

# LEERWIJZER

## Keuzevak

### Logistiek in Zeeland

(M&T - keuzevak 12 – operationele magazijnwerkzaamheden)





**Sterk**  
**Techniekonderwijs**  
Zeeland





## Inhoudsopgave

<b>VOORWOORD</b> .....	<b>1</b>
<b>INLEIDING</b> .....	<b>2</b>
1. WAT IS HET? .....	2
2. WAT IS DE ACHTERGROND? .....	2
3. VOOR WIE IS HET BEDOELD? .....	2
<b>1 PROGRAMMA</b> .....	<b>3</b>
<b>2 LEERMATERIALEN</b> .....	<b>9</b>
<i>MATERIALEN VOOR BASIS KEUZEVAK: OPERATIONELE MAGAZIJNWERKZAAMHEDEN</i> .....	9
<i>MATERIALEN VOOR VERRIJKINGSTHEMA'S</i> .....	9
<b>3 PRAKTISCHE ORGANISATIE</b> .....	<b>11</b>
PRAKTIJKDAGEN: WERKEN IN EEN ECHT MAGAZIJN .....	11
VERRIJKINGSTHEMA 1: INNOVATIE & ROBOTICA IN DE ZEEUWSE LOGISTIEK .....	11
VERRIJKINGSTHEMA 2: ONDERHOUD & TRANSPORTMIDDELEN IN DE ZEEUWSE LOGISTIEK .....	12
<b>CONTACTGEGEVENS</b> .....	<b>13</b>
<b>BIJLAGE: VAKINHOUDELIJKE UITWERKING KEUZEVAK</b> .....	<b>14</b>



# VOORWOORD

In deze leerwijzer vind je informatie over het keuzevak Logistiek in Zeeland. De leerwijzer is vooral bedoeld voor docenten, betrokken medewerkers en eventuele externe partners van de school.

## **Hulp en ondersteuning**

Heb je vragen over de inhoud en/of uitvoering van dit keuzevak, neem dan na het lezen van de informatie gerust contact op met Jan-Willem Polderman, docent vmbo-mbo Centrum voor Toptechniek Terneuzen: [jwpolderman@scalda.nl](mailto:jwpolderman@scalda.nl)

Wij wensen je veel plezier met dit nieuwe keuzevak!

Namens de ontwikkelaars,

Jan-Willem Polderman, Scalda  
Cris van der Weele, Bovenwijs Onderwijsadvies

## 1. Wat is het?

Het keuzevak 'Logistiek in Zeeland' heeft als officiële benaming: M&T – keuzevak 12 – operationele magazijnwerkzaamheden (1416).

Dit officieel erkende keuzevak kent drie examentaken volgens het landelijk vastgestelde examenprogramma (zie ook [www.platformsvmbo.nl](http://www.platformsvmbo.nl)):

- goederen ontvangen en deze inslaan en daarna opslaan
- voorraadbeheer uitvoeren
- goederen verzamelen en deze verzendklaar maken

Het overstijgende doel van dit specifieke keuzevak is leerlingen op een aantrekkelijke wijze kennis te laten maken met de Logistieke Wereld in Zeeland. Daarom zijn er naast het basiskeuzevak ook drie Zeeuwse verrijkingsthema's toegevoegd, waarbij leerlingen in samenwerking met diverse Zeeuwse bedrijven en instellingen verder kennis maken met:

- Innovatie & Robotica in de Zeeuwse Logistiek
- Onderhoud & transportmiddelen in de Zeeuwse Logistiek
- Opslag & Overslag in de Zeeuwse havens

In de bijlage is ook de volledige vakinhoudelijke uitwerking van het keuzevak opgenomen, ontwikkeld door Stichting Platforms Vmbo in het kader van het projectprogramma Nieuw Vmbo.

## 2. Wat is de achtergrond?

Vanuit het stimuleringsproject Sterk Techniekonderwijs Zeeland (STOZ) ligt er een gezamenlijke opdracht om in Zeeland het Techniekonderwijs in het vmbo te actualiseren en relevanter te maken.

In het activiteitenplan van STOZ is een actielijn uitgezet voor het uitbreiden van het vmbo-onderwijsaanbod rondom Maritieme Techniek & Logistiek. Dit is uiteindelijk geconcretiseerd tot het ontwikkelen van twee keuzevakken die door iedere Zeeuwse Vmbo-instelling vrij gebruikt kan worden, nl.: 1) Keuzevak Maritieme Techniek in Zeeland en 2) Keuzevak Logistiek in Zeeland.

## 3. Voor wie is het bedoeld?

Dit keuzevak is in principe bedoeld voor alle 4<sup>e</sup> jaars vmbo-leerlingen (Basis-Kader-Gemengd) met interesse in de Logistiek in Zeeland. Er zijn geen formele toetredingseisen.



# 1 PROGRAMMA

Basisprogramma Logistiek in Zeeland	
<b>Blok 1: Goederenontvangst</b>  School: Modules vakkennis + verwerkingsopdrachten School: Warehouse game Op locatie: Praktijkdag Goederenontvangst	<b>28 uur</b>
<b>Blok 2: Voorraad beheer</b>  School: Modules vakkennis + verwerkingsopdrachten School: Warehouse game Op locatie: Praktijkdag Voorraad beheer	<b>20 uur</b>
<b>Blok 3: Goederen verzamelen &amp; verzenden</b>  School: Modules vakkennis + verwerkingsopdrachten School: Warehouse game Op locatie: Praktijkdag Goederen verzamelen en verzenden	<b>20 uur</b>
<b><i>Keuze Verrijkingsthema 1: Innovatie &amp; Robotica in de Zeeuwse Logistiek <sup>1</sup></i></b>  <i>School: Lesopdrachten, workshop, gastles, afronding</i> <i>Op locatie: Bedrijfsbezoek, praktijkopdrachten</i>	<b>12 uur</b>
<b><i>Keuze Verrijkingsthema 2: Onderhoud &amp; Transportmiddelen in de Zeeuwse Logistiek</i></b>  <i>School: Lesopdrachten, gastles, afronding</i> <i>Op locatie: Bedrijfsbezoek, praktijkopdrachten</i>	<b>12 uur</b>
<b><i>Keuze Verrijkingsthema 3: Opslag &amp; Overslag in de Zeeuwse havens</i></b>  <i>School: Lesopdrachten, gastles, afronding</i> <i>Op locatie: Bedrijfsbezoek, praktijkopdrachten</i>	<b>12 uur</b>
<b>Beoordeling en afronding</b>	<b>8 uur</b>
<b>Totaal</b>	<b>100 uur</b>

<sup>1</sup> Scholen kunnen twee van de drie thema's vrij kiezen binnen de gestelde tijdsduur van het keuzevak.

## Detailprogramma per blok

Detailprogramma per blok	
<b>Blok 1: Goederenontvangst</b>	
<p><b>Programma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oriëntatie</li> <li>- Vakkennis en Verwerkingsopdrachten</li> <li>- Virtual skillslab: Warehouse game</li> </ul> <p><b>Onderwerpen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Goederen ontvangst</li> <li>- Goederen opslag</li> <li>- Transportmiddelen</li> <li>- Opslagmiddelen</li> <li>- Opslagsystemen</li> </ul> <p><b>Werkwijze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkmap VT-Totaal</li> <li>- Warehouse game van Virtual Skillslab</li> </ul>	<b>20 uur</b>
<p><b>Beroepstaak op locatie:</b> Een dag werken in het magazijn</p> <p>Werkwijze: Praktijkopdrachten uit werkmap</p>	<b>7 uur</b>
<p><b>Beoordeling/toetsing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Kennistoets)</li> <li>- Beoordelingslijst in werkboek, aftekenen door docent/begeleider</li> <li>- Beoordeling beroepstaak, aftekenen door begeleider</li> </ul>	<b>1 uur</b>

## Detailprogramma per blok

Detailprogramma per blok	
<b>Blok 2: Voorraad beheer</b>	
<p><b>Programma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oriëntatie</li> <li>- Vakkennis en Verwerkingsopdrachten</li> <li>- Virtual skillslab: Warehouse game</li> </ul> <p><b>Onderwerpen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voorraad en voorraadinventarisatie</li> <li>- Derving</li> <li>- Voorraadsystemen</li> </ul> <p><b>Werkwijze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkmap VT-Totaal</li> <li>- Warehouse game van Virtual Skillslab</li> </ul>	<b>12 uur</b>
<p><b>Beroepstaak op locatie:</b> Een dag werken in het magazijn</p> <p>Werkwijze: Praktijkopdrachten uit werkmap</p>	<b>7 uur</b>
<p><b>Beoordeling/toetsing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Kennistoets)</li> <li>- Beoordelingslijst in werkboek, aftekenen door docent/begeleider</li> <li>- Beoordeling beroepstaak, aftekenen door begeleider</li> </ul>	<b>1 uur</b>

## Detailprogramma per blok

Detailprogramma per blok	
<b>Blok 3: Goederen verzamelen &amp; verzenden</b>	
<p><b>Programma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oriëntatie</li> <li>- Vakkennis en Verwerkingsopdrachten</li> <li>- Virtual skillslab: Warehouse game</li> </ul> <p><b>Onderwerpen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orderproductie</li> <li>- Administratief verwerken</li> <li>- Verzamelen van een order</li> <li>- Controleren van de verzamelde order</li> <li>- Verzendklaar maken van een order</li> </ul> <p><b>Werkwijze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkmap VT-Totaal</li> <li>- Warehouse game van Virtual Skillslab</li> </ul>	<b>12 uur</b>
<p><b>Beroepstaak op locatie:</b> Een dag werken in het magazijn</p> <p>Werkwijze: Praktijkopdrachten uit werkmap</p>	<b>7 uur</b>
<p><b>Beoordeling/toetsing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Kennistoets)</li> <li>- Beoordelingslijst in werkboek, aftekenen door docent/begeleider</li> <li>- Beoordeling beroepstaak, aftekenen door begeleider</li> </ul>	<b>1 uur</b>

## Verrijkingsthema 1: Innovatie & Robotica in de Zeeuwse Logistiek

*Dit thema is online beschikbaar via Intergrip!*

Het verrijkingsthema is gemaakt om leerlingen te boeien en te enthousiasmeren voor de Logistieke wereld. Elke school is vrij om het programma aan te passen aan de eigen mogelijkheden en wensen.

In het keuzevak is ruimte gemaakt om dit thema in te passen.

### **Basisprogramma:**

1. Voorbereidende lesopdrachten
2. Workshop robotica
3. Bedrijfsbezoek

Zie hoofdstuk 3 voor de praktische organisatie en invulling van dit thema.

**16 uur**

## Verrijkingsthema 2: Onderhoud & Transportmiddelen in de Zeeuwse Logistiek

*Dit thema is online beschikbaar via Intergrip!*

Het verrijkingsthema is gemaakt om leerlingen te boeien en te enthousiasmeren voor de Logistiek. Elke school is vrij om het programma aan te passen aan de eigen mogelijkheden en wensen.

In het keuzevak is ruimte gemaakt om dit thema in te passen.

### **Basisprogramma:**

1. Gastles transportmiddelen: Innovatie en Elektrificering
2. Bedrijfsbezoek met opdrachten: o.a. inspecteren voertuig, uitvoeren veiligheidscheck, uitvoeren eenvoudig onderhoud
3. Gastles: Veiligheid in de Logistiek
4. Praktijktraining veiligheid: veiligheidspraktijkoefeningen, vorkheftruck besturen op de simulator

Zie hoofdstuk 3 voor de praktische organisatie en invulling van dit thema.

**16 uur**

### Verrijkingsthema 3: Opslag en Overslag in de Zeeuwse havens

*Dit thema is online beschikbaar via Intergrip!*

Het verrijkingsthema is gemaakt om leerlingen te boeien en te enthousiasmeren voor de Logistiek. Elke school is vrij om het programma aan te passen aan de eigen mogelijkheden en wensen.

In het keuzevak is ruimte gemaakt om dit thema in te passen.

**Basisprogramma:**

1. Voorbereidende lesopdrachten
2. Workshop virtuele kraansimulator Scalda
3. Bedrijfsbezoek Havenbedrijf

Zie hoofdstuk 3 voor de praktische organisatie en invulling van dit thema.

**16 uur**

## 2 LEERMATERIALEN

### Materialen voor basis keuzevak: Operationele Magazijnwerkzaamheden

Titel	Uitgever	Prijs	Informatie en bestellen via
VT-TOTAAL Keuzevak 12 Operationele magazijn- werkzaamheden (1416)  (Werkmap met alle inhoud)	MK Publishing	€ 17,38	<a href="https://shop.mkpublishing.nl/">https://shop.mkpublishing.nl/</a>
Warehouse game ISBN: 9789492949066  (Licentie online toegang)	Virtual skills lab	€ 16,00	Via leverancier: <a href="https://virtuallskillslab.nl/tarieven/">https://virtuallskillslab.nl/tarieven/</a>  Via uitgever/boekenhuis: <a href="https://virtuallskillslab.nl/partners/">https://virtuallskillslab.nl/partners/</a>

### Materialen voor verrijkingsthema's

Alle verrijkingsthema's zijn voor elke Zeeuwse school online beschikbaar via Intergrid.

1. Log als docent in met je Intergrid-account.
2. Ga vanuit [LOB-opdrachten] naar de Opdrachtenbank.
3. Gebruik de zoektermen: 'Keuzevak' en/of 'Logistiek in Zeeland'
4. Zet de gewenste modules/opdrachten klaar voor je leerlingen.

The screenshot shows the Intergrid web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'GRIP LOB Portfolio', and 'Beheer'. The main content area is titled 'LOB Opdrachten' and features a search bar with the text 'Maritieme Techniek' entered. Below the search bar, there are several filter options: 'Onderwijstype', 'Leerjaar', 'Moelgheid', 'Locatie', 'Duur (in minuten)', 'Type', 'Competentie', 'Fase', and 'Betrokken partijen'. A 'Reset' button and a 'Zoek' button are located at the bottom right of the search area. A pagination bar at the bottom shows page numbers 1 through 16, with page 1 selected. A help icon (?) is visible in the bottom right corner.

Voorbeeld van Verrijkingsthema 1 in Intergrip:

[plaatje]



## 3 PRAKTISCHE ORGANISATIE

In dit hoofdstuk vind je de praktische informatie voor de organisatie rondom de praktijkdagen en verrijkingsthema's.

### Praktijkdagen: Werken in een echt magazijn

In het programma zijn drie praktijkdagen opgenomen waarbij de leerling gaat werken in een echt magazijn bij een (kleinschalig) logistiek bedrijf in de regio. Belangrijk: Kies voor een (kleinschalig) bedrijf met een overzichtelijk magazijn, waar eenvoudige producten worden verwerkt en waar geen bijzondere veiligheidsvoorschriften gelden.

Mogelijke (partner) bedrijven zijn:

- All Safety Terneuzen
- Lineage/Kloosterboer

### Verrijkingsthema 1: Innovatie & Robotica in de Zeeuwse Logistiek

Dit verrijkingsthema is ontwikkeld als aanvulling op het verplichte programma van het keuzevak Logistiek. Voor dit verrijkingsthema staat in totaal 16 uur. In het keuzevak is ruimte gemaakt om dit thema in te passen.

#### Wat moet je doen ter voorbereiding?

- Log in bij Intergrip en zoek in de LOB-bibliotheek op 'Logistiek in Zeeland. Klik op het gewenste verrijkingsthema.
- Lees de informatie en opdrachten door.
- Maak vervolgens praktische afspraken met Scalda en Elopak (of een andere/eigen partner).
- Let op: Het programma is bedoeld als advies. Elke school is vrij om het programma aan te passen in overleg met de (eigen) partner(s).

#### Praktische organisatie

1. De lesopdrachten voor op school zijn opgenomen in de digitale module in Intergrip.
2. In samenwerking met de mbo-opleiding Logistiek van Maritiem en Logistiek College de Ruyter (Scalda) kan een workshop 'Robotica' georganiseerd worden.
3. In samenwerking met enkele bedrijven kan een bedrijfsbezoek rondom automatisering georganiseerd worden. Leerlingen kunnen zo kennis maken met volautomatische warehouses van Elopak of Kloosterboer.
4. Zie hoofdstuk 3 voor de juiste contactgegevens.

#### Inhoudelijke invulling(en)

Hieronder zijn enkele mogelijkheden genoemd. Combineren of vervangen is mogelijk:

1. Bij de lesopdrachten brengen de leerlingen de logistieke route van de banaan in kaart. Wat moet er allemaal gebeuren van plukken tot koop in de winkel?
2. In de workshop Robotica leren de leerlingen een robotarm te programmeren.
3. Bij Elopak worden leerlingen rondgeleid in het geheel vernieuwde volautomatische warehouse in Terneuzen. Bij Kloosterboer maken de leerlingen kennis met inpakrobots en de volautomatische containerterminal.

## Verrijkingsthema 2: Onderhoud & Transportmiddelen in de Zeeuwse Logistiek

Dit verrijkingsthema is ontwikkeld als aanvulling op het verplichte programma van het keuzevak Logistiek. Voor dit verrijkingsthema staat in totaal 16 uur. In het keuzevak is ruimte gemaakt om dit thema in te passen.

### Wat moet je doen ter voorbereiding?

- Log in bij Intergrip en zoek in de LOB-bibliotheek op 'Keuzevak Logistiek in Zeeland'. Klik op het gewenste verrijkingsthema.
- Lees de informatie en opdrachten door.
- Maak vervolgens praktische afspraken met de partnerorganisatie(s) of een andere/eigen partner.
- Let op: Het programma is bedoeld als advies. Elke school is vrij om het programma aan te passen in overleg met de (eigen) partner(s).

### Praktische organisatie

- De bijbehorende (les)opdrachten zijn opgenomen in de digitale module in Intergrip.
- Dit thema kan worden georganiseerd in samenwerking met Feyter Forklift Services en Jonkman Opleidingen in Terneuzen.
- De (les)opdrachten zijn ook geschikt voor gebruik bij vergelijkbare partnerbedrijven.
- Zie hoofdstuk 4 voor de contactgegevens van mogelijke partnerorganisaties.

### Inhoudelijke invulling(en)

Hieronder zijn enkele mogelijkheden genoemd. Combineren of vervangen is mogelijk:

4. Gastles transportmiddelen (door Feyter Forklift Services): Innovatie en Elektrificering van transportmiddelen
5. Bedrijfsbezoek Feyter Forklifts met opdrachten: o.a. inspecteren vorkheftruck, uitvoeren veiligheidscheck, uitvoeren eenvoudig onderhoud
6. Gastles Veiligheid in de Logistiek (door Jonkman Opleidingen)
7. Bezoek trainingslocatie Jonkman Opleidingen: uitvoeren veiligheidspraktijk oefeningen, vorkheftruck besturen op de simulator

## CONTACTGEGEVENS

All Safety

[www.allsafety.com](http://www.allsafety.com)

Meester F.J. Haarmanweg 75, 4538 AN Terneuzen

Contact:

Kees Pichal

---

Feyter Forklift Services

<https://www.feyter.com/nl>

Meester F.J. Haarmanweg 17, 4538 AM Terneuzen

Contact: Dennis de Vos (Project manager)

[d.devos@feyter.com](mailto:d.devos@feyter.com)

---

Jonkman Opleidingen

[www.jonkmanopleidingen.nl](http://www.jonkmanopleidingen.nl)

Meester F.J. Haarmanweg 52, 4538 AS Terneuzen

Contact:

Raymond Winterswijk (directeur)

[raymond@jonkmanopleidingen.nl](mailto:raymond@jonkmanopleidingen.nl)

---

Lineage/Kloosterboer

[www.kloosterboer.nl](http://www.kloosterboer.nl)

Finlandweg 10, 4455 TE Nieuwdorp

Contact:

René Castel (Learning & Development Coordinator Benelux)

[Rene.castel@kloosterboer.nl](mailto:Rene.castel@kloosterboer.nl)

---

Logistiek & Maritiem College de Ruyter

[www.scalda.nl](http://www.scalda.nl)

Boulevard Bankert 130 Vlissingen

Contact:

Annika Hofstede

[ahofstede@scalda.nl](mailto:ahofstede@scalda.nl)

---

### Hulp en ondersteuning

Heb je vragen over de inhoud en/of uitvoering van dit keuzevak, neem dan na het lezen van de informatie gerust contact op met Jan-Willem Polderman, vmbo/mbo-docent bij CTT:

[jwpolderman@scalda.nl](mailto:jwpolderman@scalda.nl)



## Vakinhoudelijke voorbeelduitwerking keuzevak

### Mobiliteit en Transport

#### Operationele magazijnwerkzaamheden

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](http://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](http://www.platformsvmbo.nl).

Aan deze vakinhoudelijke voorbeelduitwerking kunnen geen rechten worden ontleend.

Versie 1.0  
30 december 2020

© Stichting Platforms Vmbo

## K/MET/12 Operationele magazijnwerkzaamheden

Ontwikkelaar	Bertus den Breejen / Aart Mesker
Versie	1.0
Datum	30-12-2020

### Taak

- goederen ontvangen en deze inslaan en daarna opslaan
- voorraadbeheer uitvoeren
- goederen verzamelen en deze verzendklaar maken

Het keuzevak Operationele magazijnwerkzaamheden gaat over goederen ontvangen, voorraadbeheer bijhouden en goederen verzendklaar maken.

De werkzaamheden tijdens de praktijk zijn voornamelijk gericht op het lossen, controleren en opslaan van goederen, voorraadadministratie bijwerken en goederen verzendklaar maken.

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

### K/MET/12.1 Deeltaak: bij ontvangst en inslag, opslag van goederen, het juiste evenwicht vinden tussen snelheid en kwaliteit.

In deze deeltaak leert de leerling hoe distributiecentra georganiseerd zijn en wat inslag, controle en opslag van goederen inhoud. Een belangrijk aspect hierbij is dat het snel en goed gebeurt.

Door praktische opdrachten leert de basis leerling een chauffeur, door het geven van aanwijzingen, naar de losplaats te begeleiden en hoe goederen gelost moeten worden.

Alle leerlingen leren hoe ze de binnengekomen goederen moeten controleren, hoe ze afwijkingen moeten rapporteren en hoe ze de goederen in het magazijn moeten opslaan.

Kader- en GL-leerlingen leren hoe ze de goederen in een administratief systeem moeten inboeken.

### Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	de organisatie van een distributiecentrum/warehouse benoemen. Het gaat hier om: - kennis van de organisatie - bedrijfstypen - functies en taakverdeling	x	x	x
2	de chauffeur begeleiden naar de losplaats door het geven van aanwijzingen	x		
3	binnengekomen vracht veilig en snel lossen met behulp van interne transportmiddelen	x		
4	geloste goederen transporteren naar de opslaglocatie	x		
5	een kwalitatieve- en kwantitatieve controle uitvoeren aan de hand van een vrachtbrief en een paklijst, overlegt en rapporteert bij afwijkingen	x	x	x

*Vakinhoudelijke Voorbeelduitwerking Keuzevak vmbo beroepsgericht*

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
6	ontvangen goederen inboeken in een (geautomatiseerd) administratief systeem		x	x
7	goederen inslaan en opslaan conform de voorschriften en procedures	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Mobiliteit en transport zijn op deze deeltaak van toepassing: B1, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B10, B12, B14, B15, B16, B17, B19, B20 en B22.

## Uitwerking

K/MET/12.1.1 de organisatie van een distributiecentrum/warehouse benoemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de werkzaamheden voorbereiden. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gegevens en instructies raadplegen, digitaal en op papier</li> <li>- schema's en tekeningen lezen</li> <li>- gereedschap en materiaal kiezen</li> <li>- werken volgens richtlijnen en procedures</li> <li>- gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen</li> </ul>	x		
2	de werkzaamheden voorbereiden. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gegevens en instructies raadplegen, digitaal en op papier</li> <li>- schema's en tekeningen lezen</li> <li>- een plan van aanpak maken</li> <li>- gereedschap en materiaal kiezen (en de gemaakte keuzes beargumenteren)</li> <li>- werken volgens richtlijnen en procedures</li> <li>- gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen</li> </ul>		x	x
3	soorten opslag in een distributiecentrum/warehouse benoemen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- opslag van houdbare producten</li> <li>- opslag van vers producten</li> <li>- opslag van diepvries producten</li> </ul>	x	x	x
4	afdelingen in een distributiecentrum/warehouse benoemen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- inslag ruimte</li> <li>- opslag ruimte</li> <li>- expeditie ruimte</li> <li>- kantoor</li> </ul>	x	x	x
5	de verschillende functies en taakverdelingen in een distributiecentrum/warehouse benoemen	x	x	x

K/MET/12.1.2 de chauffeur begeleiden naar de losplaats door het geven van aanwijzingen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aanwijzingen geven aan de chauffeur. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- communiceren met de chauffeur door middel van handgebaren</li> <li>- de juiste plaats kiezen voor het kunnen geven van de aanwijzingen</li> <li>- rekening houden met zichtbaar zijn in de spiegels (dode hoek)</li> <li>- letten op eigen en andermans veiligheid</li> </ul>	x		

*Vakinhoudelijke Voorbeelduitwerking Keuzevak vmbo beroepsgericht*

K/MET/12.1.3 binnengekomen vracht veilig en snel lossen met behulp van interne transportmiddelen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	interne transportmiddelen noemen. Het gaat hier om: - dolly, rolcontainer, diverse soorten steekwagens, magazijnwagen, handpallettruck en elektrische heftruck, reachtruck en stapelaar	x		
2	de juiste interne transportmiddelen voor het lossen kiezen, afhankelijk van: - soort laadruimte - de losomgeving (afstand, binnen/buiten) - soorten goederen (materiaal, afmeting en gewicht) - soorten verpakkingen (pallets, rolcontainers, losse dozen) - kenmerken van de goederen (kostbaar en gevaarlijk)	x		
3	veilig werken met de meest voorkomende interne transportmiddelen, volgens de instructies en handleiding; fysieke risico's voorkomen door: - regelgeving Arboret toe te passen - gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen	x		

K/MET/12.1.4 geloste goederen transporteren naar de opslaglocatie

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de juiste interne transportmiddelen voor het transporteren kiezen, afhankelijk van: - af te leggen afstand - soorten verpakkingen (pallets, rolcontainers, losse dozen)	x		
2	efficiënt en veilig werken en schade voorkomen tijdens het transporteren	x		

K/MET/12.1.5 een kwalitatieve- en kwantitatieve controle uitvoeren aan de hand van een vrachtbrief en een paklijst, overlegt en rapporteert bij afwijkingen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	binnenkomende goederen controleren aan de hand van een vrachtbrief en paklijst (pakbon). Het gaat hier om: - kwalitatieve controle - kwantitatieve controle	x	x	x
2	eventuele afwijkingen, zoals overbevinding, manco's en schades, rapporteren bij de verantwoordelijke	x	x	x

K/MET/12.1.6 ontvangen goederen inboeken in een (geautomatiseerd) administratief systeem

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	inkomende goederen op de juiste wijze invoeren in een (geautomatiseerd) administratie systeem		x	x

K/MET/12.1.7 goederen inslaan en opslaan conform de voorschriften en procedures

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	goederen volgens het geldende bedrijfsopslagsysteem en procedures inslaan	x	x	x
2	goederen volgens het geldende bedrijfsopslagsysteem en procedures opslaan in het magazijn	x	x	x

Vakinhoudelijke Voorbeelduitwerking Keuzevak vmbo beroepsgericht

## K/MET/12.2 Deeltaak: bij voorraadbeheer het juiste evenwicht vinden tussen snelheid en nauwkeurigheid en zich hierbij realiseren dat het maken van fouten nadelige consequenties heeft.

In deze deeltaak leert de leerling hoe voorraadbeheer uitgevoerd moet worden en op welke belangrijke punten daarbij gelet moet worden.

Door praktische opdrachten leert de basis leerling hoe een voorraad goederen geteld moet worden en hoe afwijkingen juist verwerkt moeten worden.

Alle leerlingen leren hoe ze goederen op hun status moeten controleren en hoe ze bij afwijkingen moeten handelen.

Kader en GL leerlingen leren hoe ze inkomende en uitgaande goederen moeten verwerken in een voorraadstelsel.

### Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	fysieke voorraad tellen en deze vergelijken met de administratieve voorraad. Bij afwijkingen de juiste procedures volgen	x		
2	goederen op status controleren, afwijkende goederen behandelen en eventueel afschrijven. Bij afwijkingen handelend optreden	x	x	x
3	inkomende en uitgaande goederen volgens voorschrift inboeken in voorraadssystemen		x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Mobiliteit en transport zijn op deze deeltaak van toepassing: B3, B4, B5, B6, B7, B10, B12, B15, B16, B17, B19, B20 en B22.

### Uitwerking

K/MET/12.2.1 fysieke voorraad tellen en deze vergelijken met de administratieve voorraad. Bij afwijkingen de juiste procedures volgen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	aangeven waarom een inventarisatie belangrijk is en waarom het nauwkeurig moet gebeuren	x	x	x
2	de verschillende soorten inventarisaties noemen. Het gaat hier om: - steekproefsgewijze inventarisatie - volledige of integrale inventarisatie	x	x	x
3	hulpmiddelen voor een inventarisatie noemen. Het gaat hier om: - papieren voorraadlijst (voorraadkaarten of telbon) - handscanner of voice picking	x	x	x
4	het verschil tussen werkelijke en administratieve voorraad noemen	x	x	x
5	een inventarisatie op de juiste wijze en procedure uitvoeren (ook met behulp van digitale simulatie). Bij het uitvoeren de juiste balans vinden tussen snelheid en nauwkeurigheid	x	x	x
6	de getelde goederen vergelijken met de administratieve voorraad	x	x	x

*Vakinhoudelijke Voorbeelduitwerking Keuzevak vmbo beroepsgericht*



In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
7	bij verschillen tussen de werkelijke en administratieve voorraad dit op de juiste manier melden	x	x	x

K/MET/12.2.2 goederen op status controleren, afwijkende goederen behandelen en eventueel afschrijven. Bij afwijkingen handelend optreden

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	verschillende soorten derving noemen. Het gaat hier om: - directe en indirecte derving - bekende en onbekende derving - criminele en niet-criminele derving	x		
2	verschillende soorten derving noemen en omschrijven. Het gaat hier om: - directe en indirecte derving - bekende en onbekende derving - criminele en niet-criminele derving		x	x
3	een voorraad goederen controleren op (ook met behulp van digitale simulatie): - beschadiging - houdbaarheidsdatum - juiste wijze verpakt - juiste locatie	x	x	x
4	bij afwijkende goederen dit op de juiste wijze intern melden	x	x	x
5	afwijkende goederen indien mogelijk behandelen zodat ze alsnog verkocht kunnen worden	x	x	x
6	bij afwijkende goederen die niet te herstellen zijn afschrijven en in de administratieve voorraad aanpassen	x	x	x

K/MET/12.2.3 inkomende en uitgaande goederen volgens voorschrift inboeken in voorraadssystemen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	inkomende goederen op de juiste wijze in een voorraadstelsel inboeken (ook met behulp van digitale simulatie).	x	x	x
2	uitgaande goederen op de juiste wijze in een voorraadstelsel inboeken (ook met behulp van digitale simulatie).	x	x	x

### K/MET/12.3 Deeltaak: bij het verzamelen en verzenden van goederen risico's van derving voorkomen.

In deze deeltaak leert de leerling hoe goederen verzameld en verzendklaar gemaakt moeten worden.

Door praktische opdrachten leren de basis en kader leerlingen hoe goederen met behulp van documenten verzameld moeten worden, hoe goederen eventueel verpakt moeten worden, hoe etiketten en stickers op de verpakkingen aangebracht moeten worden en hoe goederen verplaatst moeten worden naar de verzendlocatie.

GL-leerlingen leren hoe zendingen volgens de regels in de administratie verwerkt moeten worden.

*Vakinhoudelijke Voorbeelduitwerking Keuzevak vmbo beroepsgericht*

## Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	goederen en orders verzamelen aan de hand van (digitale) documenten. Tijdens het verzamelen controle op: juiste artikelcoderingen, staat van goederen zoals: kwaliteit, kwantiteit, houdbaarheidsdatum en beschadigingen	x	x	
2	VAL/VAS activiteiten, handelingen en bewerkingen uitvoeren op producten zoals productinformatie, etiketten, stickers en beschermingen	x	x	
3	goederen verplaatsen naar een verzendlocatie	x	x	
4	zendingen conform voorschriften verwerken in een administratie		x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Mobiliteit en transport zijn op deze deeltaak van toepassing: B3, B4, B5, B6, B7, B10, B12, B15, B16, B17, B19, B20 en B22.

## Uitwerking

K/MET/12.3.1 goederen en orders verzamelen aan de hand van (digitale) documenten. Tijdens het verzamelen controle op: juiste artikelcoderingen, staat van goederen zoals: kwaliteit, kwantiteit, houdbaarheidsdatum en beschadigingen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	het juiste interne transportmiddel voor het verzamelen kiezen, afhankelijk van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- af te leggen afstand</li> <li>- soorten goederen (materiaal, afmeting en gewicht)</li> <li>- soorten verpakkingen (pallets, rolcontainers, losse dozen)</li> <li>- kenmerken van de goederen (kostbaar en gevaarlijk)</li> </ul>	x	x	
2	goederen of orders in een magazijn verzamelen met behulp van (digitale) documenten	x	x	
3	de te verzamelen goederen of orders tijdens het verzamelen controleren op: <ul style="list-style-type: none"> <li>- juiste artikelcodering</li> <li>- kwaliteit</li> <li>- kwantiteit</li> <li>- houdbaarheids- en/of uiterste verkoopdatum</li> </ul>	x	x	
4	de goederen of orders efficiënt en zonder schade verzamelen	x	x	
5	veilig werken: fysieke risico's voorkomen door regelgeving Arbowet toe te passen (ergonomisch werken en tilhouding)	x	x	

K/MET/12.3.2 VAL/VAS activiteiten, handelingen en bewerkingen uitvoeren op producten zoals productinformatie, etiketten, stickers en beschermingen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	goederen op de juiste wijze verpakken	x	x	
2	het juiste verpakkingsmateriaal kiezen en toepassen tijdens het inpakken	x	x	
3	de juiste productinformatie aanbrenge	x	x	
4	etiketten of stickers op goederen of verpakkingen lezen en aanbrenge	x	x	
5	een eenvoudig streepjescode etiket maken met een digitaal programma	x	x	

### K/MET/12.3.3 goederen verplaatsen naar een verzendlocatie

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	het juiste interne transportmiddel voor het verplaatsen kiezen, afhankelijk van: <ul style="list-style-type: none"><li>- af te leggen afstand</li><li>- soorten goederen (materiaal, afmeting en gewicht)</li><li>- soorten verpakkingen (pallets, rolcontainers, losse dozen)</li><li>- kenmerken van de goederen (kostbaar en gevaarlijk)</li></ul>	x	x	
2	de goederen efficiënt en zonder schade verplaatsen	x	x	
3	veilig werken: fysieke risico's voorkomen door regelgeving Arbowet toe te passen (ergonomisch werken en tilhouding)	x	x	

### K/MET/12.3.4 zendingen conform voorschriften verwerken in een administratie

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	pakbonnen volgens de bedrijfsprocedure in de administratie verwerken		x	x
2	geconstateerde afwijkingen op de juiste wijze melden bij leidinggevende		x	x

## Begrippenlijst

De volgende vakinhoudelijke begrippen zijn relevant voor dit keuzevak:

Boekje: Begrippenlijst logistiek, Jan Engelbregt, Niels Kruijer ISBN 9789047300519

Dit keuzevak is tot stand gekomen met financiële steun van:



**Sterk**  
**Techniekonderwijs**  
Zeeland

