard) analyseert (analysis) die in het voedsel of de grondstoffen aanwezig zijn. Wanneer deze gevaren en risico’s bekend zijn ga je kijken hoe je deze het beste kunt voorkomen en beheersen (critical control points). In het hele proces worden deze kritische punten vastgelegd om de risico’s voor de gezondheid zo klein mogelijk te maken of te voorkomen .

2. Waar zijn de regels van de HACCP ontstaan?

* Bij de Amerikaanse ruimteorganisatie NASA.

3. Noteer voor wie het HACCP systeem bedoelt is.

* Alle bedrijven die te maken hebben met het verwerken van voedsel.

4. Noteer vier sectoren die de HACCP-regels toe moeten passen.

* Zuivel bedrijven
* Ei-verwekkende bedrijven
* Poeliers
* Slachterijen

5. Wat betekend de afkorting NVWA

* Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit

6. Omschrijf in je eigen woorden wat de NVWA allemaal doet .

* NVWA controleert dingen zoals voedselproducerende – en verwekkende bedrijven.

7. Noteer vijf punten waarop de NVWA controleert.

* De naleving van het rookverbod op de werk vloer.
* Het dierenwelzijn
* voor exportcertificering reststromen voor diervoeders en dierlijke bijproducten
* De algemene productveiligheid.
* voedselproducerende – en verwekkende bedrijven.

.**Les 2**

8. Een belangrijk onderdeel van het werk is de persoonlijke verzorging. Geef in het onderstaande schema met korte zinnen per onderdeel aan wat de belangrijkste aandachtspunten zijn van een goede lichaamsverzorging.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lichaamsverzorging**  | **Onderdelen**  |
| Huidverzorging | Een keer per dag douchen, gebruik maken van bodylotion. Voor transpieren deo gebruiken. |
| Handverzorging | Handen wassen met vloeibaar of desinfecterende handzeep. Handen drogen met papieren doekjes. Nagels kort geen nagellak. |
| Haarverzorging | Haar goed borstelen, dagelijks wassen |
| Mondverzorging | poets altijd twee keer per dag je tanden, en laat twee keer per jaar de tanden controleren door de tandarts.  |
| Voetverzorging |  Elke dag schone sokken en draag ruime schoenen die niet knellen.  |

9. Waarom mag je geen sieraden dragen in de keuken.

* Onder handsieraden kunnen zich vuil ophopen. Hieronder kunnen bacteriën gaan groeien die mogelijk in het eten terechtkomen. En je kunt ergens achter blijven haken. Dit is zeer gevaarlijk en kan lelijke wonden veroorzaken.

10 . leg uit waarom ze in de keuken gekleurde pleisters gebruiken.

* Omdat gekleurde pleisters waterafstotend zijn. En dus stoot het water af. Gebruik naast gekleurde pleisters ook een vingercondoom

11 . wat zijn de voordelen van waterafstotende pleisters .

* ze worden van binnen niet nat
* ze zijn beter voor de hygiëne
* en voorkomt besmettingen

 12 . wat zijn de voordelen van kortgeknipte haren of haar in een staart

* het is hygiënischer.
* er vallen geen haren in het eten en dat is onsmakelijk.
* Het laat je gezicht beter zien.

13 . waarom moet je veiligheid schoenen dragen in de keuken.

* Omdat je er de hele dag op moet lopen. De schoenen moeten stalle neuzen hebben voor als er iets zwaars valt. Gebruik schoenen niet buiten die je in de keuken draagt dat is onhygiënisch.

**Les 3**

14. Noteer twee bacteriën die je ziek kunnen maken.

* Parasieten
* Virussen

15 . Voor welke producten worden nuttige bacteriën gebruikt?

* Kaassoorten
* Yoghurt
* Wijn/bier

16 . Wat is een spore?

* Dit is een soort onderduikstadium.

17 . Overleven bacteriën de kou van de vriezer?

* Alleen als ze vacuüm verpakt zijn. Want dan zijn ze langer houdbaar

18 . Hoe vaak deelt een bacterie zich onder de meest optimale omstandigheden.

* 16 miljoen keer

19 . Omschrijf in je eigen woorden. De meest ideale omstandigheden voor bacteriën

* Kamertempratuur. Zo kunnen bacteriën zich het best verdelen.

20. Waar zouden meer bacteriën op groeien denk je? : een lolly of een plakje ham

* Een plakje ham. Want bacteriën houden niet van zoet, vlink zout of vlink zuur

21 . Houden bacteriën van vocht of juist niet

* Bacteriën houden van vocht. Zonder vocht kunnen bacteriën niet groeien.

22. Wat zijn micro-organismen?

* Dit zijn levende wezens die zo klein zijn dat je ze met het blote oog niet kunt zien. je kunt ze alleen zien onder een microscoop. Hierin zit het woordje micro “wat zeer klein betekend.

23 . Welke twee soorten micro- organismen ken jij?

* Gisten
* Schimmels

 24. Waar aan herken je schimmels op een product?

* Beetje wollig en draderig.

25 . Hoe kan het dat sla bruin wordt.

Omdat de micro- organismen aan getast is dit komt meestal door verkeerde opslag of een verkeerde behandeling.

26. Wat is het verschil tussen aerobe en anaerobe bacteriën?

* Aerobe is een bacterie die niet kan leven zonder zuurstof.
* Anaerobe is een bacterie die juist wel kan leven zonder zuurstof.

27 . Vacuüm verpakken is een manier om de groei van bacteriën tegen te gaan, maar is dat voldoende.

* Nee want er zijn ook bacteriën die zonder zuurstof kunnen leven.

28 .Noteer twee voedingsmiddelen die door gist hun specifieke kenmerk krijgen.

* Wijn, bier en brood

29 . noteer een bekent virus.

* Griepvirus
* Norovirus

Les 4

30.Noteer twee punten waaraan de werkbanken moeten voldoen.

* Werkbanken moeten voorzien zijn van een roestvrijstalen werkblad. Je moet ze makkelijk kunnen schoonmaken. Soms zijn de werkbanken bevestigd aan de muur, zodat je ook goed de voer eronder kunt reinigen. Er zijn ook verrijdbare werkbanken. Voordeel van deze werkbanken is dat je ze op verschillende plaatsen in de keuken kunt gebruiken.

31. Noteer twee punten waaraan de afvalbakken moeten voldoen.

* De afvalbakken in de keuken moeten waterdicht zijn. Ze zijn gemaakt van metaal of plastic, zodat ze ondoordringbaar zijn. Daarnaast moet je de bakken goed kunnen afsluiten. Zodra ze vol zijn, verwijder je de afvalbakken uit de keuken om ze te legen. Daarna maak je de bakken schoon en desinfecteer je ze.

32. Noteer twee punten waaraan apparatuur moet voldoen.

* Het apparaat moet gemaakt zijn van roestvrij staal. Dit materiaal kan goed tegen harde chemische schoonmaakmiddelen.
* De buiten kant moet glad en hard zijn. Beschadigingen, zoals krassen. Mogen niet snel voorkomen daarin kunnen zich makkelijk bacteriën ophopen.

**Alle lessen door mekaar**

33.Waardoor wordt microbiologisch bederft veroorzaakt?

 A- nuttige macro-organismen

 B- chemische middelen

 C- schadelijke micro-organismen

34. Marco-organismen zijn:

 A- bacteriën, schimmels en gisten

 B- ratten, muizen, spinnen en kakkerlakken

C- muizen, bacteriën, kakkerlakken en schimmels

35. Doe afval in gesloten containers of afvalzakken want dan komt er minder snel ongedierte op af.

Waar

Niet waar

36. Waar sla je gevaarlijke stoffen op?

A-bovenste plank in het magazijn

B- in een kast in het magazijn

C-in een aparte af te sluiten ruimte of kast

37. Giftige stoffen die micro-organismen kunnen uitscheiden worden ook wel genoemd:

 A- toxinen

 B- tainting

 C- aflatine

38. Bewaren in de vriezer doen we bij temperatuur van:

A- bij -7c

B- bij- 10c

C-bij- 18c

**Einde van de toets**

**Aantal goed delen door aantal vragen keer 10 is de behaalde resultaat.**

## Bijlage 5 Toets Antwoorden keuzedeel HACCP Versie B



Toets HACCP

Voor Entree opleidingen

Schooljaar 2016/2017

Docent: T.Yilmaz

Datum: 16- nov-2016

Naam:

Achternaam

Klas:

Studentnummer:

**les 1**

**1.**Schrijf de letters HACCP voluit

Hazard Analysis Critical Control Points.

2.HACCP is wettelijk verplicht voor?

Iedere bedrijf die zich bezig houdt met bereiden, verpakken, verwerken, behandelen, vervoeren, opslaan, verhandelen, of verkopen, van voedsel moet zich aan de regels van HACCP houden.

3.Omschrijf in je eigen woorden waarop NVWA controleert?

* De naleving van het rookverbod op de werk vloer.
* Het dierenwelzijn
* voor exportcertificering reststromen voor diervoeders en dierlijke bijproducten
* De algemene productveiligheid.
* voedselproducerende – en verwekkende bedrijven.

4. Noteer voor wie het HACCP systeem bedoelt is.

Alle bedrijven die te maken hebben met het verwerken van voedsel.

5.Waarvoor Staat de afkorting HACCP

1. Voor de voetbal wedstrijden
2. Het is een drugs naam
3. Hiermee kun je geld verdienen
4. Hazard Analysis Critical Control Points

6.Waarom maakt voedsel bedrijven gebruik van HACCP?

1. Zo dat ze meer klanten kunnen krijgen
2. Ze weten het niet beter
3. Ze zijn lui
4. Omdat het verplicht is.

Les 2

7. Je moet tijdens je werk in de keuken of restaurant vaak je handen wassen. Schrijf in je woorden waarom je, je handen moet wassen.

In de keuken maar ook in het restaurant kom je in aanraking met voedsel, daarom is het heel belangrijk dat je je handen goed verzorgt zijn. Anders kun je bacteriën overbrengen op het voedsel.

8.Mondverzorging is erg belangrijk, hoe vaak mag je, je tanden poetsen?

2 keer op een dag

9.  Als je in de horeca werkt draag je bedrijfskleding. Het dragen van bedrijfskleding heeft functies. Benoem 2 functies van bedrijfskleding

1. Herkenning functies
2. Hygiëne functies
3. Uitstralingen functies
4. Veiligheidsfuncties

10 . Wat zijn de voordelen van kortgeknipte haren of haar in een staart?

* het is hygiënischer.
* er vallen geen haren in het eten en dat is onsmakelijk.
* Het laat je gezicht beter zien.

**Les 3**

11.Wat betekend micro-organismen?

Dit zijn zeer kleine levende wezens, deze kun je ook niet zien met het blote oog, alleen kun je ze zien in een microscoop, het woord zegt het al micro dat betekend zeer klein.

12.Waardoor wordt microbiologisch bederft veroorzaakt?

 A- nuttige macro-organismen

 B- chemische middelen

 C- schadelijke micro-organismen

13.Heel veel micro-organisme zijn niet schadelijk voor de gezondheid, alle nuttige micro-organisme kunnen worden gebruikt in de voedsel industrie. Noem twee producten die worden gebruikt in de voedsel industrie.

* Zuurkool
* Yoghurt
* Bier en wijn

14.Wat is een kruisbesmeting?

 Kruisbesmeting is het besmetten van bereide producten met micro-organisme van rouwe producten

15. Wat is een voedselbesmetting?

Een voedsel besmetting betekend dat er in het voedsel micro-organisme terecht zijn gekomen, waarvan je ziek kunt worden.

16. Waaraan herken je voedselbederf?Noem twee kenmerken ervan.

 Voedselbederf is te herkennen door een aantal kenmerken:

* Het uiterlijk
* Geur
* Smaak

17. Waaraan herken je schimmels op een product?

Een schimmel bestaat uit een netwerk van draden. Door een draad-vorming komt het op vele plaatsen op en in het product, het zichtbare deel ziet er een beetje wollig uit.

**Les 5 verhitten van vet en olie**

18.Leg in je eigen woorden uit wat regenereren is

 Regenereren is producten en gerechten die je al eerder hebt bereid, opnieuw verwarmen, tot een kerntemperatuur van minimaal 75C.

19. welke temperatuur moet het gerecht binnen een uur hebben bereikt?

 Wanneer je gaat regenereren, moet je de producten en gerechten binnen een uur verhitten tot 60C

20. wat betekend ontkoppeld koken?

 Bij ontkoppeld koken bereid je gerechten en koel je terug. Voorbeeld: ’s Morgens komen je ingrediënten vers binnen. Je bereidt ze en koelt ze vervolgens terug. Wanneer er ’s avonds gasten komen worden de producten geregenereerd.

21. Wat betekend gekoppeld koken?

 Bij gekoppeld koken eet je de gerechten na bereiding meteen op. ’s Morgens komen je ingrediënten vers binnen. Je bereidt ze en daarna serveer je ze meteen aan de gaten.

22. Hoe lang mag het duren voor een product is verhit tot minimaal 60C?

 Wanneer je gaat regenereren, moet je de producten en gerechten binnen een uur verhitten tot 60C

23. Hoe lang mag het duren voor een product is afgekoeld tot -7C?

Terug koelen is een gerecht binnen vijf uur op een temperatuur brengen van 7 – 7C, waarbij schadelijke bacteriën geen kans meer hebben om te groeien.

24.Noteer twee punten waarmee je rekening moet houden bij het verpakken en opslaan van producten.

Datum waarop het product gemaakt is

Wat er in zit

25.Wat is een bereidingsdatum?

 A- datum wanneer het product verwijderd moet worden

 B- datum wanneer het product over tijd is

 C- datum waarop het product gemaakt is

26. Schrijf voluit de betekenis van THT op

Tenminste Houdbaarheid Tot

27. De verpakking van voorverpakte producten moet goed geëtiketteerd zijn. Noem twee dingen die op het etiket moeten staan?

Wat er in zit

 De datum

 Wanner is het gemaakt.

28.Wat betekent FIFO?

First in First out. Het is een voorraad systeem. Dat wil zeggen dat de goederen die eerst binnen gekomen zijn dienen ook als eerst verkochte worden.

**Alle hoofdstukken door mekaar**

29.Vul onderstaande tabel in

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Product | Waar opslaan | Hoe lang houdbaar |
| Tonijn in blik | Voorraadkast | 1 jaar |
| Doos met pakken volle melk | Voorraadkast  | 6 weken |
| Doos diepvries runderen tournedos | Diepvries | 3 maanden |
| Plakjes bacon  | Koelkast | 3 dagen |
| Zak diepvries frambozen | Diepvries | 3 maanden |
| Verse zalmmoot | Koelkast | 3 dagen |
| Verse bloemkool | Koelkast | week |

30. Waarom gebruik je verschillende kleuren snijplanken?

Om kruisbesmetting te voorkomen, Want door dezelfde snijplanken gebruiken voor vlees en groenten de schadelijke bacteriën van het vlees komen op de groenten die je gaat eten. Daardoor ontstaat kruisbesmetting. wordt je ziek

31.Groenten en fruit die geen verhittingsprocessen zullen ondergaan, moeten gewassen worden in een:

 A- neutrale oplossing

 B- zoete oplossing

 C- zure oplossing

32. Bewaren in de vriezer doen we bij een temperatuur van:

A- bij -7c

B- bij -10C

C -bij -18C

33. Wat is een bereidingsdatum?

 A- datum wanneer het product verwijderd moet worden

 B- datum wanneer het product over tijd is

 C- datum waarop het product gemaakt is

34. Wat is de allerbeste bewaartemperatuur van kip, gevogelte en vis?

 A- -2⁰C - 4⁰C

 B- 0⁰C - 7⁰C

 C- 0⁰C - 4⁰C

35. Bij welke temperaturen bewaar je diepvriesproducten?

 A- vanaf - 10⁰C

 B- vanaf - 18⁰C

 C- vanaf - 0⁰C

36. Wat is spore?

Sommige bacteriën vormen sporen. Dit noemen ze een ‘onderduikstadium’ zo’n spore kan wel tegen kou. Droogte en hitte van soms meer dan 120 graden. Maar een spore kan ook zonder zuurstof leven

Einde van de toets

## Literatuur

Brouwer, H., & Pen, J. *HACCP, HYGIËNE EN LOGISTIEK.* (1ste druk). ’S-Hertogenbosch: Educatieve Uitgeversgroep.

Herziening MBO. (z.d.). *Wat is het?* Geraadpleegd op 13 maart 2018 van <http://www.herzieningmbo.nl/de-herziening/inhoud/>

Kan, van., en Brouwer, P. (2015).  *Waarden en idealen in docent-student interacties.* Geraadpleegd op 21 april 2018 van <http://www.canonberoepsonderwijs.nl/Onderwijspedagogische-visies-van-mbo-docenten>

Schunk, D. H. (2012). *Learning theories an educational perspective sixth edition*. Pearson.

Scienceguide. (2018). *Stille ramp aan de basis van het mbo.* Geraadpleegd op 21 april 2018, van <https://www.scienceguide.nl/2018/02/stille-ramp-aan-basis-mbo/>

Syndeon. (2012). *Sebastian Leitner.* Geraadpleegd op 22 april 2018 van <http://www.flashcardlearner.com/articles/sebastian-leitner/>

Veen, van der T., en van der Wal, J. *Van leertheorie naar onderwijspraktijk.* (5de druk). Groningen: Noordhofuitgevers.

Westerhuis, A. (2016). *Verkenning van de ontwikkelingen in de relatie tussen het onderwijs en de arbeidsmarkt.* Geraadpleegd op 13 maart 20118 van <http://www.leerloopbanen.nl/home/uploads/ECBO_Verkenning_ontwikkelingen_relatie_onderwijs_en_arbeidsmarkt.pdf>

Wielemans, W. (2000). *Ingewikkelde ontwikkeling.* (1ste druk). Leusden: Acco.

Wikipedia. (2015). *Hermann Ebbinghaus.* Geraadpleegd op 21-04-2018 van <https://nl.wikipedia.org/wiki/Hermann_Ebbinghaus>