



Vakinhoudelijke voorbeelduitwerking keuzevak

Economie en ondernemen

Distributie

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 gereviseerd 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 1.0
2 januari 2020

© Stichting Platforms Vmbo

K/EO/3 Distributie

Ontwikkelaar	Marc Smet/Joke Trappel
Versie	1.0
Datum	2 januari 2020

Taak:

- kan logistieke werkzaamheden uitvoeren(veelal in een fysieke omgeving) ten aanzien van :
ontvangst, opslag, verzamelen en verzenden van goederen
- voorraad bijhouden, inventariseren en bestellen
- organisatie en planning van de distributie

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

De kandidaat zal naast kennis van het distribueren van goederen en de administratieve verwerking daarvan, ook praktische werkzaamheden gaan uitvoeren in een magazijn, door middel van simulatie of stage. Het verdient aanbeveling om kandidaten ook te leren werken met de software van een warehousemanagement systeem en een routeplanningssysteem. Een bedrijfsbezoek aan een logistiek centrum is een goede en verhelderende aanvulling.

K/EO/3.1 Deeltaak: Ontvangst opslag, verzamelen en verzenden van goederen

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	goederen ontvangen: signaleren van onvolkomenheden/verschillen in de geleverde partij goederen melden bij de leidinggevenden en contact opnemen met de vervoerder of leverancier	x	x	x
2	goederen opslaan met hantering van een opslagsysteem; maatregelen treffen ter voorkoming van derving	x	x	x
3	goederen verplaatsen (replenishment) intern- en extern transport	x	x	x
4	goederen verzamelen, verpakken en verzendklaar maken; transport van de verzamelde goederen naar de expeditie ruimte; assisteren bij het inladen van goederen	x	x	x
5	verschillende hulpmiddelen gebruiken	x	x	x
6	vervoersmogelijkheden herkennen en toepassen, transportmiddelen kennen en hanteren	x	x	x
7	met (digitale) vervoersdocumenten werken	x	x	x
8	leveringsvoorwaarden toepassen, met name franco, niet-franco, onder rembours, levertijd	x	x	x
9	gestelde eisen aan een magazijn herkennen en benoemen, soorten magazijnen en ontwikkelingen in het magazijnbeheer	x	x	x
10	functies en soorten van magazijnen herkennen en benoemen; soorten magazijnen en ontwikkelingen in het magazijnbeheer	x	x	x

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
11	wet- en regelgeving toepassen <ul style="list-style-type: none"> hygiëne aspecten schoonmaakaspecten uitvoeren; aspecten van herkennen; eenvoudige schoonmaakwerkzaamheden uitvoeren volgens een schoonmaakplan werken volgens bedrijfsprocessen; toepassen van veiligheids- en milieuregels 	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Economie en Ondernemen zijn op deze deeltaak van toepassing: b1,b2,b3,b4,b5,b6

Uitwerking

K/EO/ 3.1.1 goederen ontvangen: signalen van onvolkomenheden/verschillen in de geleverde goederen melden bij de leidinggevenden en contact opnemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	goederen ontvangen, goederen uitpakken en de inhoud controleren met behulp van de pakbon	x	x	x
2	verschillen en onvolkomenheden registreren (digitaal)	x	x	x
3	verschillen/onvolkomenheden melden bij de verantwoordelijken	x	x	x
4	zo nodig contact opnemen met de leverancier en de afhandeling registreren	x	x	x

K/EO/ 3.1.2 goederen opslaan met hantering van een opslagsysteem: maatregelen treffen ter voorkomen van derving

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	goederen volgens het geldende bedrijfsopslagsysteem opslaan, controleren en registreren	x	x	x
2	ter voorkoming van derving: <ul style="list-style-type: none"> ontvangen en verstuurde retourgoederen, beschadigde en bedorven goederen juist registreren de toegangprocedure tot de opslagruimte herkennen en toepassen collega's corrigeren als zij niet volgens de procedures werken 	x	x	x

K/EO/3.1.3 goederen verplaatsen(replenishment) intern- en extern transport

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de effectiviteit van het voorraad beheer optimaliseren o.a. door <ul style="list-style-type: none"> door de plaats van goederen te herschikken goederen intern te verplaatsen goederen voor een externe transporteur te beladen 	x	x	x

K/EO/3.1.4 goederen verzamelen, verpakken en verzendklaar maken; transport van de verzamelde goederen naar de expeditie ruimte; assisteren bij het inhalen van de goederen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	met een begeleidend formulier orders picken, het product visueel controleren de doos met product opvullen met vulmateriaal/noppenfolie tegen beschadigingen en de pakketten wegen en verzendklaar maken	x	x	x
2	etiketten en pakbon vanuit een bestand printen en mee versturen	x	x	x

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
3	een in-en uitgaande order op een transportwagen verzamelen	x	x	x

K/EO/3.1.5 verschillende hulpmiddelen gebruiken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	omgaan met hulpmiddelen zoals: dozenvouwer, dozensluiters, sealmachine, weegschaal, orderpickbakken, tapedispenser, plakbandbandmachine, barcodescanner	x	x	x

K/EO/3.1.6 vervoersmogelijkheden herkennen en toepassen, transportmiddelen kennen en hanteren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	transportmiddelen zoals als een platformwagen, palletwagen, steekwagen, rolcontainer herkennen en gebruiken	x	x	x
2	vervoersmiddelen om pakketten bij de klant te bezorgen herkennen in inzetten lokaal: zoals via koeriersdiensten met elektrische transportfiets, bestelbus nationaal zoals: vrachtwagen, bestelbus, internationaal zoals: vliegtuig, trein, vrachtwagen, schip	x	x	x
3	uit aanbieders een koeriersdienst kiezen die een spoedbestelling moet bezorgen	x	x	x

K/EO/3.1.7 met (digitale) vervoersdocumenten werken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	een AVC/CMR vrachtbrief in het Nederlands begrijpen en invullen	x	x	x
2	een AVC/CMR vrachtbrief in het Engels begrijpen en invullen		x	x

K/EO/3.1.8 leveringsvoorwaarden toepassen, met name franco, niet-franco, onder rembours, levertijd

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	leveringsvoorwaarden, zoals levertijd, herkennen en toepassen op zendingen	x	x	x
2	de begrippen franco, niet-franco, onder rembours, herkennen en toepassen op zendingen	x	x	x

K/EO/3.1.9 gestelde eisen aan een magazijn herkennen en toepassen, met name factoren die van belang zijn voor de organisatie van een magazijn

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	herkennen en benoemen van eisen die gesteld worden aan een magazijn zoals: <ul style="list-style-type: none"> • product; soorten, verpakking, is ompakken nodig, verplaatsing eenvoudig, transportmiddelen, wel of niet gekoeld, wel of niet gevaarlijk • hoeveelheid; hoeveel gaan er gemiddeld in-en uit, verpakkingseenheden en zwaarte • route; waar komen de goederen binnen en via welke interne weg, verzamelplaats voor uitgaande goederen, gangensysteem • service; welke ondersteunende diensten, controles, • tijd; openingstijden, gemiddelde opslagduur, tijd die het opbergen en orderpicken gemiddeld kost 	x	x	x
2	eisen aan de goede bereikbaarheid van een magazijn herkennen en benoemen	x	x	x

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
3	eisen aan de goede doorstroming van producten herkennen en benoemen	x	x	x
4	benoemen welke eisen de Arbo stelt aan een magazijn	x	x	x

K/EO/3.1.10 functies en soorten van magazijnen herkennen en benoemen; soorten magazijnen en ontwikkelingen in het magazijnbeheer

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	soorten magazijn herkennen zoals <ul style="list-style-type: none"> • doorvoermagazijn • groothandelsmagazijn • winkelmagazijn 	x	x	x
2	het magazijn indelen naar het stadium van automatisering zoals: <ul style="list-style-type: none"> • volautomatisch • half- automatisch • niet automatisch (handmatig) 	x	x	x
3	technologische ontwikkelingen in het magazijn herkennen en benoemen zoals : robotisering, spraakgestuurde headset, drones, smart watches en glasses	x	x	x
4	het begrip realtime-voorraad herkennen en de voordelen benoemen		x	x
5	het begrip just-in-time voorraad herkennen en benoemen		x	x

K/EO/3.1.11 wet- en regelgeving toepassen, hygiëneaspecten en schoonmaakaspecten uitvoeren; aspecten van professioneel schoonmaken herkennen; eenvoudige schoonmaakwerkzaamheden uitvoeren volgens een schoonmaakplan, werken volgens bedrijfsprocessen; toepassen van veiligheids- en milieuregels

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	hygiëneaspecten herkennen en omschrijven bij het werken in een magazijn zoals: netjes werken volgens de geldende regels, gebruik afvalbakken, afspraken nakomen over: rommel opruimen, reinigen, gebruik hulpmiddelen bij het reinigen herkennen en benoemen	x	x	x
2	een veilige vloer, looproute herkennen en benoemen	x	x	x
3	een veilige in-en uitgang van een magazijn herkennen en benoemen	x	x	x
4	veilige vluchtwegen en nooduitgangen herkennen en benoemen	x	x	x
5	benoemen hoe veilig werken binnen een team gestimuleerd kan worden	x	x	x
6	til -en heftechnieken benoemen en goede werkhouding herkennen	x	x	x
7	enkele wettelijke regels rondom tillen en dragen herkennen en benoemen (Arbo)	x	x	x
8	tilhulpmiddelen en een goede werkhouding herkennen en benoemen	x	x	x
9	persoonlijke beschermingsmiddelen herkennen en beschrijven zoals: helm, oorkappen, werkbroek met kniestukken, jassen en mutsen voor gebruik in koelcellen, veiligheidsschoenen, handschoenen			
10	pictogrammen rondom veiligheid en gevaarlijke stoffen herkennen en benoemen	x	x	x

K/EO/3.2 Deeltaak: voorraad bijhouden, inventariseren en bestellen

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	geautomatiseerd voorraadbeheer met een warehousemanagementsysteem (WMS)	x	x	x
2	verschillen tussen fysieke en administratieve voorraad signaleren en analyseren	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Economie en Ondernemen zijn op deze deeltaak van toepassing: b1,b3,b4,b5,b6

Uitwerking

K/EO/3.2.1 geautomatiseerd voorraadbeheer met een warehousemanagementsysteem(WMS) uitvoeren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	opdrachten in een WMS-systeem uitvoeren voor opslag, inslag, uitslag	x	x	x
2	inkomende goederen invoeren in een WMS-systeem	x	x	x
3	uitgaande goederen invoeren in een WMS-systeem	x	x	x
4	documenten printen die horen bij de ingebrachte wijzigingen	x	x	x

K/EO/3.2.2 verschillen tussen fysieke en administratieve voorraad signaleren en analyseren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	tellen van de voorraad en vergelijken met de administratieve voorraad en dit registreren	x	x	x
2	proberen de oorzaak van de verschillen tussen fysieke-en administratieve voorraad te achterhalen en dit melden	x	x	x

K/EO/3.3 Deeltaak: Organisatie en planning van de distributie

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	ontwikkelingen in de logistiek herkennen en benoemen, met name <ul style="list-style-type: none"> ○ multichannel ○ afhaalservicepunten ○ distributie naar de eindafnemer ○ retouren ○ transportvormen ○ track and trace 	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Economie en Ondernemen zijn op deze deeltaak van toepassing: b2,b4,b6

Uitwerking

K/EO/3.3.1 Ontwikkelingen in de logistiek herkennen en benoemen met name multichannel, afhaalservicepunten, distributie naar de eindafnemer, retouren, transportvormen, track and trace

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	het begrip multichannel herkennen, benoemen	x		
2	het begrip multichannel herkennen, benoemen en een voorbeeld van een toepassing benoemen		x	x
3	het begrip afhaal servicepunt herkennen en beschrijven	x		
4	het begrip afhaal servicepunt herkennen en benoemen en de voordelen voor de leverancier en klant benoemen		x	x
5	omgaan met een routeplannerprogramma	x	x	x
6	het begrip retouren herkennen en benoemen	x		
7	het begrip retouren herkennen, benoemen en ontwikkelingen rondom gratis retourneren benoemen		x	x
8	nieuwe transportvormen benoemen zoals lokaal klein vervoer , fietskoerier, elektrische vrachtfiets, bezorgdrones , bezorgrobots	x		
9	nieuwe transportvormen benoemen zoals lokaal klein vervoer , fietskoerier, elektrische vrachtfiets, bezorgdrones , bezorgrobots; benoemen van voor-en nadelen		x	x
10	met een track en trace programma een zending volgen zowel inkomend als uitgaand	x	x	x

Doorstroom mbo

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

Assistent logistiek niveau 1

Logistiek medewerker niveau 2

Medewerker havenoperaties niveau 2

Parts/ baliemedewerker niveau 2

Logistiek teamleider niveau 3

Logistieke vakkennis en vaardigheden (keuzedeel) niveau3

Manager Transport en Logistiek niveau 4

Luchtvrachtspecialist niveau 4

Begrippenlijst

De volgende vakinhoudelijke begrippen zijn relevant voor dit keuzevak:

Term	Omschrijving
pakbon	een bij een pakketje gevoegd document waar op staat wat er in het pakketje zit
vrachtbrief	een document waarin de afzender overeenkomst dat de vervoerder een lading ophaalt en vervoert naar het losadres en deze aflevert bij de geadresseerde
registreren	noteren, opschrijven
derving	artikelen die niet verkocht kunnen worden doordat ze beschadigd zijn, zoekgeraakt of gestolen, missen van inkomsten

Term	Omschrijving
retourgoederen	de lading die door een vervoerseenheid mee terug wordt genomen
toegangsprocedure	manier waarop de toegang geregeld is
expediteur	bemiddelaar tussen iemand die de lading laat vervoeren(opdrachtgever) en iemand die de lading vervoert,
transporteur	vervoerder van goederen
planner	iemand die volgorde van vrachtwagenritten plant
visueel controleren	met het oog controleren
transportwagen	wagen om goederen te transporteren (intern)
dozenvouwer	machine waarmee dozen gevouwen kunnen worden
sealmachine	machine waarmee een partij goederen op een pallet kan worden geseald
tapedispenser	een apparaat waarmee je makkelijk plakband kunt afrollen
barcodescanner	een apparaat waarmee je een barcode kunt scannen
palletwagen	een wagen waarmee je pallets kunt vervoeren
steekwagen	een wagentje waarmee je makkelijk een stapel dozen mee kunt opwippen en vervoeren
rolcontainer	een container op wieltjes
koeriersdienst	bedrijf dat in opdracht kleine hoeveelheden goederen bezorgt
AVC formulier	algemene vervoerscondities (vrachtbrief binnen Nederland)
CMR formulier	vrachtbrief voor Internationaal vervoer (De afkorting CMR staat voor Convention Relative au Contrat de Transport International de Marchandises par Route
leveringsvoorwaarden	voorwaarden van een bedrijf waaronder goederen of diensten geleverd worden
levertijd	periode van het moment van bestellen tot het moment van levering.
franco	afzender betaalt de vrachtkosten
niet-franco	ontvanger betaalt de vrachtkosten
onder rembours	wijze van verzending en betaling, waarbij meteen bij afgifte van de goederen betaald moet worden
arbo	Arbo is een verkorting van het woord arbeidsomstandigheden. De zogenoemde Arboret verplicht bedrijven maatregelen te nemen om veiligheidsrisico's voor werknemers te beperken.
ergonomie	is de omgeving aanpassen aan de mens. Dit kan werkplek, product of ruimte zijn.
doorvoermagazijn	goederen stromen niet onmiddellijk door naar hun bestemming
groothandelsmagazijn	de inkoophoeveelheden zijn veel groter dan de verkoophoeveelheden
volautomatisch magazijn	goederen worden geplaatst en teruggenomen door machines die niet meer door mensen worden bestuurd
winkelmagazijn	magazijn bij een winkel
half-automatisch magazijn	magazijn waarbij de goederen gedeeltelijk manueel en gedeeltelijk automatisch verplaatst worden
robotisering	het gebruik van robots bij processen
smart glasses	brillen waarbinnen informatie geprojecteerd kan worden voor de werknemer
real-time voorraad	digitaal voorraadbeheer, met inzicht in alle aanwezige producten en bijbehorende voorraadvolumes
just-in time voorraad	“precies op tijd leveren”, de bedoeling achter dit principe is om levering en productie zodanig op elkaar af te stemmen dat er bijna geen voorraden in een bedrijf nodig zijn

Term	Omschrijving
distributiecentrum	locatie waar een bedrijf de logistiek van goederen heeft geconcentreerd. vanuit een distributiecentrum worden goederen ontvangen, verdeeld en vervoerd naar andere locaties.
inslag	het ontvangen van goederen
omslag	opslag van goederen
verlader	de afzender van de goederen
inbound	inkomend
outbound	uitgaand
extern transport	transport naar buiten het bedrijf
intern transport	transport binnen het bedrijf
warehouse	magazijn
pictogram	pictogram is een symbool of afbeelding dat de plaats inneemt van een tekst (beeldtaal)
fysieke voorraad	de werkelijk aanwezige voorraad
administratieve voorraad	de voorraad is volgens de administratie(op papier of volgens de bestanden in de computer
multichannel	de klant kan kiezen tussen enkele kanalen (website/winkel)die niet op elkaar zijn afgestemd. het bedrijf bepaalt voor de klant welk kanaal het best past bij zijn klantvraag.
afhaalservicepunten	winkel in de buurt om pakketten te ontvangen en te versturen.
routeplannerprogramma	software waarmee de kortste en/of snelste route van een beginpunt naar een bestemming kan worden berekend.
track en trace	manier om je zending met barcode online te volgen waar deze zich bevindt op weg naar de eindbestemming