

DESIGN THINKING: Toolbox voor Sterk Techniekonderwijs



**STERK
TECHNIEK-
ONDERWIJS**

voor en door de regio

www.sterktechniekonderwijs.nl

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Wat is Design Thinking?	5
2.1 Waarom deze methode?	5
2.2 Voor u begint	5
2.3 Aan de slag	5
3. Design Thinking in de praktijk: twee fases	6
Fase 1: inzicht wensen en behoeften klant	
Fase 2: oplossingen bedenken	
4. Tools	7
4.1 Fase 1: Persona & Empathie Map	7
4.2 Fase 2, deel 1: Behoeft Map en ideeëngenerator	11
4.3 Fase 2, deel 2: Impact- en haalbaarheidsgrafiek	15
5. Tot slot	18

1. Inleiding

Om aanspraak te maken op de subsidieregeling **Sterk Techniekonderwijs** dient u een plan te schrijven voor een duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand techniekaanbod in uw regio. De regeling vertelt u dus waar u uiteindelijk naartoe moet, maar niet hoe u daar komt. Dat mogen u en uw regiopartners zelf bedenken.

Regio's zijn hier volop mee aan de slag. In het hele land worden op regionaal niveau werksessies belegd om tot ambitieuze plannen te komen. Met deze plannen bedenkt u oplossingen voor leerlingen, docenten en werkgevers in de hele keten en scherpt u deze oplossingen constant verder aan. U geeft antwoord op vragen als: 'Hoe behouden we kwaliteit?' 'Hoe sluiten we beter aan op het mbo?' 'Hoe kunnen docenten en instructeurs uit het bedrijfsleven optimaal samenwerken?' en 'Hoe enthousiasmeren we leerlingen voor techniek?'

Tijdens dit proces bent u als het ware een ontwerper van oplossingen. Het ondersteuningsteam van **Sterk Techniekonderwijs** reikt u deze toolbox aan die diverse handvatten biedt om te denken en te handelen als een ontwerper. De toolbox is gebaseerd op de principes van **Design Thinking**: een methode die probleemoplossend werkt én waarmee u ambitieuze, innovatieve en haalbare resultaten behaalt.

2. Wat is Design Thinking?

Design Thinking is een methode om gerichte activiteiten te bedenken die, in dit geval, bijdragen aan een duurzaam en doelmatig techniekaanbod. Het is een mensgerichte manier om de wensen en behoeften van uw klant in kaart te brengen. We kiezen heel bewust voor de term 'klant' vanwege het ondernemende karakter van de term. Het is een neutraal begrip dat duidt op afnemers van producten of diensten. En die heeft het onderwijs natuurlijk ook volop. Denk aan leerlingen, ouders, docenten, teamleiders, bedrijfsleiders of directeuren van andere vmbo's.

2.1 Waarom deze methode?

Wanneer u de mensen waar u mee te maken heeft, beschouwt als klanten en hun behoeften centraal stelt, verandert uw perspectief. Vaak sluiten diensten en producten niet (goed) aan op de wensen en behoeften van de klant. Met deze toolbox voorkomt u dat u in die valkuil trapt. U kruipt in de huid van uw 'klanten', waardoor u veel beter begrijpt wat zij nodig hebben en hoe u hen écht vooruit helpt. Tegelijkertijd zorgt deze toolbox ervoor dat u een betekenisvol gesprek met uw samenwerkingspartners voert, zodat u niet alleen uw klanten beter begrijpt, maar ook uw samenwerkingspartners.

2.2 Voor u begint

Het vertrekpunt is de regiovisie. Die zorgt voor het kader. De ambities en plannen die u samen met uw partners bedenkt moeten daarin passen. Wilt u nog een keer uw regiovisie toetsen of verscherpen? Bekijk dan het format regiovisie en werkboek 1 'regiovisie' van het pilot programma van IBM.

2.3 Aan de slag

Als uw regiovisie helder is, begint u het Design Thinking-proces. U organiseert een sessie met een aantal regionale samenwerkingspartners en stakeholders. Het is belangrijk dat u partners verzamelt met diverse achtergronden en rollen. Zo leert u van verschillende invalshoeken en komen onverwachte en creatievere ideeën tot stand. Bij voorkeur bestaat het gezelschap uit directeuren, teamleiders, docenten (vmbo, mbo, po) en mensen uit het bedrijfsleven. Afhankelijk van het concrete doel van de sessie kunt u de groep uitbreiden met leerlingen, ouders, gemeenteambtenaren.

TIP

U kunt overwegen om een zogeheten facilitator in te zetten bij het gebruik van Design Thinking voor uw werksessie. Zo kunnen u en uw partners zich focussen op de inhoud. Het ondersteuningsteam van **Sterk Techniekonderwijs** kan u hierbij helpen. U kunt hiervoor een e-mail sturen naar bijeenkomsten@sterktechniekonderwijs.nl.



3. Design Thinking in de praktijk: twee fases

Bij Design Thinking ligt de uitkomst vooraf niet vast en loopt het proces vrijwel altijd anders dan u vooraf dacht. Omarm die onzekerheid! Toch biedt het proces voldoende houvast. Het valt uiteen in twee fases die u eventueel kunt herhalen.

Fase 1: inzicht wensen en behoeften klant

In het eerste deel van de sessie krijgt u begrip van de context waarin de klant zich bevindt. Het perspectief en de context van uw klant is het uitgangspunt waarnaar u steeds terugkeert. Door uzelf te verdiepen in zijn specifieke situatie, krijgt u inzicht in de drijfveren en obstakels die deze klant ervaart. Daardoor weet u beter waar de klant behoefte aan heeft. U denkt in deze fase nog niet in oplossingen; zie deze fase als een brainstorm. U probeert zoveel mogelijk aanknopingspunten te vinden, zodat u in fase twee van het proces beter in kunt spelen op de wensen en behoeften van uw klant.

Fase 2: oplossingen bedenken

In de tweede fase bedenkt u met de opgedane inzichten uit de eerste fase nieuwe oplossingen. Het gaat om het ontwerpen van effectieve oplossingen die de wensen en behoeften van uw klanten beantwoorden. Maar dat alleen is niet voldoende. Daarom staat u ook stil bij de impact en haalbaarheid van de oplossingen: ze moeten ook uitvoerbaar zijn.

TIP

Als u met deze tools aan de slag bent, doet u veel aannames. U verplaatst zich in de schoenen van iemand anders en doet uitspraken zonder te weten of deze kloppen. Sta stil bij welke aannames u doet en toets die bij uw klanten.



PRAKTIJKVOORBEELD

U kiest ervoor om in fase 1 persoon 'Mike' als klant uit te werken. Mike is al 15 jaar vmbo-docent. In die tijd heeft hij veel onderwijsveranderingen meegemaakt. U verwacht dat Mike sceptisch is over de subsidieregeling Sterk Techniekonderwijs. U doet de aanname dat Mike denkt: 'Ik laat het maar op mij afkomen, deze zoveelste verandering', maar klopt dat eigenlijk wel? Of denkt Mike misschien: 'Eindelijk heb ik de kans om mooie projecten vorm te geven met bedrijven en andere vmbo-docenten, ik kan niet wachten!' Het toetsen van sommige aannames bij uw klanten kunnen dus verhelderende inzichten opleveren.

4. Tools

U kunt verschillende tools gebruiken tijdens uw Design Thinking-sessie. Veel tools helpen om de context van de persoon waar u op wil focussen letterlijk zichtbaar te maken. Hieronder vindt u een aantal tools die elkaar logisch opvolgen en helpen bij fase 1 en 2.

FASE	TOOL	SUGGESTIE TIJDSDUUR
1. Inzichten in wensen en behoeften	1. Persona's & Empathie Map	30-60 min
2. Oplossingen bedenken	2. Behoeften Map & Ideeën Generator	30-60 min
	3. Impact- & Haalbaarheidsgrafiek	20-40 min
BENODIGDHEDEN		
<ul style="list-style-type: none"> • Post-its (genoeg en in meerdere kleuren) • Stiften • Grote vellen (liefst A0) 		

TIP

Blijf actief. Het is tijdens een werksessie belangrijk dat iedereen een actieve houding heeft – en dus staat. Als u veel mensen in een groep heeft, is het belangrijk dat de ruimte groot genoeg is om in kleinere groepen te staan.



4.1 Fase 1: Persona & Empathie Map

Persona's en de Empathie Map hangen nauw met elkaar samen. Een persona is een visuele uitwerking van een of meerdere van uw klanten. U gebruikt persona's om verschillende klanten en klanttypes te onderscheiden. In een Empathie Map gaat u de gedachten, gevoelens, uitspraken en het gedrag van deze persona nader invullen.

Persona

Bedenk welk persona of welke persona's u centraal stelt. Dit hangt samen met het doel van de brainstorm: voor wie wilt u een aanpak verzinnen? Uw klanten, de uitvoerenden of beiden? Beantwoord op basis hiervan de volgende vragen:

- Wie wilt u dat er straks gebruikmaken van de diensten en producten uit uw regioplan?
- Wie zijn belangrijk voor de uitvoering?

Persona's kunnen bijvoorbeeld zijn: een vmbo-docent, een vmbo-leerling, een bedrijfsleider, ouders, een mbo-student, een po-leraar of een bestuurder. Als de kenmerken en achtergronden binnen één stakeholdergroep te ver uiteenlopen, maak dan meerdere persona's. Het doel is om verder te reiken dan een grove omschrijving: maak het persoonlijk! Geef uw persona een naam, bepaal of het om een man of een vrouw gaat en bepaal de leeftijd. U wilt uw persona zo beschrijven dat er een karakter naar voren komt. Op deze manier krijgt u meer inzicht in uw klant en de doelen en motivatie van de personen waarvoor u uw plan opstelt en uitvoert.

Empathie Map

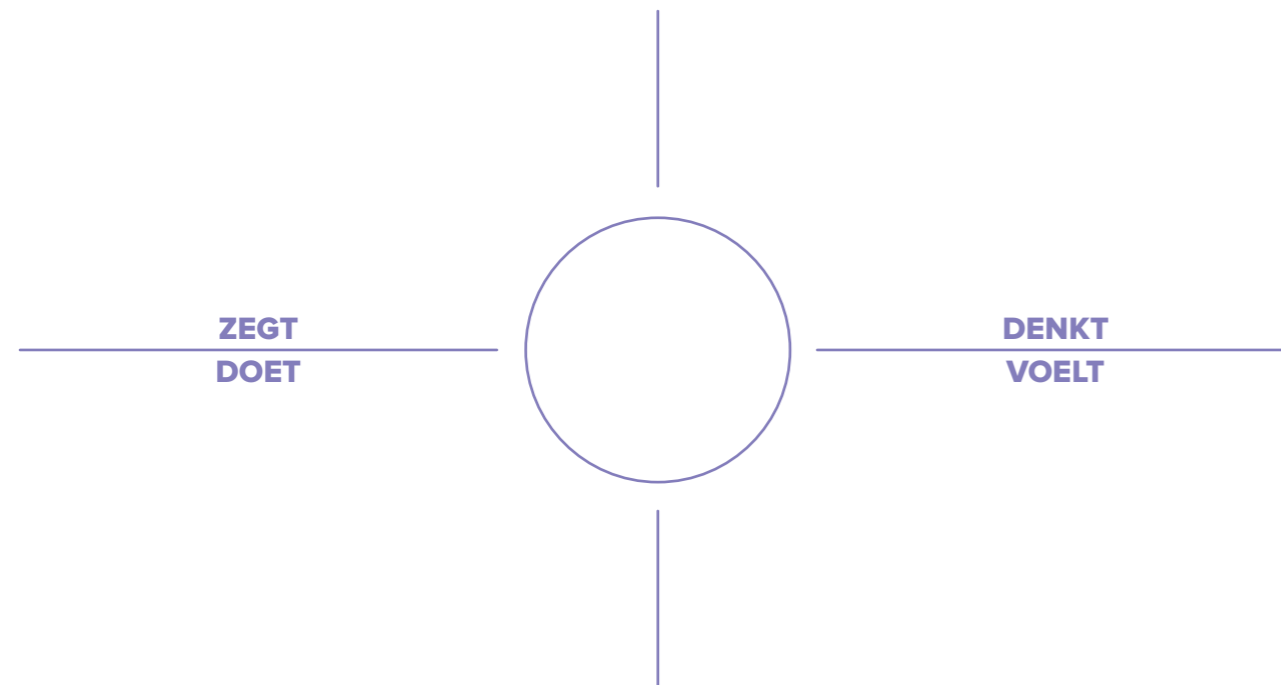
Voor de Empathie Map is het belangrijk om zoveel mogelijk informatie over uw persona (klant) te verzamelen. Bijvoorbeeld via gesprekken met de gekozen persona's. U vult deze gegevens tijdens de werksessie aan met de kennis van de aanwezigen. Het is mogelijk dat u niet de tijd heeft om dit voorwerk te doen. In dat geval start u direct met de kennis en beelden van de aanwezigen en vult u gezamenlijk de Empathie Map van de persona in.

PRAKTIJKVOORBEELD

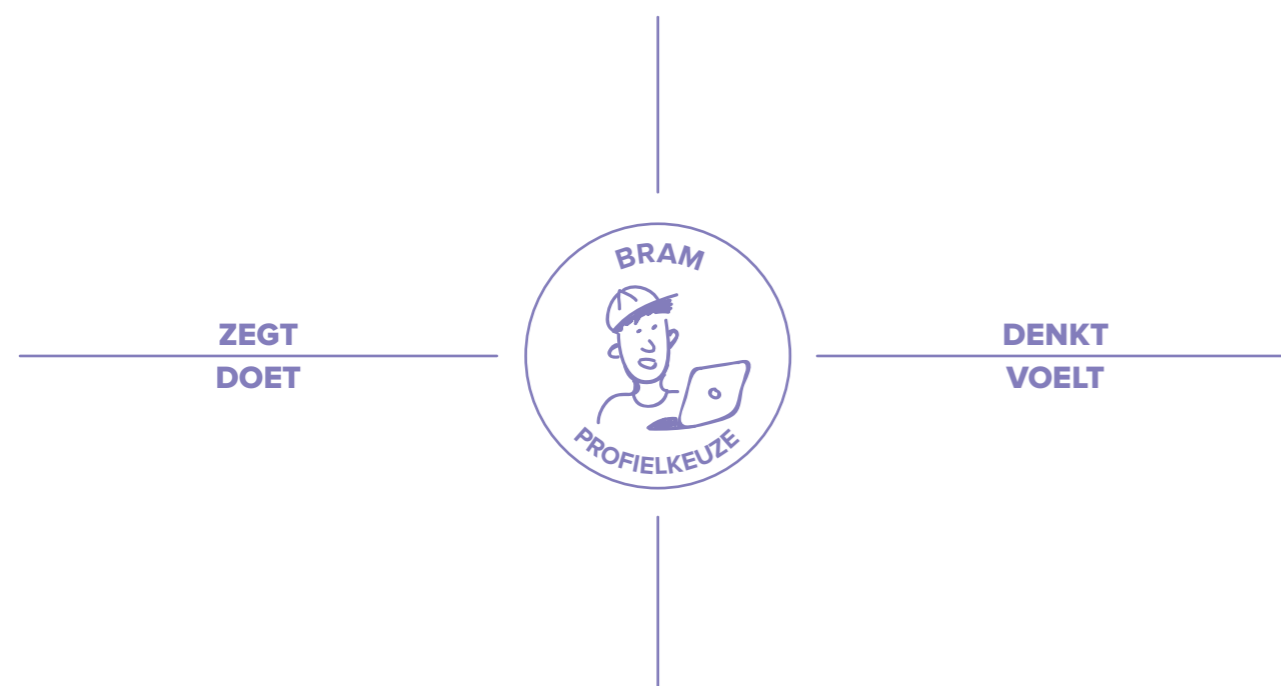
U denkt erover het persona 'leerling' te maken. Het kan dan nuttig zijn om verschillende persona's van leerlingen uit te werken. Lisse, 11 jaar: gaat volgend jaar een middelbare school kiezen. Youssef, 14 jaar: moet een profielkeuze maken. Dirk, 16 jaar: moet kiezen voor een vervolgopleiding.

Stappen

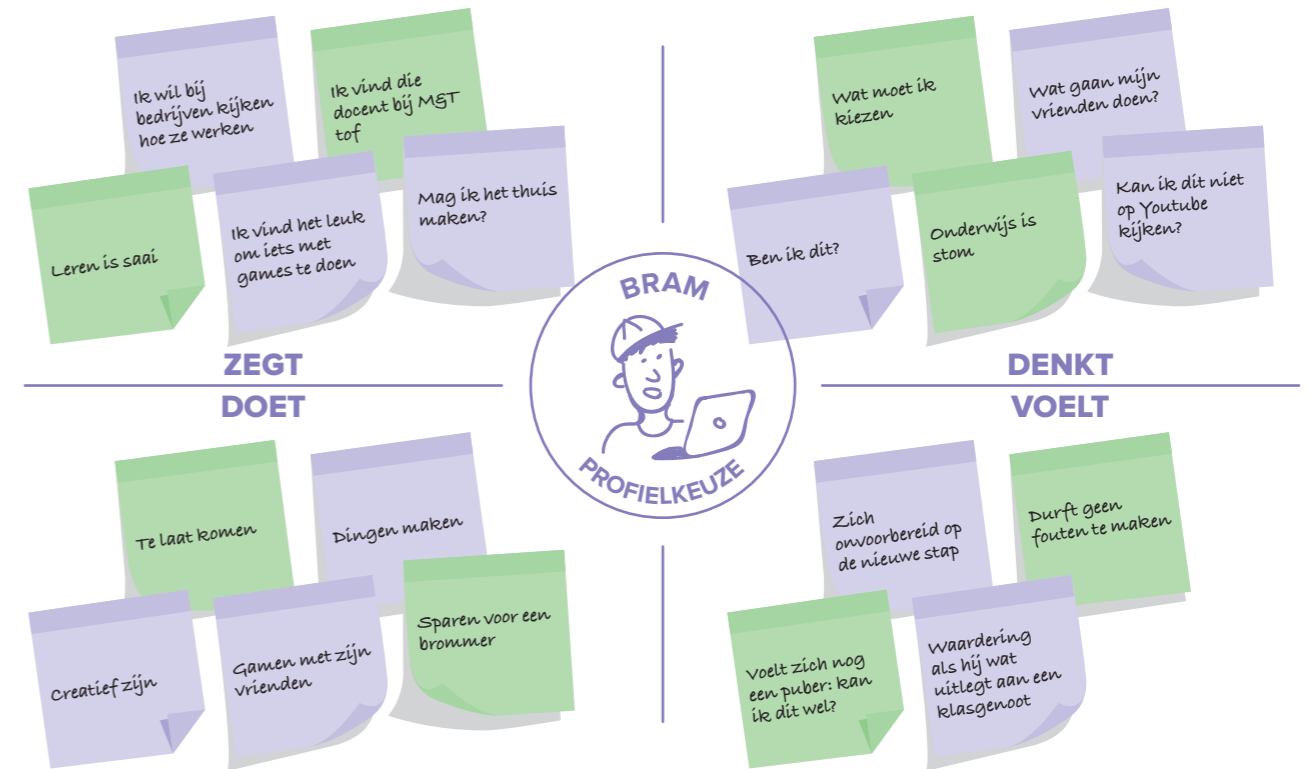
- 1 Bepaal uw persona's (dit kan ook tijdens de voorbereiding van de werksessie al besloten zijn) en teken een raster. Label de vier kwadranten met: zegt, doet, denkt en voelt.



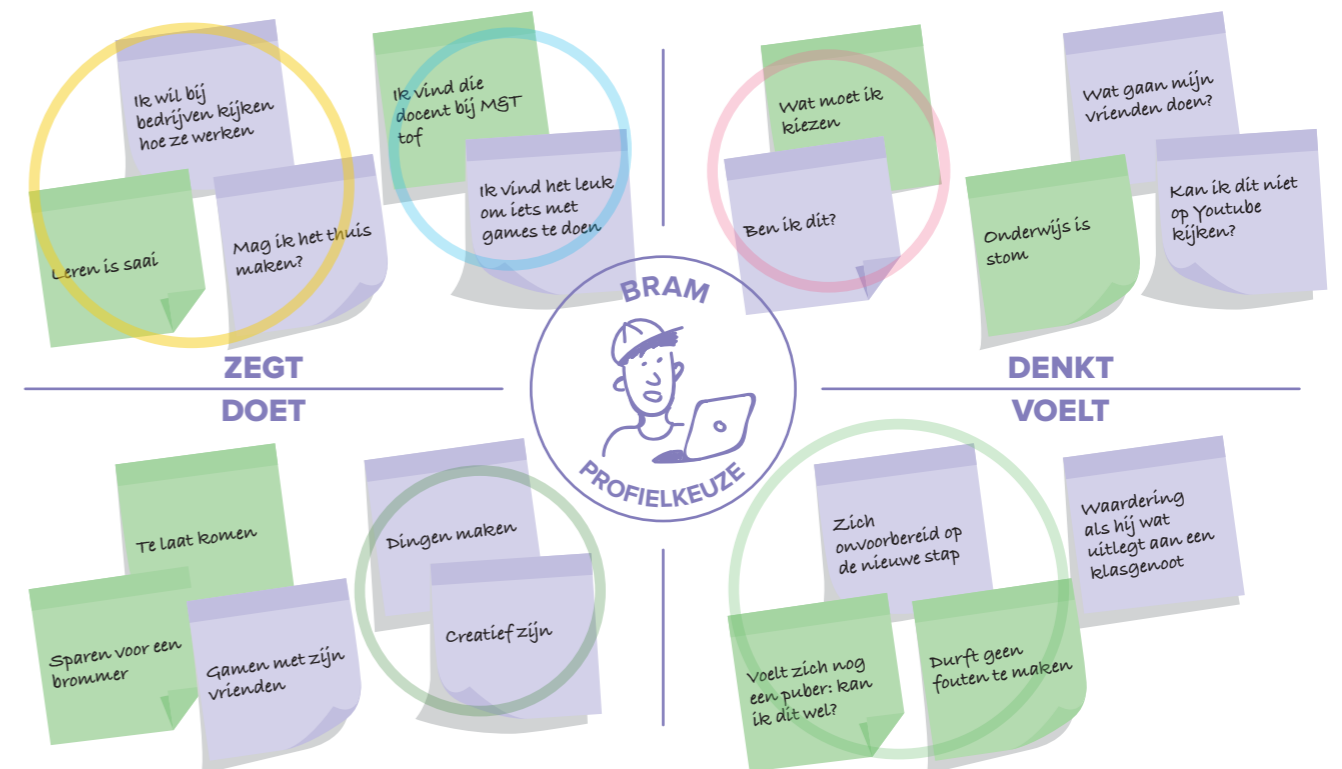
- 2 Zet de naam van de persona in het midden en wat diegene doet (bijvoorbeeld Bram leerling vmbo kader, 14 jaar, twijfelt of hij voor een technisch profiel moet kiezen of Natasja, leerling vmbo kader, 14 jaar, wil voor Zorg & Welzijn kiezen).



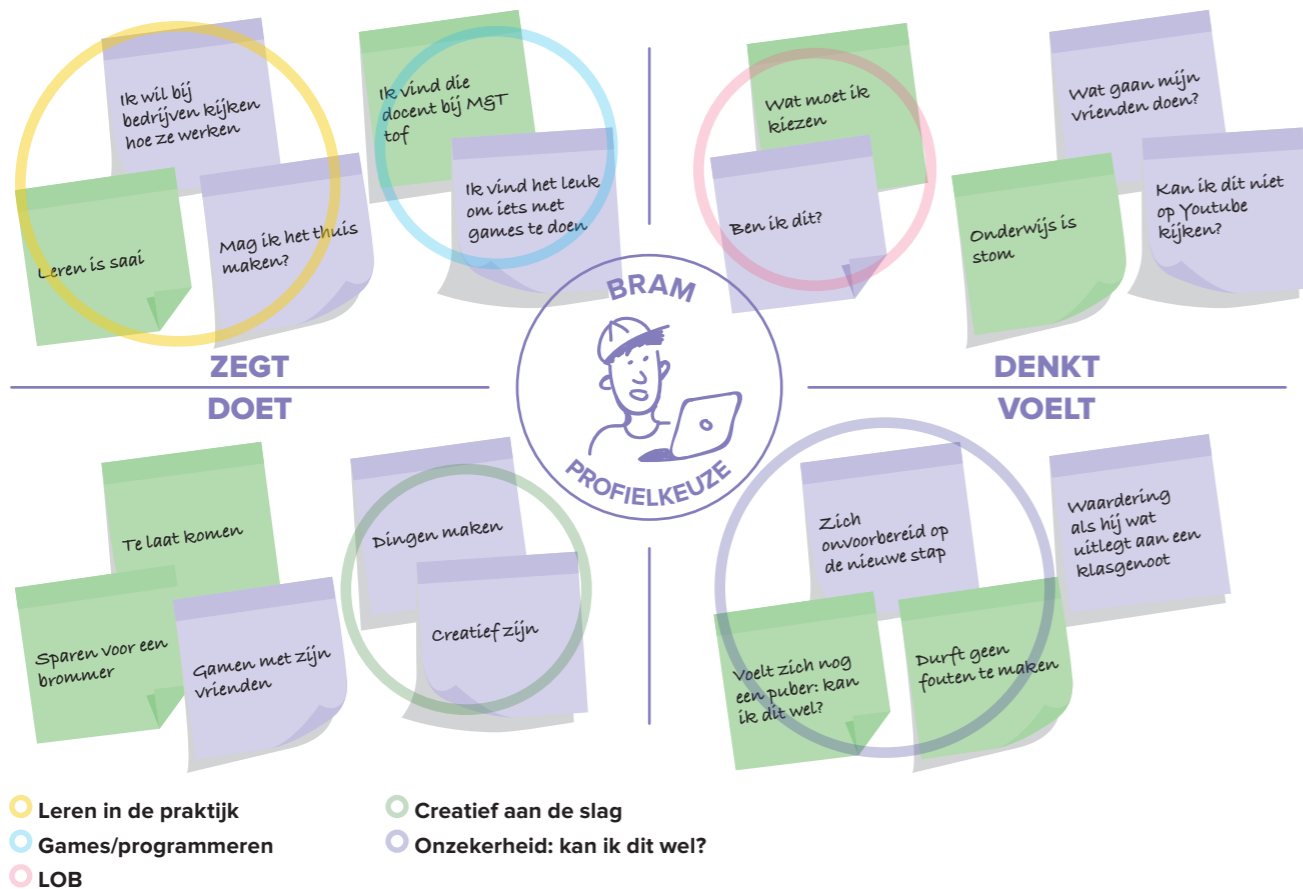
- 3 Elke aanwezige schrijft op een post-it zoveel mogelijk kenmerken van de persona op en plakt deze in de betreffende kwadrant. Wat zegt, doet, denkt en voelt deze persona?



- 4 Ga met elkaar in gesprek over wat iedereen opplakt op de Empathie Map en vul elkaar aan.



5 Cluster vervolgens met elkaar in elke kwadrant de post-its die betrekking op elkaar hebben.



6 Kies één persoon uit de groep die op basis van de informatie op het vel de persona hardop omschrijft en feedback aan de groep geeft. Bespreek daarnaast met elkaar: waar zit de energie bij deze persona, waar heeft hij/zij een groot voordeel bij en hoe kan hij/zij dit benutten? Loop ook zijn of haar pijnpunten, frustraties en belemmeringen langs. Vul op basis van deze feedback de informatie op het vel aan.

7 Schrijf eventueel aannames en vragen op, om deze in een later stadium te kunnen toetsen.

U heeft nu een goed beeld van één van uw persona's (klanten). Herhaal hetzelfde proces voor de volgende persona. Als u met een grote groep bent, kunt u de groep in kleinere groepen verdelen waarbij elke subgroep met een persona aan de slag gaat. Zorg dan ook voor een korte uitwisseling: een persoon uit elke subgroep presenteert de gevormde persona aan de gehele groep. Ga met elkaar in gesprek en zorg voor aanvullingen zodat u zich nóg beter in de schoenen van deze fictieve docent, leerling, of bedrijfsleider kunt verplaatsen.

TIP

Een manier om elkaars ideeën aan te vullen is door uw reactie op de ander niet te formuleren als 'ja maar...' maar als 'ja, en...'



TIP

Stel elkaar vragen en vraag voldoende door. Alleen zo komen onderliggende assumpties naar boven en krijgt u de discussies die nodig zijn om persona's en hun wensen en behoeften scherper te krijgen.



4.2 Fase 2, deel 1: Behoeft Map en ideeëngenerator

Door het invullen van de Empathie Map heeft u inzicht gekregen in de belevingswereld van uw klanten. Nu is het tijd om de behoefte van de klant vast te stellen en ideeën te genereren die aan die behoeften beantwoorden.

Behoeft Map

Voordat u ideeën genereert is het belangrijk om de precieze behoefte van de klant in kaart te brengen. Wanneer u goed weet wat die behoefte is, kunt u beter inspelen op wat de klant nodig heeft. Wat heeft de leerling, bedrijfsleider, docent nou echt nodig? Kijk daarbij goed naar de Empathie Map die u eerder maakte. De verschillende aspecten van het leven van uw klant hebben invloed op waar hij of zij behoefte aan heeft binnen de regio. U wilt geen oplossingen bedenken die niet op die specifieke behoefte aansluiten.

Stappen

In de eerste stap vult u de Behoeftes Map in. Dit doet u door 'behoeftestellingen' te formuleren. Dit doet u voor iedere afzonderlijke persona. Hoe gaat dit in zijn werk?

- 1 Pak een nieuw leeg vel en schrijf bovenaan: [klant/persona] heeft behoefte aan [omschrijf behoefte] zodat hij/zij kan [benoem waar de klant/persona van profiteert]. Bekijk de Empathie Map en bedenk wat uw klant nodig heeft. Schrijf de behoeften op post-its en plak deze op het vel.

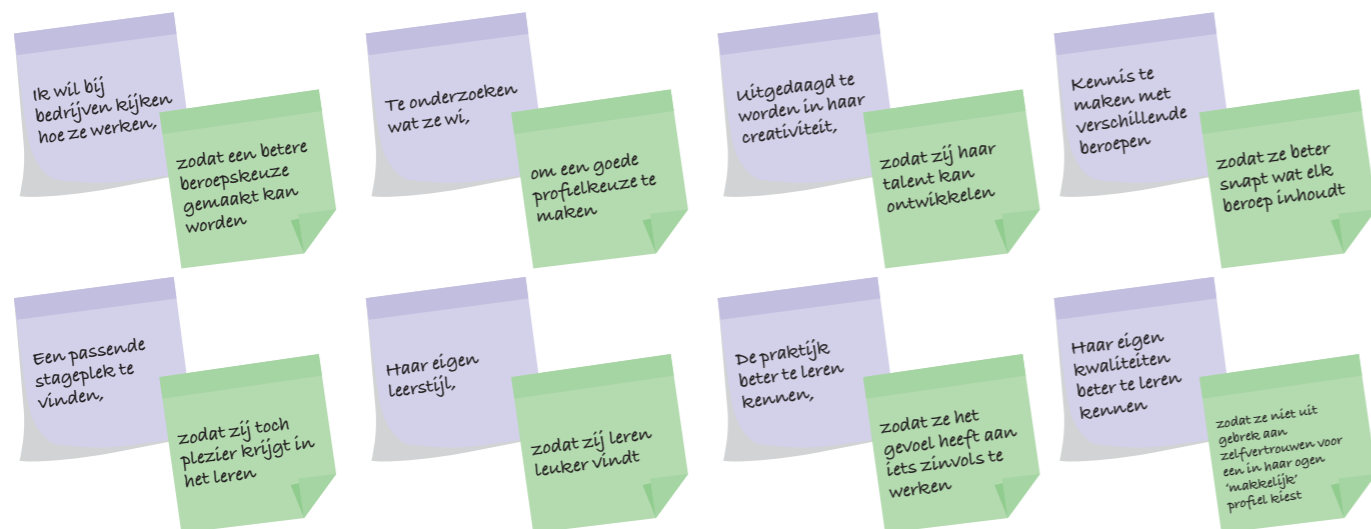
PRAKTIJKVOORBEELD

Docent Jos heeft behoefte aan hulp bij het implementeren van nieuwe technologieën in zijn les, zodat hij efficiënter up-to-date onderwijs kan geven.

- 1a Als u in meerdere groepen werkt, kunt u ook langs de verschillende persona's lopen, en ze aanvullen en aanscherpen op basis van de verschillende behoeften die geformuleerd zijn. Stel elkaar de vraag waarom iets een behoefte is. Zo komt u tot de kern van het probleem en de specifieke behoefte van de persona's. Dit helpt straks ook bij het genereren van oplossingen.

Leerling Natasja (14 jaar) heeft behoefte aan _____ [omschrijf behoefte]

zodat hij/zij kan _____ [benoem waar de klant/persona van profiteert]



- 2 Als u alle behoeften van de persona op één vel heeft verzameld, clustert u ze. Dus: welke behoeften van de persona horen bij elkaar?

PRAKTIJKVOORBEELD

U kiest ervoor om bij de persona 'vmbo-docent' de volgende behoeften in één cluster te plaatsen:

- De behoefte van docenten om een makkelijke manier te hebben om in contact te komen met werkgevers;
- De behoefte van docenten om geholpen te worden bij het implementeren van nieuwe technologieën in het onderwijs;
- De behoefte van docenten om samen met vmbo- en mbo-docenten te brainstormen over onderwijsvernieuwingen.

Overkoepelende factor (het cluster) is dat docenten behoefte hebben aan manieren om hun kennis up-to-date te houden en hierin gevoed te worden door andere professionals.

Leerling Natasja (14 jaar) heeft behoefte aan _____ [omschrijf behoefte]

zodat hij/zij kan _____ [benoem waar de klant/persona van profiteert]



- Meer kennis van de praktijk
- Aansluiten bij persoonlijke leerstijl / (meer) plezier in leren

Leerling Natasja (14 jaar) heeft behoefte aan meer kennis van de praktijk, zodat ze gericht kan leren voor een toekomstig beroep.

Leerling Natasja (14 jaar) heeft behoefte aan een gepersonaliseerd lespakket, zodat zij plezier heeft in leren.

Ideeen Generator

Als u de behoeften in kaart heeft gebracht is het tijd om zoveel mogelijk ideeën te genereren die een oplossing bieden voor de behoeften van de persona (klant). In deze fase draait het niet om de kwaliteit van de ideeën, maar om de kwantiteit. Er zijn verschillende methodes om veel ideeën te genereren: gebruik vooral uw creativiteit, spreek uit wat in u opkomt, denk met elkaars ideeën mee en vul elkaar aan.

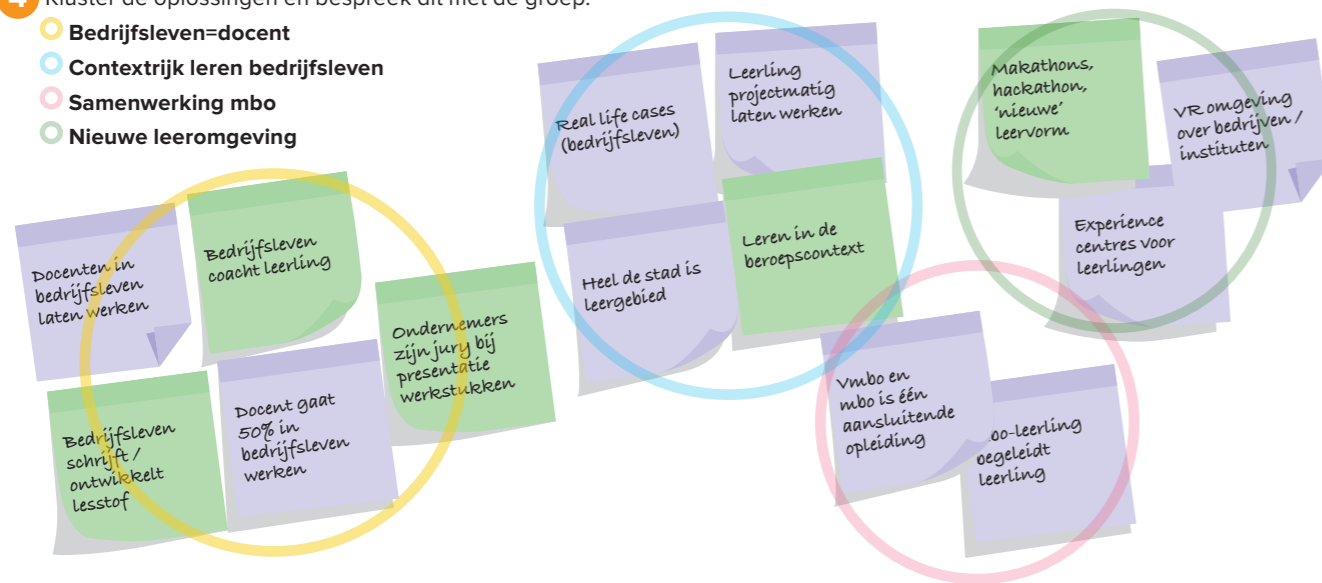
- 3 Pak een nieuw vel. Alle aanwezigen bedenken zoveel mogelijk oplossingen om in de behoeften uit stap 1 te voorzien.

Leerling Natasja (14 jaar) heeft behoefte aan meer kennis van de praktijk, zodat ze gericht kan leren voor een toekomstig beroep.



- 4 Kluster de oplossingen en bespreek dit met de groep.

- Bedrijfsleven=docent
- Contextrijk leren bedrijfsleven
- Samenwerking mbo
- Nieuwe leeromgeving



TIP

Probeer tijdens het bedenken van de oplossingen het oordeel over de haalbaarheid uit te stellen. Een idee dat in eerste instantie onrealistisch lijkt, kan naderhand bij doorvragen uitmonden in een haalbaar idee.

TIP

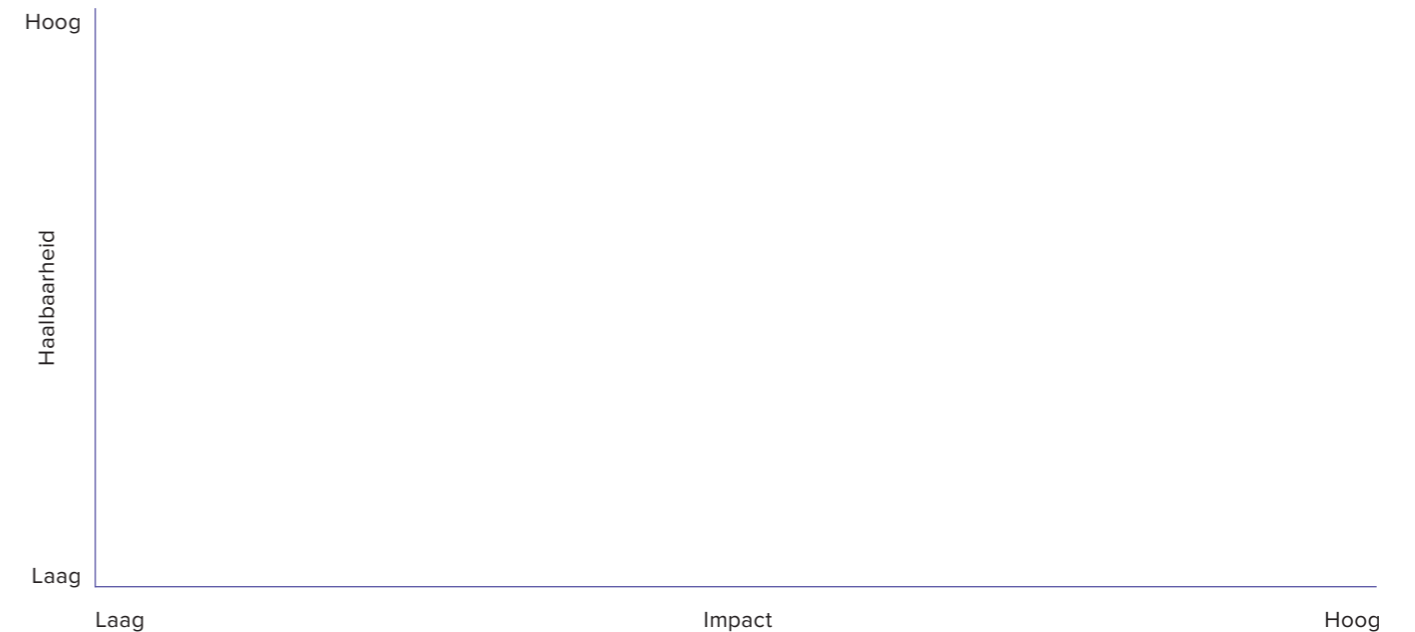
Kwantiteit boven kwaliteit. Ideeën die juist veel potentie hebben kunnen snel in de kiem gesmoord worden door negatieve reacties. Speel niet meteen de advocaat van de duivel. Verzamel eerst heel veel ideeën en ga dan pas discussiëren en schrappen.

4.3 Fase 2, deel 2: Impact- en haalbaarheidsgrafiek

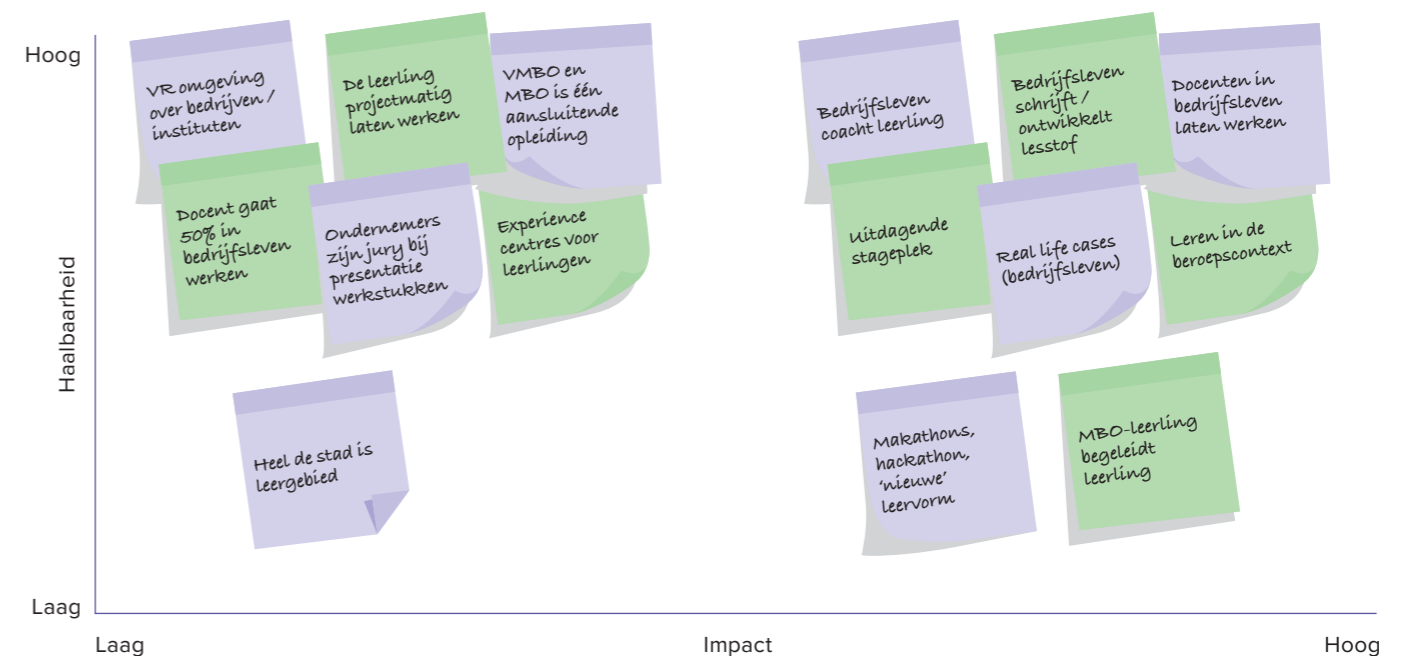
Uiteindelijk filtert u alle ideeën en kiest u voor de beste oplossingen. Dit kunnen er nog steeds heel veel zijn. Hoe maakt u hieruit een keuze? Een tool die kan helpen om ideeën te selecteren is de 'Impact- en haalbaarheidsgrafiek'. Hiermee bepaalt u welke activiteiten een plek krijgen in het plan en op welke termijn.

Stappen

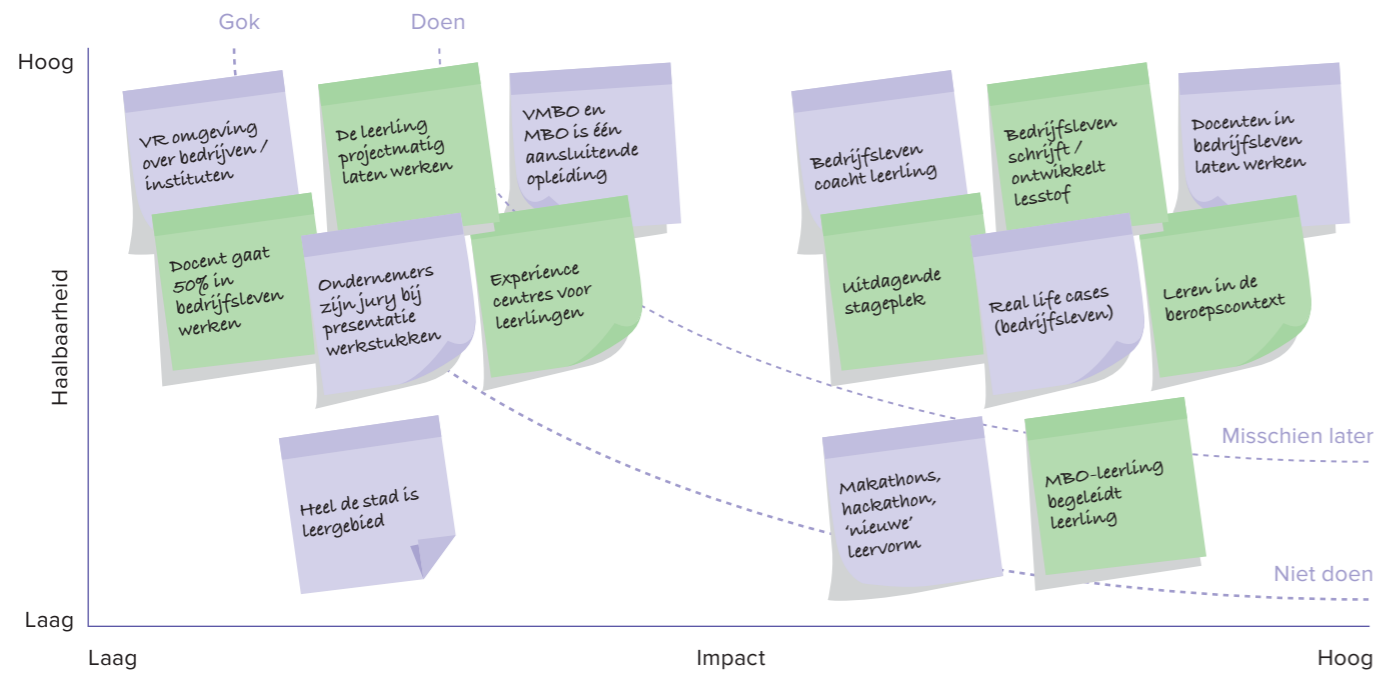
- 1 Teken twee lijnen, een X-as en een Y-as, en zet op de X-as Haalbaarheid (laag-hoog) en op de Y-as Impact (laag-hoog).



- 2 Kies de oplossingen die het beste voorzien in de behoeften van uw klant(en) en plaats die op de juiste plek in de grafiek.



3 Deel de grafiek op in secties die van de rechtsboven richting de linksonder lopen. Rechtsboven komen de oplossingen die zeer haalbaar zijn en een hoge impact hebben. Linksonder de oplossingen die niet of slecht haalbaar zijn en juist een lage impact hebben. En noem de secties Doen, Gok, Misschien later, Niet doen.



4 Bespreek de grafiek met de groep en focus de discussie op de sectie Doen. Dit zijn de oplossingen die goed haalbaar zijn en hoge impact hebben. U zult merken dat sommige mensen 'hun' ideeën in bijvoorbeeld de 'gok' en 'misschien later' sectie nog niet los kunnen laten. Praat daar over door. Ideeën die wellicht nu nog niet haalbaar zijn, maar wel een hoge impact hebben (linksboven) kunnen over een tijdje (bijvoorbeeld door technologische ontwikkelingen) wel mogelijk zijn. Voorkom dat u alleen focust op de ideeën die nú haalbaar lijken. Visual stap 4.

TIP Bespreek (eventueel op een later moment): hoe maken we de ideeën die wel veel impact hebben, maar niet haalbaar zijn (linksboven in de grafiek) – wel haalbaar? Bewaar die ideeën en trek ze later nog eens uit de kast. Het herbespreken van een idee kan bovendien leiden tot een ander belangrijk en haalbaar idee.

TIP Laat klanten meedenken. Als u een speeltuin moet ontwerpen, is het verstandig om ook een kind mee te laten kijken. Betrek uw klant dus ook bij het proces.

TIP Grijp ook nog eens terug op de voorgaande stappen: sluiten de oplossingen echt aan bij de behoeften van uw klanten? Vergelijk de oplossingen ook nog een keer met de regiovisie: sluiten de oplossingen aan bij de regionale context?

5. Tot slot

U heeft het Design Thinking-proces door middel van diverse tools doorlopen. U heeft daarbij inzicht gekregen in de personen die straks gebruikmaken van de diensten en producten uit uw regioplan en/of belangrijk zijn voor de uitvoering ervan. Met al deze inzichten heeft u oplossingen bedacht die aansluiten op de behoeften en wensen van uw klanten: de leerling, de docent, de bedrijfsleider en anderen. Met deze methode heeft u de groep op een andere manier laten nadenken en bent u met elkaar tot ideeën gekomen die innovatief, ambitieus én haalbaar zijn. Dit kunnen verrijkingen zijn op huidige activiteiten, maar ook compleet nieuwe projecten. Kortom, u heeft een schat aan ideeën voor (aanscherping van) uw plan om te komen tot een duurzaam, dekkend en kwalitatief hoogstaand techniekaanbod in uw regio.

TIP



Bepaal zelf wanneer het handig is om deze tools te gebruiken. Gebruik bijvoorbeeld ook de Empathie Map of Behoeft Map nog eens na het inleveren van uw plan om met uw stakeholders in gesprek te gaan over hun ideeën voor de regio. Dit kan tot nuttige aanscherpingen leiden. Of wat dacht u van een Design Thinking-sessie voor het genereren van ideeën in het kader van bijvoorbeeld LOB met uw ouderraad en docenten? Misschien organiseert u wel een sessie waar leerlingen zélf aan deel kunnen nemen?

**Het ondersteuningsteam van
Sterk Techniekonderwijs wenst
u veel plezier en succes!**

Contact opnemen?

www.sterktechniekonderwijs.nl

bijeenkomsten@sterktechniekonderwijs.nl



**STERK
TECHNIEK-
ONDERWIJS**

voor en door de regio

Deze toolbox is een publicatie van het ondersteuningsteam Sterk Techniekonderwijs en is tot stand gekomen in samenwerking met IBM en Studio The Open Road.

Het landelijke ondersteuningsteam Sterk Techniekonderwijs is een samenwerking tussen Stichting Platforms VMBO (SPV) en PBT (Platform Bèta Techniek) in opdracht van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Redactie: PBT

Eindredactie: Ravestein & Zwart

Vormgeving: BUREAUBAS