

WELKOM!!



mk educatie

**VORMGEVEN VAN HET
PRAKTIJKGERICHTE
PROGRAMMA VAN
TECHNIEK EN INNOVATIEF
VAKMANSCHAP**

WORKSHOP



- > **UITGANGSPUNTEN PGP**
- > **WERKVELDEN VERKENNEN**
- > **CURRICULUM MAKEN**
- > **PROJECTEN FORMULEREN**
- > **EINDTERMEN DEKKEND MAKEN**
- > **RUBRICS**

UITGANGSPUNTEN PGP



DOEL PRAKTIJKGERICHT PROGRAMMA

Kennis maken met
werkvelden en mbo

Interesses en kwaliteiten
ontdekken en ontwikkelen

Vaardigheden ontwikkelen
samenwerken, plannen, presenteren

Meer gestructureerd en
zelfstandig werken op het mbo

Programmaspecifiek

Zo breed mogelijke oriëntatie
binnen de sectoren, branches of
bedrijfstakken

VAN NIEUWE LEERWEG NAAR PGP

Zes domeinen, vier programmaoverstijgende en twee **programmaspecifieke**.

- A. Praktijkgerichte vaardigheden
- B. Werken in opdracht van een externe opdrachtgever
- C. Loopbaanontwikkeling
- D. **Werkvelden**
- E. **Vaardigheden en kennis**
- F. Mondiale vraagstukken



The screenshot shows the SLO website interface. At the top, the SLO logo is followed by the tagline 'een doordacht curriculum dat doen we samen'. Navigation links for 'sectoren', 'thema's', 'instrumenten', and 'over SLO' are visible, along with a search icon. Below the navigation bar, the breadcrumb 'home • handreiking SE pgp TIV' is shown. The main heading is 'Handreiking SE pgp TIV' with a date of '25 maart 2024'. A list of links on the left includes 'karakteristiek', 'examenprogramma', 'onderwijsprogramma', and 'afsluiting'. The main text area contains a paragraph about the program's purpose and a section titled 'Essentie van het programma TIV' which describes it as a broad technical program. On the right, there is a box for 'TIV' featuring a gear icon and contact information for 'vmbo@slo.nl'.

DOMEIN C NADER BEKEKEN

LICENTIEVRIJE PROGRAMMA'S

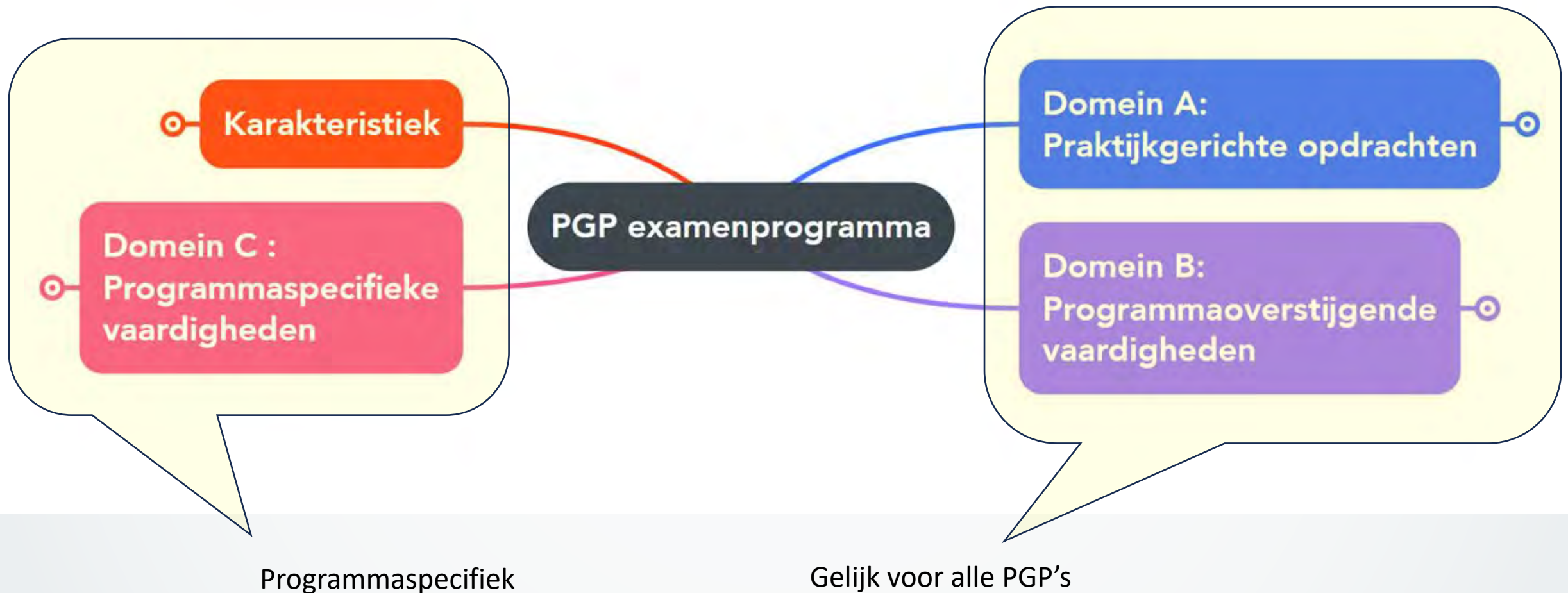
T&T technologie en toepassing	TIV techniek en innovatief vakmanschap	IT informatietechnologie	E&O economie en ondernemen	Z&W zorg en welzijn	D&P Dienstverlening en producten
Ontwerpen van een innovatief product	Ontwerpen van een innovatief product	Ontwerpen van een 3D-product	Ontwerpen van een product dat past bij het bedrijfsconcept	Ontwerpen van een product voor verbeteren zelfredzaamheid klant	Ontwerpen deel van een groene leefomgeving
Maken van een functioneel product	Duurzame leefomgeving ontwerpen	Digitaal mediaproduct maken	Product maken dat past bij het bedrijfsconcept	Adviseren over verbeteren leefstijl	Maken van een technisch product
Adviseren over duurzame technische oplossingen	Functioneel prototype maken	Adviseren over toepasbaarheid van IT-ontwikkelingen	Adviseren over marketing- en communicatieactiviteiten	Activiteit organiseren	Maken van een mediaproduct
Organiseren van een logistiek proces	Adviseren over technologische toepassingen in de maatschappelijke sector	Softwareproduct programmeren	Adviseren over verkoopstrategie van een commerciële organisatie	Klant ondersteunen bij ADL (algemene dagelijkse levensverrichtingen)	Adviseren over verbeteren van een proces
Bouwelementen monteren	Adviseren over verbeteren van een energiesysteem	IT-dienst beheren	Adviseren over een bedrijfsondersteunend proces.	Uiterlijk van een klant verzorgen	Adviseren over organisatie van een evenement
Deel van een technische installatie onderhouden	Programmeren van software			Gezonde maaltijd bereiden	Sociale activiteit organiseren
↓ T&T	↓ TIV	↓ IT	↓ E&O	↓ Z&W	↓ D&P
ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen
maken	ontwerpen	maken	maken	adviseren	maken
adviseren	maken	adviseren	adviseren	organiseren	maken
organiseren	adviseren	programmeren	adviseren	ondersteunen	adviseren
monteren	adviseren	beheren	adviseren	verzorgen	adviseren
onderhouden	programmeren			bereiden	organiseren

DOMEIN C NADER BEKEKEN

LICENTIEGEBONDEN PROGRAMMA'S

PIE produceren, installeren en energie	MaT Maritiem en Techniek	BWI Bouwen, wonen en Interieur	HBR Horeca, Bakkerij en recreatie	M&T Mobiliteit & Transport	Groen	MVI Media, Vormgeving en ICT
Ontwerpen van een technisch product	Ontwerp een onderdeel van een schip	Ontwerpen van de inrichting van een binnenruimte	Ontwerp een product dat past bij de bedrijfsformule	Ontwerp een onderdeel van een voertuig	Ontwerp een buitenruimte	Ontwerp een digitaal 3D-model
Technisch product maken	Maakt een maritiem prototype	Maak een technisch product	Maak promotiemateriaal voor een product	Maak een technisch product	Maak een product van natuurlijke en plantaardige materialen	Maak een digitaal mediaproduct
Adviseren over technische installatieoplossingen	Adviseren over duurzaam onderhoud	Adviseer over bouwkundige oplossingen	Adviseer over de aankoop van een arrangement	Adviseer over de aankoop van een voertuig	Adviseer over duurzame bedrijfsvoering	Maak een audiovisueel product
Adviseren over verbeteren productieproces	Adviseren over verbeteren logistiek proces	Adviseer over circulaire bouwmaterialen	Organiseer een recreatieve activiteit	Organiseer een logistiek proces	Teel een gewas	Adviseer over een digitale omgeving
Deel van een technische installatie installeren	Maritieme activiteit organiseren	Monteer bouwelementen	Organiseer een gastvrij bezoek	Een voertuig onderhouden	Verzorg dieren	Programmeer een digitaal product
Deel van een technische installatie onderhouden	Efficiënt een schip navigeren	Deel van een gebouw onderhouden	Bereid een gerecht	Een voertuig repareren	Produceer verantwoorde voedingsmiddelen	Programmeer een deel van een game
↓ PIE	↓ MaT	↓ BWI	↓ HBR	↓ M&T	↓ Groen	↓ MVI
ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen	ontwerpen
maken	maken	maken	maken	maken	maken	maken
adviseren	adviseren	adviseren	adviseren	adviseren	adviseren	maken
adviseren	adviseren	adviseren	organiseren	organiseren*	telen	adviseren
installeren	organiseren	monteren	organiseren	onderhouden	verzorgen	programmeren
onderhouden	navigeren	onderhouden	bereiden	repareren	produceren	programmeren

HET NIEUWE PGP EXAMENPROGRAMMA



DOMEIN A: PRAKTIJKGERICHTE OPDRACHTEN

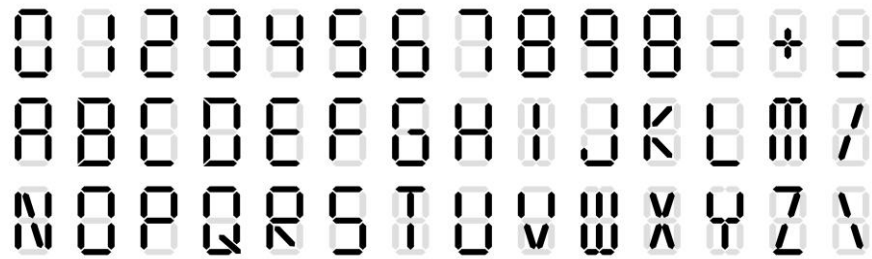


DOMEIN B: PROGRAMMA- OVERSTIJGENDE VAARDIGHEDEN



Eindterm 3 – Sociaal handelen

Eindterm 4 – Samenwerken



Eindterm 5 – Taalvaardigheden

Eindterm 6 – Rekenvaardigheden

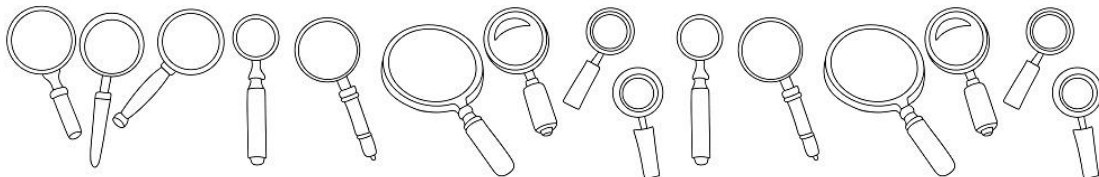
Eindterm 7 – Digitale vaardigheden



Eindterm 8 – Analytische denkvaardigheden

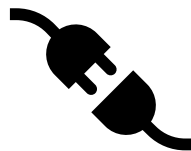
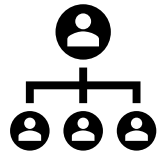
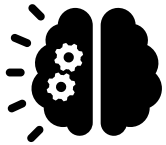
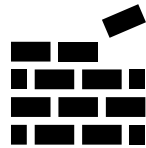
Eindterm 9 – Kritische denkvaardigheden

Eindterm 10 – Creatieve denkvaardigheden



Eindterm 11 - Onderzoeken

DOMEIN C: PROGRAMMA- SPECIFIEKE VAARDIGHEDEN



Eindterm 12 – Ontwerpen van een product

Eindterm 13 – Maken van een product

Eindterm 14 – Adviseren over oplossingen

Eindterm 15 – Organiseren van een proces

Eindterm 16 – Monteren van elementen

Eindterm 17 – Onderhouden van een installatie

Techniek & Innovatief Vakmanschap

Centraal

- Innovatieve technische oplossingen en vakmanschap

Sectoren

- Woning- en utiliteitsbouw, procesindustrie, hout- en meubelindustrie, metaal- en metaalelektro, infra, transport en logistiek

Leren

- Innovatieve producten ontwerpen
- Adviseren over duurzame technische oplossingen
- Functionele producten produceren
- Materialen, gereedschappen en machines gebruiken

WAT IS BELANGRIJK?

Samenwerkingsverband

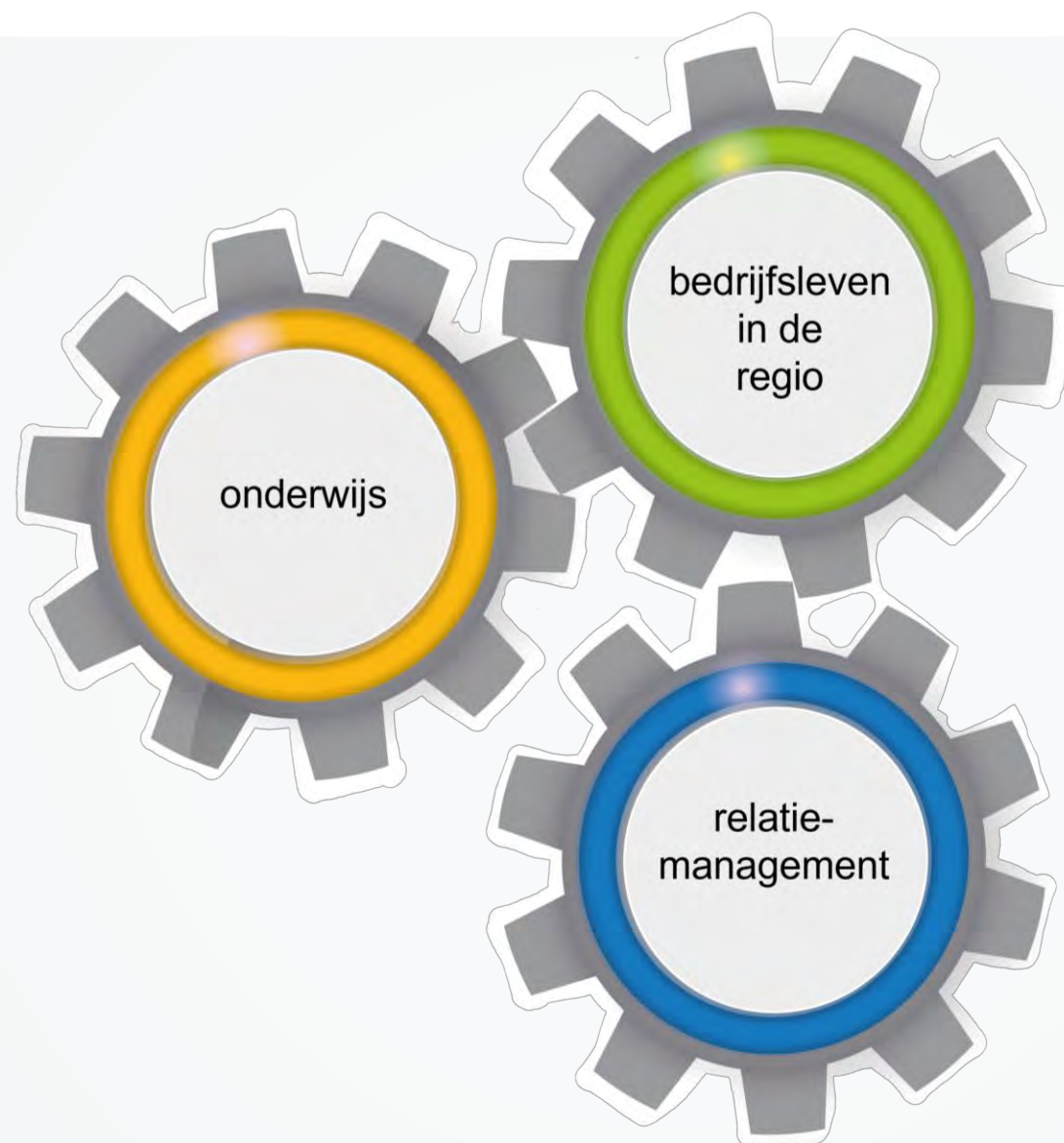
- TL-scholen
- vmbo-scholen
- mbo-scholen
- bedrijfsleven

Relatie-manager

- Communicatieve vaardigheden
- Organisatorische vaardigheden
- Netwerker
- Analyse van bedrijven

Tools

- Informatie brengen en ophalen
- Verantwoordelijke voor onderhoud



WERKVELDEN



Metaal & Metalektro

Bewerking, verwerking en montage van materialen en machines, verdeeld over: constructie- en plaatwerk, verspanen, mechatronica en elektrotechniek.

Technische installaties

Werkzaamheden variëren van elektrotechnische installaties tot sanitair, op diverse locaties zoals woningen, fabrieken en kantoren.

Procesindustrie en laboratoria

Hier wordt van grondstoffen eindproducten gemaakt, met nadruk op proces- en onderhoudstechniek.

Burgerlijke Utiliteitsbouw en gespecialiseerde aanneming

Ontwikkelt zich op het gebied van duurzaamheid, biobased materialen en energietransitie in bouw- en renovatieprojecten.

Afbouw en onderhoud

Betreft de afwerking en het onderhoud van gebouwen, zoals stucwerk, schilderwerk en systeemplafonds.

Hout en meubel

Combineert ambacht met automatisering en focust op duurzaamheid, hergebruik en optimalisatie van productieprocessen.

Infra

Ontwerp, bouw en onderhoud van infrastructuur zoals wegen, dijken, bruggen en tunnels.

Mobiliteit

Techniek van voertuigen en mobiele werktuigen, inclusief gemotoriseerde tweewielers, auto's en graafmachines.

Transport & Logistiek

Omvat personen- en goederenvervoer, met logistieke ondersteuning zoals opslag, transportplanners en warehouseoperators.

Carrosserie

Bouw, reparatie en schadeherstel van carrosserieën en trailers, vaak op maat gemaakt.

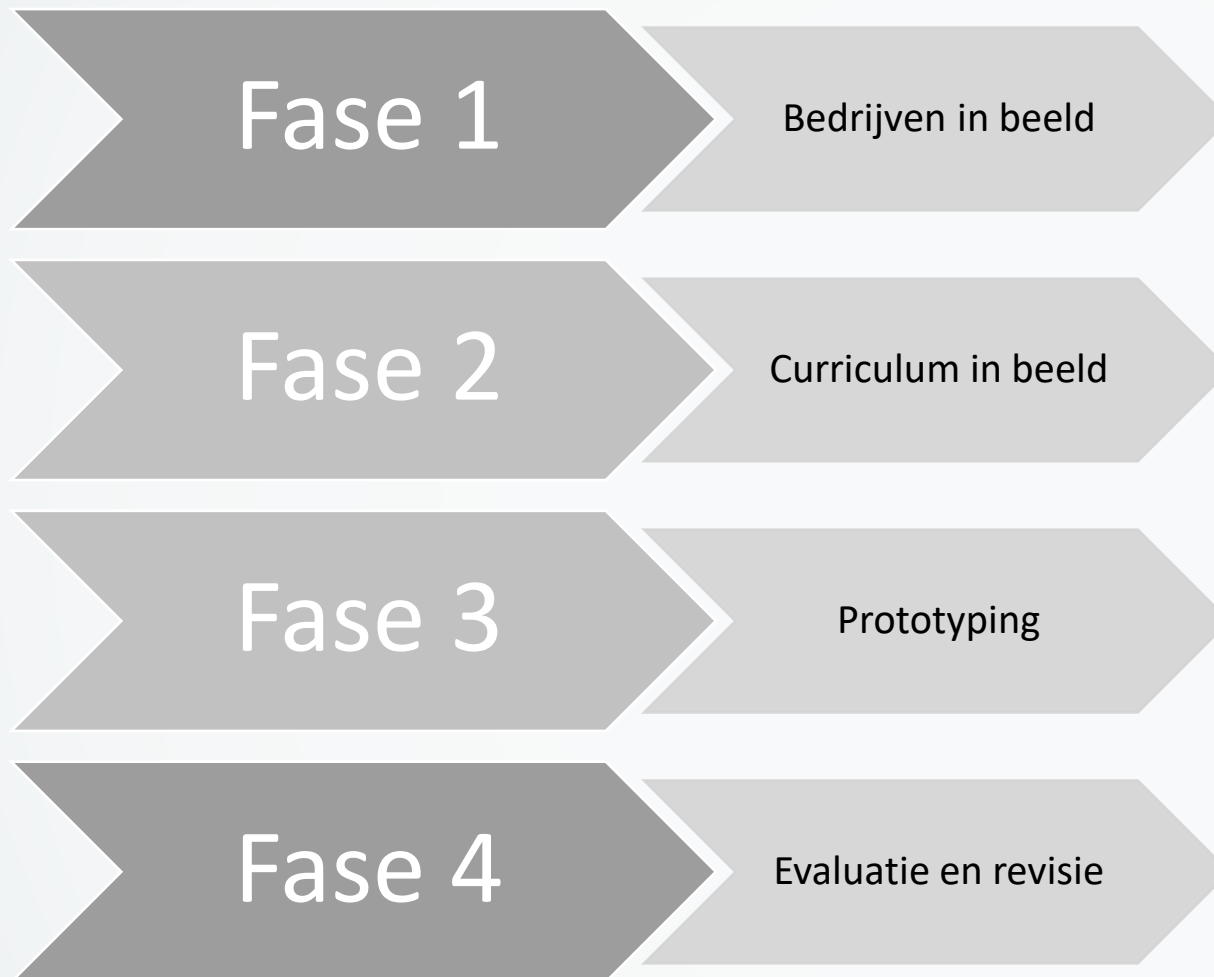
Maritiem

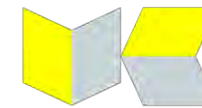
Een brede sector van scheepsbouw, offshore, visserij tot havenwerk, met beroepen variërend van maritiem officier tot kraanmachinist.

CURRICULUM MAKEN

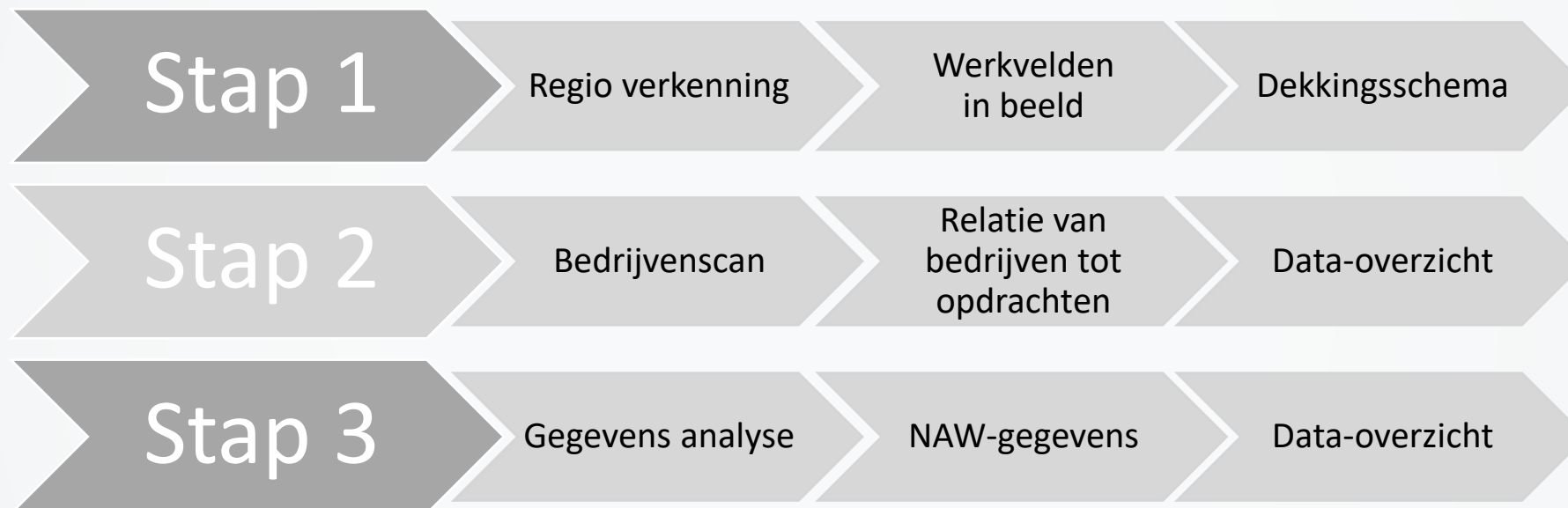


Hoe bouw je een programma op?





Fase 1: Bedrijven in beeld



ANALYSE VAN BEDRIJVEN



> **BESTAANDE BEDRIJVEN BENADEREN**

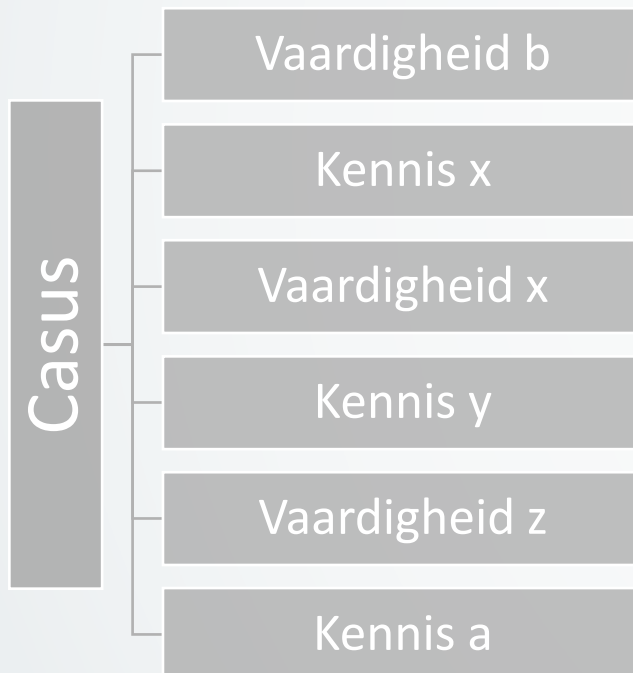
> **NIEUWE BEDRIJVEN BENADEREN**

> **MBO BENADEREN**

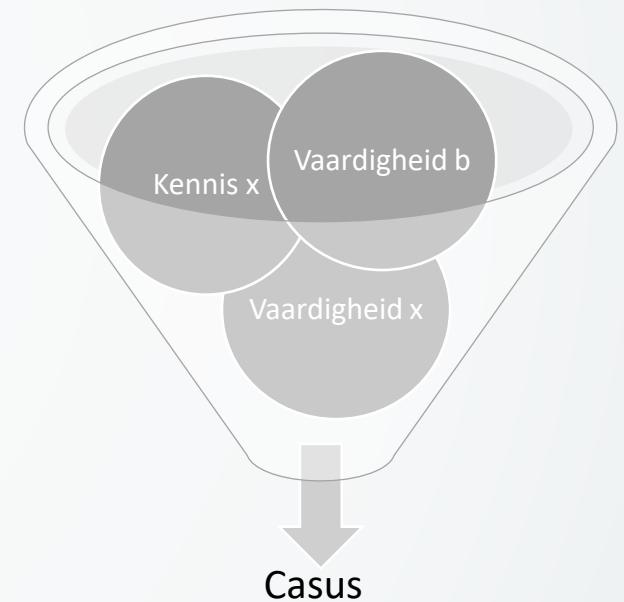
> **CROSS-OVERS**

- Is er overlap tussen werkvelden?
- Kunnen werkvelden met elkaar in verband gebracht worden?

Route 1



Route 2



Aanbod gestuurd (route 1)

- Leerarrangementen zijn ontwikkeld
- Per opdracht zijn kennis en vaardigheden in beeld gebracht
- Casuïstiek is leidend voor kennis en vaardigheden
- De relatiemanager is leidend
- De docent als procesbegeleider
- Dekking en borging vooraf aan het proces

Vraag gestuurd (route 2)

- Leerarrangement ontstaat gaandeweg
- Kennis en vaardigheden leiden naar een opdracht
- Casuïstiek volgt op de kennis en vaardigheden
- De leerling is leidend
- De docent als coach
- Dekking en borging tijdens het proces

Aanbod gestuurd (route 1)

- Ordenen
- Organiseren
- Netwerken
- Verbinden
- Faciliteren
- Adviseren

Vraag gestuurd (route 2)

- Anticiperen
- Handelen
- Netwerken
- Verbinden
- Creëren
- Coachen

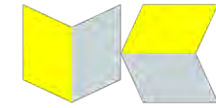
HOE GA JE AAN DE SLAG



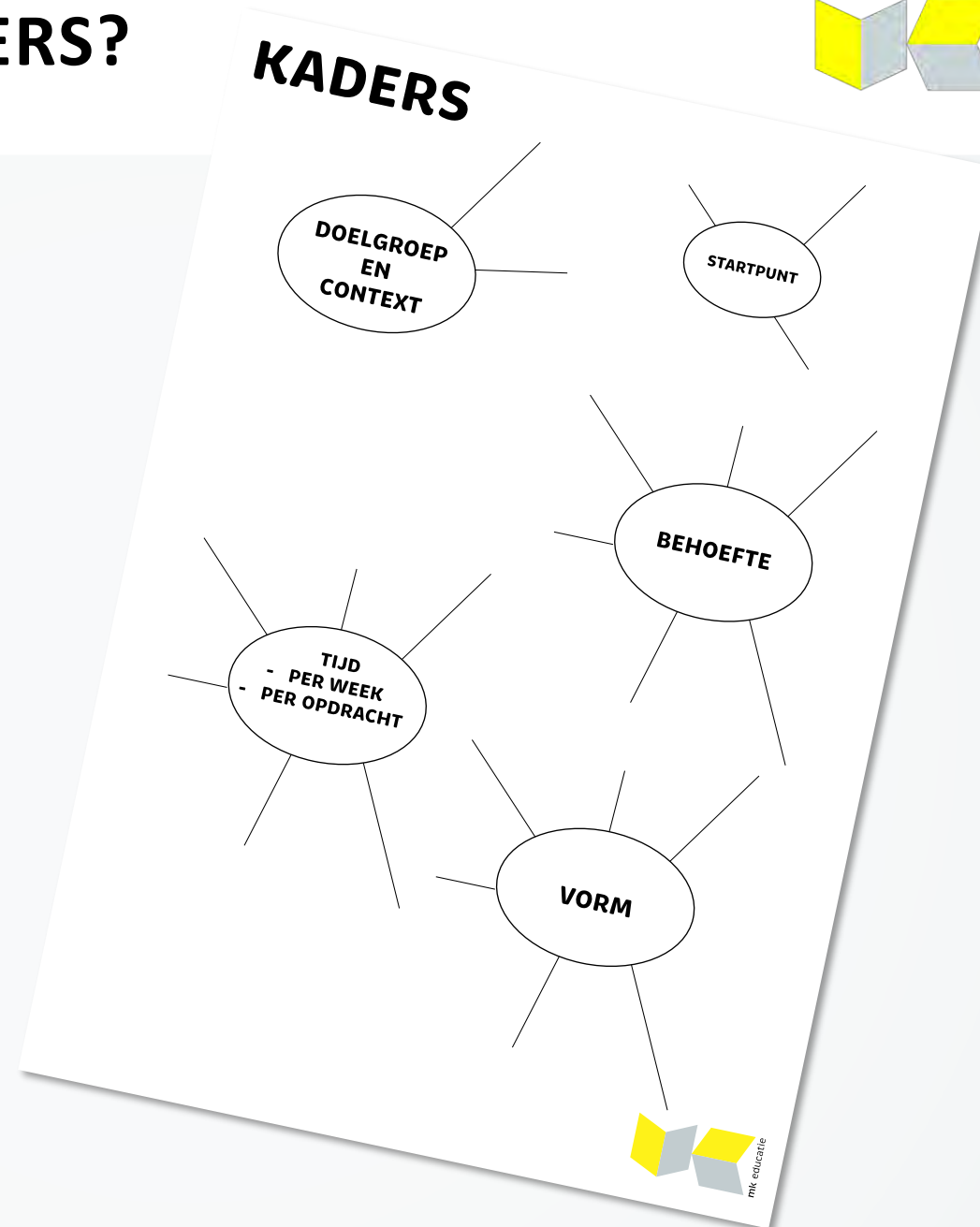
BRAINSTORM ALS START

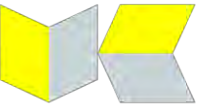


HOE ZIT HET MET DE KADERS?



mk educatie





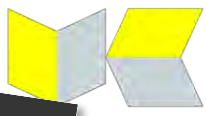
Dekking PGP Opdrachten

Domein	Eindterm	Doelzin	Opdr.1	Opdr.2	Opdr.3	Opdr.4	Opdr.5	Opdr.6	Opdr.7	Opdr.8	Opdr.9	Opdr.10*
B. Programma overstijgende vaardigheden	Sociaal handelen	De leerling gaat passend om met mensen en situaties tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
	Samenwerken	De leerling werkt samen aan het realiseren van een gemeenschappelijk doel tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
	Taalvaardigheden	De leerling gebruikt doelgericht taalvaardigheden tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
	Rekenvaardigheden	De leerling gebruikt doelgericht rekenvaardigheden tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
	Digitale vaardigheden	De leerling gebruikt op een verantwoorde manier digitale technologie tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
	Analytische vaardigheden	De leerling gebruikt analytische denkvaardigheden om tot een oplossing te komen tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
	Kritische denkvaardigheden	De leerling gebruikt kritische denkvaardigheden om tot een oordeel te komen tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
	Creatieve denkvaardigheden	De leerling gebruikt creatieve denkvaardigheden om tot nieuwe ideeën te komen tijdens het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
C. Programma specifieke vaardigheden	Onderzoeken	De leerling onderzoekt vraagstukken ten dienste van het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten voor externe opdrachtgevers.										
	Eindterm 12											
	Eindterm 13											
	Eindterm 14											
	Eindterm 15											
	Eindterm 16											
A1. Ontwikkeling van interesses	Eindterm 17											
	Oriënteren op sector, branche, werkveld	De leerling ontwikkelt eigen interesses door middel van ervaringen met externe opdrachtgevers.										
	Beschrijven producten, diensten, doelgroep											
	Inventariseren taken en functies opdrachtgever inclusief opleidingen											
A2. Ontwikkelen van kwaliteiten	Waarderen van ervaringen met externe opdrachtgever											
	Verbanden leggen met persoonlijke interesses											
	Evalueren proces en resultaat	De leerling ontwikkelt eigen kwaliteiten door het uitvoeren van praktijkgerichte opdrachten.										
	Reflecteren op eigen bijdrage aan proces en resultaat											
	Benoemen eigen kwaliteiten											
	Verbanden leggen eigen kwaliteiten, opleidingen en arbeidsmarkt											
	Persoonlijk leerdoel formuleren voor ontwikkeling kwaliteiten											

*Bij een keuze van 32 uur per opdracht, moeten er minstens 10 opdrachten gemaakt worden over twee jaar. Dit betekent ongeveer 7 weken per opdracht

SJABLOON

Schrijf n.a.v. dit sjabloon een opdracht.



mk educatie

TITEL:

OPDRACHT (KORTE INTRODUCTIE)

DOELSTELLING (LEERDOEL)

WAT HEB IK NODIG?

STAP 1 ORIËNTEREN (KIES EEN LEERDOEL UIT A1 ONTWIKKELEN VAN INTERESSES)

STAP 2 VOORBEREIDEN (HOE, WAT, WAAR, WAAROM, WAARMEE, WANNEER?)

Tijd voor opdracht:
Samenwerking:

VRAGEN?



Lisette.Arbeider@mkeducatie.nl

06-57547143



mk educatie

EXTRA SHEETS



Fase 2: Curriculum in beeld

Stap 1

Set van minimale kennis en vaardigheden

Syllabus samenstellen

Stap 2

Van leerdoelen naar leeruitkomsten

Uitgangspunten voor curriculum

Stap 3

Dekking werkvelden

Casuïstiek (realistisch of fictief)

Route 1

Route 2

Relatie curriculum en kennis en vaardigheden

Modulair en/of samenhangend curriculum

Stap 4

Kennis en vaardigheden meetbaar maken

Beheersbaarheid borging en kwaliteit

Vormen van toetsing en rollen

Kennis en vaardigheden meetbaar maken

Stap 5

Begeleiding keuzeproces naar opdracht

Match met opdracht en vaardigheden

Vormgeven leerproces en didactiek

Werkvormen en rol docent

Stap 6

Op maat aanbieden van kennis en vaardigheden

Workshop model (kiezen voor experts)

Lesrooster maken

Kiezen voor experts (workshopmodel)

Stap 7

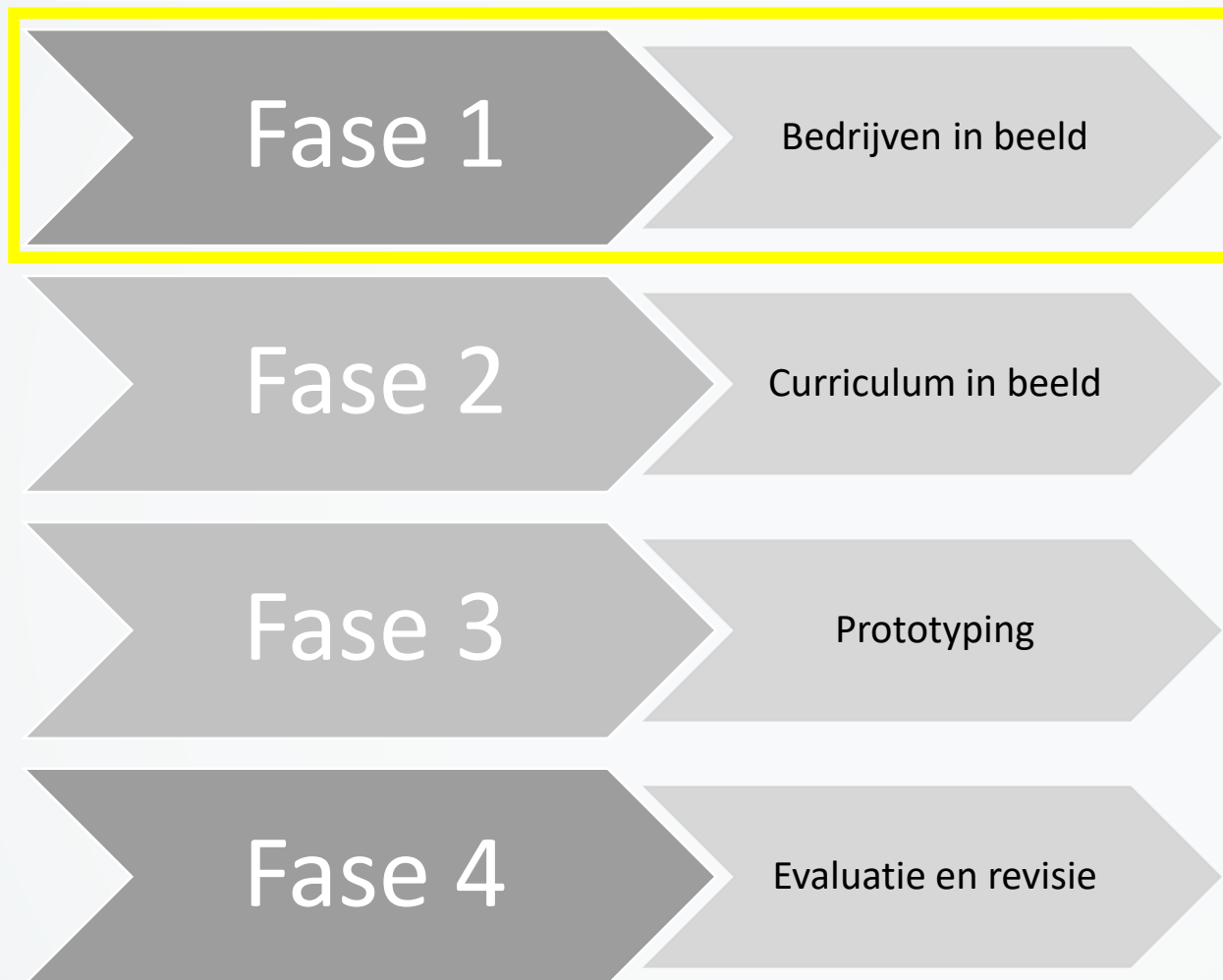
Stimuleren van behalen borging

Aanvullen curriculum met benodigde opdrachten (fictief of realistisch)



Een beetje
plannen en
organiseren
kan het leven
een stuk
makkelijker
maken

Hoe bouw je een programma op?



BEDRIJVENSCAN

Werkvelden	Bedrijf A	Bedrijf B	Bedrijf C	Bedrijf D	Bedrijf E	Bedrijf F
Handel						
Vervoer en opslag						
Zakelijke dienstverlening						
Niet-zakelijke dienstverlening						

	Naam	Email	Mobiel	Adres	Relatiemanager
Bedrijf A					
Bedrijf B					
Bedrijf C					
Bedrijf D					
Bedrijf E					
Bedrijf F					

Hoe bouw je een programma op?

Fase 1

Bedrijven in beeld

Fase 2

Curriculum in beeld

Fase 3

Prototyping

Fase 4

Evaluatie en revisie

Werkvelden	Casus	Bedrijf A	Bedrijf B	Bedrijf C	Bedrijf D	Bedrijf E	Bedrijf F
Handel	1						
	2						
	3						
Vervoer en opslag	1						
	2						
	3						
Zakelijke dienstverlening	1						
	2						
	3						
Niet-zakelijke dienstverlening	1						
	2						
	3						

KENNIS & VAARDIGHEDEN

	Vaardigheid	Doelzin	Project 1	Project 2	Project 3	Project 4
E1	Ondernemend handelen	De leerling handelt ondernemend gericht op het innoveren van diensten en producten.				
E2	Markt	De leerling stelt, aan de hand van een marketingstrategie, een marketingplan op en brengt hierover een advies uit.				
E3	Klant	De leerling stelt een communicatieplan op en brengt hierover een advies uit.				
E4	Financieel economisch	De leerling maakt en beoordeelt bedrijfseconomische calculaties.				
E5	Wet- en regelgeving	De leerling betreft wet- en regelgeving bij het werken aan opdrachten.				
E6	Digitale presentatievaardigheden	De leerling presenteert een advies.				

Hoe bouw je een programma op?

Fase 1

Bedrijven in beeld

Fase 2

Curriculum in beeld

Fase 3

Prototyping

Fase 4

Evaluatie en revisie

PROTOTYPING



Hoe bouw je een programma op?

Fase 1

Bedrijven in beeld

Fase 2

Curriculum in beeld

Fase 3

Prototyping

Fase 4

Evaluatie en revisie

BIJSTELLEN AANBOD (CURRICULUM EN BEDRIJVEN)



PRAKTIJKGERICHT PROGRAMMA





mk educatie



Lisette Arbeider

Lisette.arbeider@nehem.nl

06-57547143