

## Docenteninstructie

### Snoep maken – Thema: Hoe kom ik daar?

#### Toelichting en aandachtspunten

Elke opdracht is te verdiepen, te verbreden, te verrijken of te vereenvoudigen met behulp van de Fasecirkel verderop in de docenteninstructie.



Ministerie van Economische Zaken,  
Landbouw en Innovatie

Dit materiaal is tot stand gekomen met steun van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Onder aan deze instructie vindt u de relaties met het examenprogramma.

Uitvoering	In tweetallen
<b>Past bij beroepsgericht examenprogramma</b>	Produceren, installeren en energie Keuzedeel Procestechnologie: <ul style="list-style-type: none"><li>• K/PIE/4.1</li><li>• K/PIE/4.2</li><li>• K/PIE/4.3</li></ul>

#### Websites

In deze opdracht worden de volgende websites gebruikt:

- [proefjes.nl](http://proefjes.nl). 'chemische reactie'.

#### Waar moet de opdracht aan voldoen?

- Er is een recept voor het maken van het snoep
- Er is snoep gemaakt
- Het snoep is getest
- Er is een proeverij gehouden



Stap	Pillen maken
1. Oriënteren	Verzamel informatie over de procesindustrie. Verzamel informatie over het maken van geneesmiddelen.
2. Voorbereiden	Stel een recept op. Verzamel de benodigdheden.
3. Uitvoeren	Maak het snoep. Test het snoep.
4. Afronden en terugkijken	Presenteer het snoep in een proeverij.

### Stap 1: Oriënteren

De leerlingen oriënteren op het beroep en de sectoren waar procesoperators werken. Ze bekijken een productielijn in de farmaceutische chemie. Dit is tevens een voorbereiding op het maken van hun eigen 'placebo'.

Op proefjes.nl zoeken ze een proefje uit dat ze gaan uitvoeren. De leerlingen kiezen zelf een proefje uit. Of kies zelf een proefje uit om klassikaal te behandelen. Geef aan dat het gevaarlijk is om met medicijnen te experimenteren. Sommige medicijnen zijn gevaarlijk. In grote hoeveelheden of door elkaar zijn ze zeker niet zonder risico.

### Stap 2: Voorbereiden

De leerlingen zoeken online een recept voor snoep en beschrijven de stappen en bereiding. Laat ze van elke stap een foto maken.

Denk er aan dat pas na uw goedkeuring verder gegaan kan worden.

### Stap 4: Afronden en terugkijken

De leerlingen organiseren een proeverij waarvoor ze een jury en beoordelingslijst gaan samenstellen.

**Tip:** Nadat een leerling een aantal opdrachten van dit thema heeft uitgevoerd kan een opdracht loopbaanoriëntatie van fase 2 gedaan worden.



### Relatie beroepsgerichte examens

*cursief = beschrijving deeltaak*

**vet = uitwerking deeltaak**

#### *K/PIE/4.1*

*Deeltaak:*

*productieprocessen, technische systemen en bronnen verklaren.*

*De kandidaat kan:*

- 1. relevante natuurkundige begrippen en principes en hun toepassingen in de industrie noemen**
- 2. begrippen in de procesindustrie beschrijven**
- 3. typen van eenvoudige processchema's lezen**
- 8. uitvoerorganen met bijbehorende vormen van bedieningsenergie noemen**
- 9. een eenvoudige regelkring verklaren**

#### *K/PIE/4.2*

*Deeltaak:*

*een installatieproces monteren, bedienen en regelen.*

*De kandidaat kan:*

- 1. grondstoffen, hulpstoffen, tussen- en eindproducten, bijproducten en afvalproducten aan- en afvoeren**
- 2. eenvoudige (delen van) processen bedienen**
- 3. eenvoudige processen regelen bij procesverstoringen**

#### *K/PIE/4.3*

*Deeltaak:*

*een proces bewaken, storingen signaleren en verhelpen.*

*De kandidaat kan:*

- 1. bij procesbewaking storingen signaleren**
- 2. bij procesbewaking storingen rapporteren volgens standaardprocedures**
- 4. monsterbepalingen volgens voorschrift uitvoeren**
- 5. de resultaten van een monsterbepaling rapporteren**
- 7. schriftelijk en elektronisch opgeslagen gegevens opzoeken**

*Afhankelijk van de materialen die gebruikt worden in de uitvoering van opdracht, kunnen er meer of minder deeltaken worden behandeld.*