

Examenprogramma transport en logistiek

Informatiewijzer

Preambule	1
Leeswijzer	2
transport en logistiek	3

1. Preambule

De zes algemene onderwijsdoelen die voor alle vakken en sectoren in het vmbo gelden, zijn

1 Werken aan vakoverstijgende thema's

De leerling leert, in het kader van een brede en evenwichtige oriëntatie op mens en samenleving, enig zicht te krijgen op relaties met de persoonlijke en maatschappelijke omgeving.

Daarbij wordt expliciet aandacht besteed aan:

- 1.1 het kennen van en omgaan met eigen en andermans normen en waarden;
- 1.2 het onderkennen van en omgaan met de verschillen tussen de seksen;
- 1.3 de relatie tussen de mens en de natuur en het concept van duurzame ontwikkeling;
- 1.4 het functioneren als democratisch burger in een multiculturele samenleving, ook in internationaal verband;
- 1.5 het op een voor henzelf en anderen veilige manier functioneren in de beroepspraktijk en in eigen omgeving;
- 1.6 de maatschappelijke betekenis van technologische ontwikkeling, waaronder met name moderne informatie- en communicatietechnologie;
- 1.7 de maatschappelijke betekenis van betaalde en onbetaalde arbeid;
- 1.8 de verworvenheden en mogelijkheden van kunst en cultuur, waaronder ook de media.

2 Leren uitvoeren

De leerling leert in zoveel mogelijk herkenbare situaties, mede met gebruikmaking van ICT, een aantal schoolse vaardigheden verder te ontwikkelen.

Het gaat daarbij om:

- 2.1 Nederlandse en Engelse teksten lezen en beluisteren;
- 2.2 schriftelijke en mondelinge teksten produceren in correct Nederlands;
- 2.3 informatie in verschillende gegevensbestanden opzoeken, selecteren, verzamelen en ordenen;
- 2.4 de rekenvaardigheden hoofdrekenen, rekenregels gebruiken, meten en schatten toepassen;
- 2.5 voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie;
- 2.6 doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur;
- 2.7 Computervaardigheden.

3 Leren leren

De leerling leert, mede met gebruikmaking van ICT, zoveel mogelijk eigen kennis en vaardigheden op te bouwen. Daartoe leert hij onder andere een aantal strategieën die het leer- en werkproces kunnen verbeteren.

Het gaat daarbij om:

- 3.1 informatie beoordelen op betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid, informatie verwerken en benutten;
- 3.2 strategieën gebruiken voor het aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden zoals memoriseren, aantekeningen maken, schematiseren, verbanden leggen met aanwezige kennis;
- 3.3 strategieën gebruiken voor het begrijpen van mondelinge en schriftelijke informatie;
- 3.4 op een doordachte wijze keuzeproblemen oplossen;
- 3.5 een eenvoudig bedrijfsmatig, natuurwetenschappelijk of maatschappelijk vraagstuk planmatig onderzoeken;
- 3.6 persoonlijke ervaringen en opdrachten van anderen verwerken in woord, klank, beeld en beweging;
- 3.7 op basis van argumenten tot een eigen standpunt komen.

4 Leren communiceren

De leerling leert, mede via een proces van interactief leren, een aantal sociale en communicatieve vaardigheden verder te ontwikkelen.

Het gaat daarbij om:

- 4.1 elementaire sociale conventies in acht nemen;
- 4.2 overleggen en samenwerken in teamverband;
- 4.3 passende gesprekstechnieken hanteren;
- 4.4 verschillen in meningen en opvattingen benoemen en hanteren;
- 4.5 culturele en seksegebonden verschillen tussen mensen benoemen en hanteren;
- 4.6 omgaan met formele en informele afspraken, regels en procedures;
- 4.7 zichzelf en eigen werk presenteren.

5 Leren reflecteren op het leer- en werkproces

De leerling leert, door te reflecteren op het eigen cognitief en emotioneel functioneren, zicht te krijgen op en sturing te geven aan het eigen leer- en werkproces.

Het gaat daarbij om:

- 5.1 een leer- en/of werkplanning maken;
- 5.2 het leer- en/of werkproces bewaken;
- 5.3 een eenvoudige product- en procesevaluatie maken en hieruit conclusies trekken.

6 Leren reflecteren op de toekomst

De leerling leert, door te reflecteren op het eigen cognitief en emotioneel functioneren, zicht te krijgen op de eigen toekomstmogelijkheden en interesses. Daarbij wordt expliciet aandacht besteed aan:

- 6.1 het inventariseren van de eigen mogelijkheden en interesses;
- 6.2 het onderzoeken van de mogelijkheden voor verdere studie;
- 6.3 het zicht krijgen op beroepen, de beroepspraktijk en actuele ontwikkelingen daarbinnen;
- 6.4 de rol en het belang van op school geleerde kennis, inzicht en vaardigheden voor het maatschappelijk leven, dagelijks leven, vrije tijd, vrijwilligerswerk;
- 6.5 de kenmerken van de arbeidsmarkt op dit moment en in de nabije toekomst;
- 6.6 de organisatie van branches en bedrijven;
- 6.7 het beoordelen van de eigen mogelijkheden en interesses in het licht van vervolgstudie, beroepen en maatschappelijk functioneren;
- 6.8 het kunnen maken van een verantwoorde keuze voor een vervolgopleiding.

2. Leeswijzer

Hieronder worden de examenprogramma's per vak gedefinieerd in exameneenheden met de bijbehorende code. Elke exameneenheid bestaat uit één of meer eindtermen. In de kolommen achter de exameneenheden staat aangegeven door middel van een **X** voor welke leerweg de exameneenheid deel uitmaakt van het examenprogramma.

Het centraal examen voor een vak of programma per leerweg heeft betrekking op die exameneenheden die aangeduid zijn met **CE**.

Het schoolexamen voor een bepaalde leerweg heeft voor de algemeen vormende vakken in ieder geval betrekking op exameneenheid K3 (Leervaardigheden) en voor de beroepsgerichte vakken op exameneenheid K2 (Professionele vaardigheden).

Daarnaast heeft het schoolexamen betrekking op:

- ten minste die exameneenheden die deel uitmaken van het examenprogramma van deze leerweg voor zover zij niet deel uitmaken van het centraal examen voor die leerweg;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest een of meer exameneenheden waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen die relevant zijn voor het betreffende vak of examenprogramma, die per kandidaat kunnen verschillen.

Voor bepaalde groepen van verwante beroepsgerichte programma's in de GL is er een gemeenschappelijk CE. De exameneenheden die horen bij deze gemeenschappelijke centrale examens in de GL hebben een nieuwe vakcode gekregen gevolgd door een nummering in Romeinse cijfers. Dit betreft de volgende groepen van beroepsgerichte programma's GL:

- Metaaltechniek, elektrotechniek, installatietechniek, instalektro, metalektro (met als codering voor het gezamenlijke CE: **MEI**)
- Uiterlijke verzorging, verzorging, zorg-en-welzijn-breed (met als codering voor het gezamenlijke CE: **ZWG**)
- Consumptief-breed, consumptief-horeca, consumptief-bakken (met als codering voor het gezamenlijke CE: **COG**)
- Administratie, handel en administratie, handel en verkoop, mode en commercie (met als codering voor het gezamenlijke CE: **HAV**).

3. transport en logistiek

		BB	KB	GL
T&L/K/1	Oriëntatie op Nederland distributieland			
1.	De kandidaat heeft inzicht in: - de instituten en bedrijven in de bedrijfstak transport en logistiek - de technologische ontwikkelingen in de transport en logistiek - de eigen mogelijkheden van opleiding en werken in de transport en logistiek.	X		
2.	De kandidaat heeft inzicht in: - de vervoersinfrastructuur - de instituten en bedrijven in de bedrijfstak transport en logistiek - de technologische ontwikkelingen in de transport en logistiek - de eigen mogelijkheden van opleiding - werken in de transport en logistiek.		X	X
T&L/K/2	Professionele vaardigheden	CE	CE	CE
3.	De kandidaat kan op systematische wijze werkzaamheden uitvoeren.	X	X	X
4.	De kandidaat kan de Nederlandse taal functioneel gebruiken.	X	X	X
5.	De kandidaat kan tijdens de werkvoorbereiding en de werkuitvoering op basaal niveau berekeningen maken.	X	X	X
6.	De kandidaat kan met gebruikmaking van een computer eenvoudige administratieve werkzaamheden uitvoeren.	X	X	X
7.	De kandidaat kan economisch bewust omgaan met materialen en middelen.	X	X	X
8.	De kandidaat kan de werkzaamheden op een veilige wijze uitvoeren.	X	X	X
9.	De kandidaat kan zijn werkzaamheden uitvoeren volgens regels die voortvloeien uit een integrale milieu- en kwaliteitszorg.	X	X	X
10.	De kandidaat kan zich aan- en inpassen in de bedrijfscultuur.	X	X	X
11.	De kandidaat kan samenwerken bij het uitvoeren van werkzaamheden.	X	X	X
12.	De kandidaat kan omgaan met verschillen op basis van culturele gebondenheid en geslacht.	X	X	X

		BB	KB	GL
T&L/K/3	Technische informatica			
13.	De kandidaat kan: - met behulp van CAD-apparatuur een eenvoudig technisch ontwerp maken - een robotarm programmeren.	X	X	X
14.	De kandidaat kan in een practicum: - metingen uitvoeren met een geautomatiseerd meetsysteem - schakelingen met de 'en' en 'of' functie realiseren en toepassen - een eenvoudig open regelsysteem realiseren en toepassen.	X	X	X
15.	De kandidaat kan: - basishandelingen bij de bedrijfsmatige telefonie uitvoeren - met gebruikmaking van netwerkdiensten bronnen raadplegen - multimediacproducten gebruiken/toepassen - met een tekstverwerkingsprogramma een eenvoudig document produceren.	X	X	X
T&L/K/4	Technologie bij materieelgebruik			
16.	De kandidaat kan: - in een practicumssituatie een verkeersinstallatie met sensoren bedienen - elementaire handelingen bij het bedienen van luchtdrukssystemen uitvoeren - elementaire handelingen bij het werken met elektrische schakelingen uitvoeren - elementaire handelingen bij het werken met pneumatische schakelingen uitvoeren - elementaire handelingen bij het werken met de tachograaf uitvoeren - elementaire handelingen bij het programmeren van robots uitvoeren - met een softwarepakket wagenparkgegevens lezen.	X	X	
17.	De kandidaat heeft kennis van sensoren en actuatoren.	X	X	

		BB	KB	GL
T&L/K/5	Technologie bij informatiegebruik			
18.	De kandidaat kan: - gebruik maken van telematica-apparatuur - elementaire handelingen met telecommunicatiemiddelen uitvoeren - elementaire handelingen met een grafisch besturingssysteem uitvoeren - elementaire handelingen met een elektronisch logboek uitvoeren - elementaire handelingen bij logistiek uitvoeren - elementaire handelingen met software uitvoeren.	X	X	X
T&L/K/6	Interne transporttechnieken	CE	CE	CE
19.	De kandidaat kan: - bedrijfsmatige informatiebeheersmethoden en -technieken uitvoeren - interne verplaatsingmethoden en -technieken uitvoeren - elementaire bedrijfsvoeringsmethoden en -technieken uitvoeren - de meest voorkomende transport-apparatuur bedienen - het meest voorkomende transport-materieel gebruiken - de meest voorkomende communicatiemiddelen gebruiken - de in logistieke bedrijven meest voorkomende gereedschappen gebruiken.	X	X	X
20.	De kandidaat heeft kennis van informatiekkanalen in logistieke bedrijven.	X	X	X

		BB	KB	GL
T&L/K/7	Externe transporttechnieken 1			
21.	De kandidaat kan m.b.t. de laad- en stuwtechnieken: - de voor het laden en stuwen benodigde informatie verwerken - eenvoudige laad- en stuwtechnieken uitvoeren - lading bevestigen en beschermen.	X	X	X
22.	De kandidaat kan m.b.t. de ritvoorbereidingstechnieken: - eenvoudige ladingen op route zetten - controletechnieken bij de ritvoorbereiding uitvoeren - eenvoudige ladingen controleren aan de hand van ladingsdocumenten - nauwkeurig colli tellen bij diverse methoden van stapelen - een ritklaarcontrole van eenvoudige voertuigen uitvoeren.	X	X	X
23.	De kandidaat kan m.b.t. de bedrijfsvoeringstechnieken: - benodigde voorbereidende handelingen en controles uitvoeren - vrachtbriefbehandelingsprocedures uitvoeren.	X	X	X
24.	De kandidaat heeft kennis van: - het orderverloop van transportbedrijven - chauffeursinstructies.	X	X	X
25.	De kandidaat heeft m.b.t. de vervoersorganisatie extern kennis van: - transportstromen - transportketens - personenvervoer - goederenvervoer - nationaal en internationaal wegvervoer - vervoersmodaliteiten.	X	X	X

		BB	KB	GL
T&L/K/8	Externe transporttechnieken 2			
26.	De kandidaat kan m.b.t. de rituitvoertechneken: - activiteiten inzake rij- en rusttijdenregistratie uitvoeren - elementaire handelingen voor de ritvoorbereiding uitvoeren - elementaire handelingen bij onderhoud en reparatie van voertuigen uitvoeren - elementaire handelingen voor behandeling van vracht uitvoeren.	X	X	
27.	De kandidaat kan m.b.t. de afleveringstechnieken elementaire afleveringstechnieken uitvoeren.	X	X	
28.	De kandidaat kan m.b.t. de bedrijfsvoeringstechnieken: - eenvoudige documenten controleren - werkregistratie (uvs) op de juiste wijze invullen - eenvoudige kwaliteitsinstrumenten gebruiken.	X	X	
29.	De kandidaat heeft kennis van wet- en regelgeving m.b.t. chauffeurswerkzaamheden.	X	X	
30.	De kandidaat kan m.b.t. de voertuigtechniek eenvoudige instructieboekjes van een voertuig lezen en interpreteren.	X	X	
31.	De kandidaat heeft kennis van: - de werkwijze bij gebruik van bedrijfsauto's - de toepassingsmogelijkheden van veel voorkomend boordgereedschap.	X	X	
32.	De kandidaat heeft m.b.t. de voertuigcomponenten kennis van de deelsystemen van een voertuig.	X	X	
T&L/K/9	Weggedrag en wegennet 1			
33.	De kandidaat kan m.b.t. het weggedrag: - elementaire risico's bij deelname aan het verkeer onderkennen - situationele gedragsregels beoordelen.	X	X	
34.	De kandidaat heeft kennis van: - elementaire verkeersregels - gedrag bij bijzondere verkeerssituaties - elementaire condities voor deelname aan verkeer.	X	X	
35.	De kandidaat kan m.b.t. het wegennet: - elementaire handelingen bij het opzoeken van locaties uitvoeren - elementaire handelingen bij het plannen van routes uitvoeren - gebruik maken van elektronische routeplanningsprogramma's.	X	X	

		BB	KB	GL
36.	De kandidaat kan m.b.t. de infrastructuur van Nederland: - atlassen, landkaarten en plattegronden gebruiken - systemen voor wegbenummering herkennen.	X	X	
37.	De kandidaat heeft kennis van: - de nationale en internationale routes - de vervoersinfrastructuur van Nederland.	X	X	
T&L/K/10	Veiligheid en persoonlijke verzorging			
38.	De kandidaat kan m.b.t. de veiligheid en gezondheid: - op juiste wijze omgaan met fysieke vaardigheden - persoonlijke beschermingsmiddelen hanteren - rust- en werktijden hanteren - belastende arbeidsomstandigheden hanteren - omgaan met gevaarlijke situaties - elementaire EHBO-technieken uitvoeren - enkele speciale behandelingen uitvoeren.	X	X	
39.	De kandidaat kan m.b.t. de brandpreventie en brandbestrijding: - brandgevaarlijke situaties herkennen - elementaire technieken voor brandbestrijding uitvoeren - op correcte wijze hulpdiensten informeren.	X	X	
40.	De kandidaat heeft kennis van: - brandbare en andere gevaarlijke stoffen - elementaire brandpreventie- en bestrijdingsmethoden.	X	X	
41.	De kandidaat kan m.b.t. de Zelf Hulp Bij Ongevallen veel voorkomende lichamelijke stoornissen typeren.	X	X	
42.	De kandidaat heeft kennis van: - elementaire functies van het menselijk lichaam - behandelingsmethoden van veel voorkomende lichamelijke stoornissen.	X	X	

		BB	KB	GL
T&L/K/11	Op- en overslagtechnieken			
43.	De kandidaat kan m.b.t. de interne opslagtechnieken: - elementaire handelingen bij inrichting en gebruik van opslagfaciliteiten uitvoeren - op de juiste wijze gebruik maken van elementaire stationaire opslagmiddelen - op de juiste wijze gebruik maken van elementaire mobiele opslagmiddelen - elementaire handelingen voor het veilig werken in opslagfaciliteiten uitvoeren - reinigingswerkzaamheden aan ruimten en inventaris uitvoeren.	X	X	
44.	De kandidaat kan m.b.t. de goederenbehandeling elementaire handelingen bij de behandeling van goederen uitvoeren.	X	X	
45.	De kandidaat kan m.b.t. de bedrijfsvoeringstechnieken: - elementaire regelgeving bij opslagbedrijven hanteren - de werkplek opruimen.	X	X	
46.	De kandidaat heeft kennis van de organisatie van opslagbedrijven.	X	X	
47.	De kandidaat heeft m.b.t. de opslag- en overslagmethoden kennis van: - distributieknooppunten - de inrichting van magazijnen - soorten opslaglocaties - opslagcoderingssystemen - opslagmiddelen - opslagsystemen - elementaire wettelijke voorschriften bij de op- en overslag.	X	X	
48.	De kandidaat heeft m.b.t. de goederenstroombeheersing kennis van het distributieproces.	X	X	

		BB	KB	GL
T&L/K/12	Ontvangst- en inslagtechnieken	CE	CE	
49.	De kandidaat kan m.b.t. de goederenontvangst: - voorschriften inzake transportroutes lezen en toepassen - aanwijzingen geven voor het manoeuvreren van voertuigen - ladingen veilig en efficiënt lossen - binnengekomen vrachten controleren met behulp van ladingsdocumenten - goederen gereedmaken voor inslag.	X	X	
50.	De kandidaat heeft kennis van: - transportroutes - handelingen bij de goederenontvangst - ontvangsttechnieken - merktechnieken.	X	X	
51.	De kandidaat kan m.b.t. de inslagtechnieken: - veel voorkomende ladingen, producten identificeren - elementaire controleprocedures uitvoeren - goederen in opslag brengen met behulp van gegeven locatiecode - elementaire verwerkingstechnieken uitvoeren - elementaire registratieve handelingen betreffende inslag uitvoeren - eenvoudige merktechnieken uitvoeren.	X	X	
52.	De kandidaat heeft kennis van: - bewaarstechniek voor goederen - registratietechnieken.	X	X	
T&L/K/13	Goederenverzameltechnieken			
53.	De kandidaat kan m.b.t. de voorraadbeheerstechnieken: - elementaire handelingen bij de voorraadbeheersing uitvoeren - voorraadadministratie uitvoeren - veiligheidsvoorschriften toepassen voor temperatuurbeheersing en gevaarlijke stoffen - opslagplaatsen reinigen en ontsmetten.	X	X	
54.	De kandidaat heeft kennis van oorzaken van schade/kwaliteitsverlies.	X	X	
55.	De kandidaat kan m.b.t. de orderverzameltechnieken: - op de juiste wijze etiketteren onderscheiden - elementaire handelingen bij de orderverzameling uitvoeren.	X	X	

		BB	KB	GL
T&L/K/14	Goederenuitlevertechnieken	CE	CE	
56.	De kandidaat kan m.b.t. de verpakkingstechnieken elementaire verpakkingstechnieken uitvoeren.	X	X	
57.	De kandidaat heeft kennis van pakketeenheden.	X	X	
58.	De kandidaat kan m.b.t. de verzendtechnieken elementaire handelingen bij de verzending uitvoeren.	X	X	
59.	De kandidaat heeft kennis van: - verzendklaarmaaktechnieken - tussenpersonen.	X	X	
T&L/K/15	Informatie- en communicatiebeheer		CE	CE
60.	De kandidaat kan m.b.t. de communicatietechnieken: - beroepsmatig functioneren in grensgebieden - op elementair niveau informatie uitwisselen in Duits of Engels taalgebied.		X	X
61.	De kandidaat heeft kennis van grensoverschrijdende bedrijfsactiviteiten.		X	X
62.	De kandidaat kan m.b.t. de informatiebeheertechnieken: - statistische technieken uitvoeren - elementaire handelingen met veelgebruikte logistieke dataverwerkende softwarepakketten uitvoeren - elementaire handelingen met eenvoudige databaseprogramma's uitvoeren.		X	X
63.	De kandidaat heeft kennis van geautomatiseerde logistieke dataverwerkende systemen.		X	X

		BB	KB	GL
T&L/K/16	Voorraadbeheer		CE	CE
64.	De kandidaat heeft m.b.t. de bedrijfsvoering kennis van: - het orderverloop - de goederenstroom bij productie- en handelsbedrijven.		X	X
65.	De kandidaat kan m.b.t. de inkoopbeheerstechnieken: - catalogi van materiaalleveranciers gebruiken - bij inkoop verschillende soorten goederen onderscheiden - verzekerings-, schadeafhandelings- en klachtenafhandelingsprocedures uitvoeren - eenvoudige inkooprijzen berekenen en vergelijken - inkoopregistratietechnieken hanteren.		X	X
66.	De kandidaat heeft kennis van: - soorten voorraad - soorten artikelenbestanden.		X	X
67.	De kandidaat kan m.b.t. de voorraadbeheerstechnieken: - elementaire handelingen bij de voorraadbeheersing uitvoeren - elementaire handelingen bij uitgifte uitvoeren.		X	X
68.	De kandidaat kan m.b.t. de verkoopbeheerstechnieken: - elementaire handelingen bij de verkoopactiviteiten uitvoeren - elementaire handelingen bij offertebehandeling uitvoeren.		X	X
T&L/K/17	Werkvoorbereiding aan logistieke planning		CE	
69.	De kandidaat kan m.b.t. de technische planningstechnieken: - eenvoudige bewerkingen aan logistieke werkvoorbereiding uitvoeren - coördinaten van snijpunten bij een hijsplanning bepalen.		X	
70.	De kandidaat heeft kennis van technische planningstechnieken.		X	
71.	De kandidaat heeft m.b.t. de technische vervoerscondities kennis van: - vervoerscondities - natuurkundige eigenschappen van stoffen van vrachten - krachtenleer m.b.t. ladingen - geluidsleer m.b.t. transportmiddelen.		X	

		BB	KB	GL
T&L/V/1	Integratieve opdracht		CE	
72.	De kandidaat kan in een gesimuleerde beroepsuitvoerende situatie: - criteria bepalen voor de keuze van (onderzoeks)materialen voor het maken van een werkstuk/product c.q. het doen van een onderzoek - criteria vaststellen voor de kwaliteit van het werkstuk/product, c.q. het onderzoek - informatie verzamelen - een werkwijze vaststellen voor het maken van het werkstuk/product c.q. doen van het onderzoek - het werkstuk/product maken, c.q. het onderzoek doen - het werkstuk/product, c.q. het onderzoek toetsen en evalueren aan de hand van zelf en/of door anderen geformuleerde criteria - het werkstuk/product, c.q. het onderzoek indien gewenst bijstellen/verbeteren - de voorbereiding, de uitvoeringen en/of de resultaten en de evaluatie van het werkstuk/product, c.q. het onderzoek schriftelijk of audiovisueel vastleggen dan wel anderszins presenteren voor een publiek overeenkomstig van te voren gegeven criteria.		X	