



Vakinhoudelijke voorbeelduitwerking keuzevak

Dienstverlening en Producten

Milieu, hergebruik en duurzaamheid

Deze vakinhoudelijke uitwerking is in opdracht van de Stichting Platforms Vmbo en met financiering van het Ministerie van OCW in het kader van het projectprogramma Nieuw VMBO ontwikkeld en gereviewd door een team van docenten en vakinhoudelijke specialisten.

De voorbeelduitwerking heeft geen officiële status en is alleen bedoeld om docenten een goede indruk te geven van hoe het keuzevak geïnterpreteerd kan worden om tot een zinvolle en werkbare uitwerking ervan te komen in onderwijs en schoolexaminering.

De vakinhoudelijke uitwerking is gebaseerd op het landelijk vastgestelde examenprogramma voor dit keuzevak (o.a. te vinden op www.platformsvmbo.nl). Het examenprogramma is door het ontwikkelteam uitgewerkt in zo toetsbaar en in het onderwijs herkenbaar mogelijke onderdelen.

De inhoudelijke verwantschap van dit keuzevak met kwalificaties, keuzedelen en certificaten in het mbo is vastgesteld door de Toetsingskamer van SBB.

De nieuwste versie van deze vakinhoudelijke voorbeelduitwerking is altijd te vinden op www.platformsvmbo.nl.

Aan deze vakinhoudelijke voorbeelduitwerking kunnen geen rechten worden ontleend.

Versie 1.1
16 december 2019

© Stichting Platforms Vmbo

K/DP/7 Milieu, hergebruik en duurzaamheid

Ontwikkelaar	Wiel Wijnen, Henk Stiphout
Versie	1.1
Datum	16-12-2019

Taak

- duurzaam consumeren in de persoonlijke leefomgeving
- afvalstromen herkennen en benoemen
- producten recycleren en verkopen

In dit keuzevak gaat de leerling theoretisch en praktisch in op het beschrijven, onderzoeken en toepassen van mogelijkheden om (afgedankte) producten te recycleren. Doel is het richten van de aandacht op en het aanzetten tot milieubesparend consumentengedrag.

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

K/DP/7.1 Deeltaak: Duurzaam consumeren in de persoonlijke leefomgeving

In deze deeltaak gaat de leerling zowel theoretisch als praktisch aan de slag. Hij gaat producten beschrijven, op duurzaamheid gericht consumentengedrag onderzoeken en milieubesparende maatregelen uitvoeren.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	aan de hand van keurmerken de eigenschappen van producten beschrijven	x	x	x
2	producten vergelijken aan de hand van keurmerken en een keuze maken uit het assortiment vanuit het perspectief van duurzaamheid (bijvoorbeeld milieu, dierenwelzijn)	x	x	x
3	duurzaam consumentengedrag herkennen en benoemen (gericht op consumptie van bijvoorbeeld kleding, voeding, bloemen, tuinhout, reizen, meubels, energie, elektrische apparatuur)	x	x	x
4	aan de hand van instructies onderzoek doen naar consumentengedrag (denk aan verspilling en overconsumptie)	x		
5	onderzoek doen naar consumentengedrag (denk aan verspilling en overconsumptie)		x	x
6	aan de hand van instructies consumptie besparende maatregelen ten uitvoer brengen en de maatregelen verantwoorden	x		
7	Consumptie besparende maatregelen ten uitvoer brengen en de maatregelen verantwoorden		x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Dienstverlening en producten zijn op deze deeltaak van toepassing: B1, B2, B4 en B6

Uitwerking

K/DP/7.1.1 aan de hand van keurmerken de eigenschappen van producten beschrijven

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	(top)keurmerken voor duurzaamheid (milieu, dierenwelzijn, mens & werk, controle en transparantie) herkennen en benoemen (top keurmerken link: https://www.milieucentraal.nl/nieuws/2016/onthoud-deze-11-topkeurmerken/)	x	x	x
2	aan de hand van (top)keurmerken voor duurzaamheid de eigenschappen van producten beschrijven	x	x	x

K/DP/7.1.2 producten vergelijken aan de hand van keurmerken en een keuze maken uit het assortiment vanuit het perspectief van duurzaamheid (bijvoorbeeld milieu, dierenwelzijn)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	producten vergelijken aan de hand van keurmerken vanuit het perspectief van duurzaamheid	x		
2	aan de hand van keurmerken een keuze maken uit producten vanuit het perspectief van duurzaamheid, gespecificeerd naar de aspecten milieu, dierenwelzijn, mens & werk, controle en transparantie		x	x

K/DP/7.1.3 duurzaam consumentengedrag herkennen en benoemen (gericht op consumptie van bijvoorbeeld kleding, voeding, bloemen, tuinhout, reizen, meubels, energie, elektrische apparatuur)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven wat duurzaam consumentengedrag is uitgaande van de ecologische voetafdruk (https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2014-0058.pdf)	x	x	x
2	voorbeelden van duurzaam consumentengedrag herkennen en benoemen. Denk daarbij aan consumentengedrag op het gebied van – kleding – voeding – bloemen – tuinhout – reizen – meubels – energie – elektrische apparatuur	x	x	x

K/DP/7.1.4 aan de hand van instructies onderzoek doen naar consumentengedrag (denk aan verspilling en overconsumptie)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven wat verspilling en overconsumptie is	x		
2	voorbeelden van verspilling en overconsumptie herkennen en benoemen	x		
3	aan de hand van instructies onderzoek doen naar verspilling en overconsumptie in het consumentengedrag van de leerling zelf en zijn directe omgeving	x		

K/DP/7.1.5 onderzoek doen naar consumentengedrag (denk aan verspilling en overconsumptie)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven wat verspilling en overconsumptie is		x	x

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
2	voorbeelden van verspilling en overconsumptie herkennen en benoemen		x	x
3	onderzoek doen naar verspilling en overconsumptie in het consumentengedrag van de leerling zelf en zijn directe omgeving		x	x

K/DP/7.1.6 aan de hand van instructies consumptie besparende maatregelen ten uitvoer brengen en de maatregelen verantwoorden

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven wat de term 'consumptie besparende maatregelen' betekent	x		
2	voorbeelden herkennen en benoemen van consumptie besparende maatregelen	x		
3	aan de hand van instructies consumptie besparende maatregelen ten uitvoer brengen	x		
4	aangeven waarom maatregelen consumptie besparend zijn	x		

K/DP/7.1.7 consumptie besparende maatregelen ten uitvoer brengen en de maatregelen verantwoorden

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven wat de term 'consumptie besparende maatregelen' betekent		x	x
2	voorbeelden herkennen en benoemen van consumptie besparende maatregelen		x	x
3	consumptie besparende maatregelen ten uitvoer brengen		x	x
4	aangeven waarom maatregelen consumptie besparend zijn		x	x

K/DP/7.2 Deeltaak: Afvalstromen herkennen en benoemen

Bij deze deeltaak wordt de levenscyclusanalyse van producten uitgevoerd.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	aan de hand van instructies onderzoek doen naar de hoeveelheid en soorten afval	x		
2	onderzoek doen naar de hoeveelheid en soorten afval		x	x
3	de afvalhiërarchie benoemen (preventie, hergebruik, recycling, herstelgebruik, afbraak)		x	x
4	soorten afval herkennen en benoemen (zoals bedrijfsafval, bouw en sloop, glas, folie, groenafval, hout, papier en karton, vertrouwelijk, chemisch afval, elektrisch en elektronisch afval, restafval)	x	x	x
5	voor de afvalstromen van een bedrijf geschikte containers en inzamelmiddelen selecteren	x	x	x
6	de waarde van afval als grondstof voor nieuwe producten benoemen (kringloop denken)		x	x
7	voor- en nadelen benoemen van afvalverwerking		x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Dienstverlening en producten zijn op deze deeltaak van toepassing: B1, B2, B4 en B6

Uitwerking

K/DP/7.2.1 aan de hand van instructies onderzoek doen naar de hoeveelheid en soorten afval

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven welke soorten afval er zijn. Denk daarbij aan: – bedrijfsafval – bouw en sloop – glas – folie – groenafval – hout – papier – karton – vertrouwelijk afval – chemisch afval – elektrisch en elektronisch afval – restafval	x		
2	aan de hand van instructies onderzoeken hoeveel afval per afvalsoort gemiddeld geproduceerd wordt	x		
3	het begrip plastic soep omschrijven en aangeven wat oorzaken en gevolgen hiervan zijn	x		

K/DP/7.2.2 onderzoek doen naar de hoeveelheid en soorten afval

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven welke soorten afval er zijn. Denk daarbij aan: – bedrijfsafval – bouw en sloop – glas – folie – groenafval – hout – papier – karton – vertrouwelijk afval – chemisch afval – elektrisch en elektronisch afval – restafval		x	x
2	onderzoeken hoeveel afval per afvalsoort gemiddeld geproduceerd wordt		x	x
3	onderzoeken hoeveel afval per persoon gemiddeld geproduceerd wordt		x	x
4	het begrip plastic soep omschrijven en aangeven wat oorzaken en gevolgen hiervan zijn		x	x

K/DP/7.2.3 de afvalhiërarchie benoemen (preventie, hergebruik, recycling, herstelgebruik, afbraak)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de ladder van Lansink uitleggen en toepassen		x	x

K/DP/7.2.4 soorten afval herkennen en benoemen (zoals, bedrijfsafval, bouw en sloop, glas, folie, groenafval, hout, papier en karton, vertrouwelijk, chemisch afval, elektrisch en elektronisch afval, restafval)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	verschillende soorten afval herkennen en benoemen	x	x	x
2	afvalproducten indelen in een afvalsoort	x	x	x
3	beschrijven in welke hoeveelheden (in gewicht en/of in procenten) de soorten afval worden geproduceerd	x	x	x

K/DP/7.2.5 voor de afvalstromen van een bedrijf geschikte containers en inzamelmiddelen selecteren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	geschikte inzamelmiddelen selecteren per soort bedrijfsafval. Denk hierbij aan: – rolcontainers, uitgevoerd in staal of kunststof – zakken, in verschillende uitvoeringen – perscontainers – opslagcontainers – ondergrondse containers	x	x	x

K/DP/7.2.6 de waarde van afval als grondstof voor nieuwe producten benoemen (kringloopdenken)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	het belang aangeven van het recyclen van afval tot grondstoffen voor nieuwe producten		x	x
2	voorbeelden benoemen van grondstoffen die recyclebaar zijn		x	x
3	aangeven van hoeveel waarde afval is als grondstof voor nieuwe producten		x	x

K/DP/7.2.7 voor- en nadelen benoemen van afvalverwerking

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	verschillende manieren van afvalverwerking herkennen en benoemen		x	x
2	beschrijven wat de voor- en nadelen van verschillende manieren van afvalverwerking zijn		x	x

K/DP/7.2.8 de levenscyclusanalyse van producten benoemen (grondstof, productie, verpakken, verkopen, gebruik, recycling)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven wat een levenscyclusanalyse is	x	x	x
2	van producten een levenscyclusanalyse maken	x	x	x

K/DP/7.3 Deeltaak: Producten recyclen en verkopen

In deze deeltaak is de leerling zowel theoretisch als praktisch met het recyclen van afgedankte producten bezig.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	voorbeelden geven van recycling	x	x	x
2	afgedankte producten inzamelen	x	x	x
3	aan de hand van instructies afgedankte producten opknappen voor hergebruik	x		
4	een afgedankt product opknappen voor hergebruik		x	x
5	aan de hand van instructies van afgedankte producten een samengesteld product maken (assembleren, samenvoegen)	x		
6	van afgedankte producten een samengesteld product maken (assembleren, samenvoegen)	x	x	x
7	ontwerpen voor recycling		x	x
8	recyclede producten promoten en in de verkoop brengen	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Dienstverlening en producten zijn op deze deeltaak van toepassing: B4, B5 en B6

Uitwerking

K/DP/7.3.1 voorbeelden geven van recycling

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	uitleggen wat recycling is	x	x	x
2	voorbeelden geven van recycling	x	x	x
3	aangeven wat de werking en het doel is van de verwijderingsbijdrage op consumentenartikelen	x	x	x

K/DP/7.3.2 afgedankte producten inzamelen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	het verschil aangeven tussen afval en een afgedankt product	x	x	x
2	verschillende afgedankte producten benoemen	x	x	x
3	aangeven waar men met afgedankte producten terecht kan. Denk hierbij aan: – kringloopwinkel – leger des heils – rommelmarkt – doorverkoop via 'marktplaats' of vergelijkbare wijze – inname van elektrische apparaten bij winkel	x	x	x

K/DP/7.3.3 aan de hand van instructies afgedankte producten opknappen voor hergebruik

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven hoe afgedankte producten opgeknapt kunnen worden	x		
2	aan de hand van instructies afgedankte producten opknappen	x		

K/DP/7.3.4 een afgedankt product opknappen voor hergebruik

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven hoe afgedankte producten opgeknapt kunnen worden		x	x
2	afgedankte producten opknappen		x	x

K/DP/7.3.5 aan de hand van instructies van afgedankte producten een samengesteld product maken (assembleren, samenvoegen)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aan de hand van instructies een samengesteld product maken/assembleren van verschillende afgedankte producten	x		

K/DP/7.3.6 van afgedankte producten een samengesteld product maken (assembleren, samenvoegen)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	een samengesteld product maken/assembleren van verschillende afgedankte producten		x	x

K/DP/7.3.7 ontwerpen voor recycling

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	op basis van aangeboden materiaal een ontwerp maken voor recycling		x	x

K/DP/7.3.8 recyclede producten promoten en in de verkoop brengen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	argumenten formuleren ter promotie van een gerecycled product	x	x	x
2	het gerecyclede product promoten en verkopen	x	x	x

Begrippenlijst (facultatief)

De volgende vakinhoudelijke begrippen zijn relevant voor dit keuzevak:

Term	Omschrijving
keurmerken	een compact, visueel kwaliteitsoordeel over een product of dienst, afkomstig van een betrouwbare bron.
afvalhiërarchie	de hiërarchie van methoden waarop afval zo milieubesparend mogelijk verwerkt kan worden; is geordend in de Ladder van Lansink (preventie, hergebruik, recycling, energie, verbranden en storten)
plastic soep	(ook plastic soup genoemd) al het plastic afval dat rondrijft in rivieren, zeeën en oceanen
ecologische footprint (ook wel: ecologische voetafdruk)	een getal dat weergeeft hoeveel biologisch productieve grond- en wateroppervlakte een bepaalde bevolkingsgroep gebruikt om zijn consumptieniveau te kunnen handhaven en zijn afvalproductie te kunnen verwerken
levenscyclusanalyse	(ook wel wieg tot graf-analyse genoemd) een methode om de totale milieubelasting van een product te bepalen voor de gehele levenscyclus, dus inclusief de winning van de benodigde grondstoffen, productie, transport, handel en verkoop, gebruik, afvalverwerking en eventuele recycling

Verwantschap mbo

Dit keuzevak is verwant aan de inhoud van de volgende kwalificaties binnen het mbo:

Dossier	crebo	Kwalificatie	crebo	Niveau
Afval, Milieu, Beheer & Onderhoud Openbare Ruimte	23001	Allround medewerker afvalbeheer	25001	2
		Allround medewerker beheer openbare ruimte	25002	2
		Voorman BOR	25043	3
		Beheerder milieustraat	25041	3
		Teamleider AMBOR	25042	4
Advies en onderzoek leefomgeving	23234	Onderzoek en leefomgeving	25581	4
		Adviseur leefomgeving	25582	4
Agro productie, handel en technologie	23221	Vakexpert biologisch-dynamische landbouw	25439	4

Dit keuzevak is verwant aan de inhoud van het volgende keuzedeel:

Keuzedeel	ID Code	Certificaat
Duurzaamheid in het beroep A	K0028	
Duurzaamheid in het beroep B	K0029	
Duurzaamheid in het beroep C	K0030	
Duurzaamheid in het beroep D	K0031	
Duurzaam stukadoeren	K0027	
Eetcultuur en -wensen	K0032	
De Levende Tuin	K0311	
Afvalenergiecentrale	K0949	
Van Afval naar Grondstof	K0375	
Specialisatie afvalinzamelvoertuigen/-materieel	K0267	
Specialisatie milieustraat en afvalstromenkennis	K0254	x
Biobased in jouw beroep van morgen	K0622	
Natuur- en milieuhandhaving	K1023	
Specialisatie KCA en asbest	K0173	
Marketing (basis)	K0298	