



Vakinhoudelijke voorbeelduitwerking keuzevak

Dienstverlening en Producten

Werken aan natuur en milieu

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.

Aan deze vakinhoudelijke voorbeelduitwerking kunnen geen rechten worden ontleend.

19 november 2019

© Stichting Platforms Vmbo

K/DP/3 Werken aan natuur en milieu

Ontwikkelaar	Wiel Wijnen, Henk Stiphout
Versie	1.0
Datum	19 november 2019

Taak

- op basis van onderzoek praktische maatregelen treffen ter bevordering van het milieu
- een beheerplan maken ter bevordering van de biodiversiteit

In dit keuzevak gaan de leerlingen theoretisch en praktisch aan het werk met natuurbeheer en het nemen van milieubevorderende maatregelen. De leerling doet onderzoek naar elementen die de natuur en het milieu beïnvloeden en stelt een beheerplan op.

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

K/DP/3.1 Deeltaak: Op basis van onderzoek praktische maatregelen treffen ter bevordering van het milieu

De leerling verricht onderzoek in de natuur met het oog op het treffen van milieubevorderende maatregelen.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	aan de hand van instructies onderzoek doen naar de kwaliteit van het milieu in de buitenruimte (denk aan: lucht, licht, bodem, water, geluid)	x		
2	onderzoek doen naar de kwaliteit van het milieu in de buitenruimte (denk aan: lucht, licht, bodem, water, geluid)		x	x
3	een onderzoek opzetten naar de kwaliteit van het milieu in de buitenruimte			x
4	onderzoeksresultaten ordenen en verwerken in een advies		x	x
5	een advies vertalen naar praktisch uitvoerbare milieubevorderende maatregelen		x	x
6	de milieubevorderende maatregelen uitleggen en toelichten		x	x
7	milieubevorderende maatregelen praktisch ten uitvoer brengen	x	x	x
8	het effect van de milieubevorderende maatregelen evalueren		x	x

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

Uitwerking

K/DP/3.1.1 aan de hand van instructies onderzoek doen naar de kwaliteit van het milieu in de buitenruimte (denk aan: lucht, licht, bodem, water, geluid)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	hulpmiddelen voor metingen gebruiken (zoals bijvoorbeeld secchischijf, lakmoespapier, apps)	x		
2	aan de hand van instructies metingen doen van de kwaliteit van lucht, licht, bodem, water en geluid in de buitenruimte	x		

K/DP/3.1.2 onderzoek doen naar de kwaliteit van het milieu in de buitenruimte (denk aan: lucht, licht, bodem, water, geluid)

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	hulpmiddelen voor metingen gebruiken (zoals bijvoorbeeld secchischijf, lakmoespapier, apps)		x	x
2	metingen doen van de kwaliteit van lucht, licht, bodem, water en geluid in de buitenruimte		x	x

K/DP/3.1.3 een onderzoek opzetten naar de kwaliteit van het milieu in de buitenruimte

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	bepalen welke metingen gedaan moeten worden om een beeld te krijgen van de kwaliteit van het milieu in de buitenruimte			x
2	een stappenplan opzetten voor het uitvoeren van de metingen van het milieu in de buitenruimte			x

K/DP/3.1.4 onderzoeksresultaten ordenen en verwerken in een advies

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	resultaten van het onderzoek van het milieu in de buitenruimte ordenen en interpreteren		x	x
2	conclusies trekken op basis van deze onderzoeksresultaten		x	x
3	de conclusies verwerken in een advies		x	x

K/DP/3.1.5 een advies vertalen naar praktisch uitvoerbare milieubevorderende maatregelen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	een advies uitwerken in aanbevelingen om het milieu te bevorderen in praktisch uitvoerbare maatregelen. Denk daarbij aan: • het beheer van flora • het beheer van fauna • waterbeheer • de mogelijkheden van recreatie		x	x

K/DP/3.1.6 de milieubevorderende maatregelen uitleggen en toelichten

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	het advies en de aanbevelingen om het milieu te bevorderen toelichten en onderbouwen aan de hand van onderzoeksresultaten		x	x

K/DP/3.1.7 milieubevorderende maatregelen praktisch ten uitvoer brengen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	milieubevorderende maatregelen praktisch ten uitvoer brengen. Denk daarbij aan maatregelen met betrekking tot: • fauna • flora • waterbeheer • de mogelijkheden van recreatie	x	x	x

K/DP/3.1.8 het effect van de milieubevorderende maatregelen evalueren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	evaluatievragen opstellen aan de hand van het uitgebrachte advies voor milieu bevorderende maatregelen		x	x
2	de evaluatievragen invullen of laten invullen door degenen die de milieu bevorderende maatregelen hebben uitgevoerd		x	x
3	het resultaat van het invullen van de evaluatievragen uitwerken in een verslag		x	x

K/DP/3.2 Deeltaak: Een beheerplan maken ter bevordering van de biodiversiteit

De leerling maakt een natuurbeheerplan ter bevordering van het milieu en voert het uit.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	het effect van natuurbeheer op de biodiversiteit herkennen en benoemen	x	x	x
2	aan de hand van instructies de biodiversiteit in het buitengebied inventariseren	x		
3	de biodiversiteit in het buitengebied inventariseren		x	x
4	aan de hand van de gestelde doelen een beheerplan schrijven ter bevordering van de biodiversiteit		x	x
5	aan de hand van het opgestelde beheerplan het natuuronderhoud bepalen, gericht op de bevordering van de biodiversiteit	x	x	x
6	onderhoudstaken gericht op de bevordering van de biodiversiteit plannen en voorbereiden		x	x
7	een onderhoudstaak gericht op de bevordering van de biodiversiteit uitvoeren	x	x	x

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

Uitwerking

K/DP/3.2.1 het effect van natuurbeheer op de biodiversiteit herkennen en benoemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven wat biodiversiteit inhoudt. Denk daarbij aan: • beheer van fauna • beheer van flora • waterbeheer • recreatiemogelijkheden	x	x	x
2	verschillende vormen van natuurbeheer (maaien, begrazing, plaggen, nulbeheer, kappen, zaaien, planten, branden, waterstromen beheren) benoemen	x	x	x
3	het effect van natuurbeheer op de biodiversiteit benoemen en herkennen	x	x	x

K/DP/3.2.2 aan de hand van instructies de biodiversiteit in het buitengebied inventariseren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aan de hand van instructies veelvoorkomende dier- en plantensoorten uit het te onderzoeken buitengebied herkennen en benoemen	x		
2	aan de hand van instructies en zoekkaarten diersoorten en plantensoorten in het buitengebied inventariseren	x		
3	aan de hand van instructies biotische en abiotische factoren die van invloed zijn op het milieu herkennen en benoemen	x		
4	aan de hand van instructies niveaus van de ecologie beschrijven (individu, populatie, levensgemeenschap, ecosysteem)	x		

K/DP/3.2.3 de biodiversiteit in het buitengebied inventariseren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	veelvoorkomende dier- en plantensoorten uit het te onderzoeken buitengebied herkennen en benoemen		x	x
2	aan de hand van zoekkaarten diersoorten en plantensoorten in het buitengebied inventariseren		x	x
3	biotische en abiotische factoren die van invloed zijn op het milieu herkennen en benoemen		x	x
4	niveaus van de ecologie beschrijven (individu, populatie, levensgemeenschap, ecosysteem)		x	x

K/DP/3.2.4 aan de hand van de gestelde doelen een beheerplan schrijven ter bevordering van de biodiversiteit

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	doelen opstellen ter bevordering van de biodiversiteit (bijvoorbeeld aanleg paddenpoel, tuinplan, onderhoud van natuurspeelplekken, aantrekken insecten, bemaaiing)		x	x
2	informatie verzamelen hoe de gestelde doelen te behalen zijn		x	x
3	aanbevelingen en/of verbeterpunten voor de gestelde doelen opstellen		x	x
4	een beheerplan voor het behalen van de gestelde doel schrijven			

K/DP/3.2.5 aan de hand van het opgestelde beheerplan het natuuronderhoud bepalen, gericht op de bevordering van de biodiversiteit

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	op basis van instructie (een deel van) het beheerplan omzetten in een natuuronderhoudsplan	x		
2	het beheerplan omzetten in een natuuronderhoudsplan		x	x

K/DP/3.2.6 onderhoudstaken gericht op de bevordering van de biodiversiteit plannen en voorbereiden

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	het natuuronderhoudsplan opdelen in onderhoudstaken. Denk hierbij aan: - opstellen jaarkalender - maaiplan - seizoenswerkzaamheden		x	x
2	de onderhoudstaken van het natuuronderhoudsplan plannen en voorbereiden		x	x

K/DP/3.2.7 een onderhoudstaak gericht op de bevordering van de biodiversiteit uitvoeren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	diverse onderhoudstaken gericht op de bevordering van de biodiversiteit uitvoeren. Denk hierbij aan: - bodemverzorging - plantenverzorging - aanplanten van nieuwe gewassen - maaien - kappen - weghalen van algen en planten.	x	x	x

Begrippenlijst (facultatief)

De volgende vakinhoudelijke begrippen zijn relevant voor dit keuzevak:

Term	Omschrijving
milieu	het geheel van voorwaarden en invloeden die voor het leven van organismen zoals mens, dier, plant en voor levensgemeenschappen van essentieel belang zijn
biodiversiteit	de mate van verscheidenheid aan levensvormen binnen een gegeven ecosysteem

Doorstroom mbo

Dit keuzevak biedt doorstroommogelijkheden naar de volgende kwalificaties binnen het mbo:

Crebonummer	Kwalificatiedossier	Niveau
25258	Assistent plant of (groene) leefomgeving	1
25001	Allround medewerker afvalbeheer	2
25002	Allround medewerker beheer openbare ruimte	2
25451	Medewerker groen en cultuurtechniek	2
25452	Medewerker hovenier	2

Crebonummer	Kwalificatiedossier	Niveau
25453	Medewerker natuur, water en recreatie	2
25041	Beheerder milieustraat	3
25043	Voorman BOR	3
25042	Teamleider AMBOR	4
25439	Vakexpert biologisch-dynamische landbouw	4
25581	Onderzoeker leefomgeving	4
25582	Adviseur leefomgeving	4