

Handreiking: het ontwikkelen van leermiddelen

Februari 2021

Inleiding

Een persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO) is een app of een website waarmee iedereen, met of zonder zorgvraag, zijn eigen gezondheidsgegevens kan bijhouden en delen. Een PGO biedt verschillende voordelen voor zowel patiënten als zorgverleners. Patiënten kunnen meer regie voeren over hun eigen gezondheidsgegevens en kunnen zich beter voorbereiden op een gesprek met hun zorgverlener. Zorgverleners krijgen een completer beeld doordat patiënten zelfmetingen en andere informatie kunnen delen.

Door het gebruik van een PGO verandert ook de communicatie tussen patiënt en zorgverlener. Daarvoor zijn (nieuwe) kennis en vaardigheden nodig. -Deze handreiking is gemaakt voor iedereen die in hun eigen organisatie wil onderzoeken welke leerbehoeften er zijn en daar geschikte leermiddelen voor wil vinden of ontwikkelen. Met als doel de kennis & vaardigheden van de achterban/doelgroep te vergroten. Lees snel verder om jouw organisatie hier op voor te bereiden!

Veel succes!

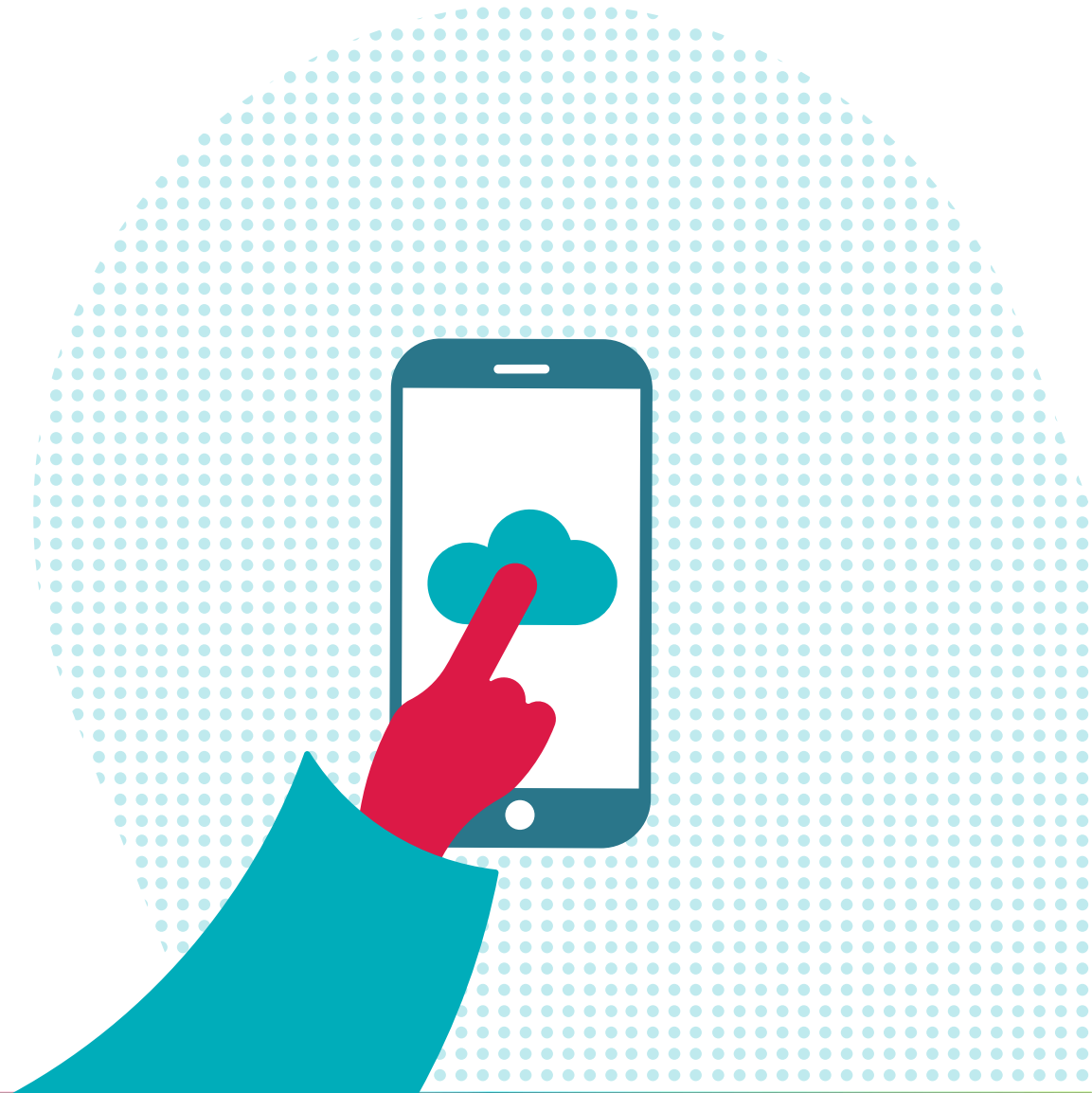
Wat fijn dat je leermiddelen gaat ontwikkelen om de kennis en vaardigheden omtrent een persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO) bij jouw doelgroep te vergroten. Om je hierbij te ondersteunen hebben we een handreiking ontwikkeld. Deze handreiking vertelt je welke stappen je doorloopt om leermiddelen te ontwikkelen. De stappen hebben als doel om leermiddelen te ontwikkelen die écht aansluiten bij jouw doelgroep.

Aanvullend op deze handreiking is er een uitgebreide toolbox ontwikkeld. In deze toolbox zitten verschillende vragenlijsten, checklists en formats. Deze materialen kun je gebruiken tijdens het doorlopen van de verschillende stappen.

Als je vragen hebt tijdens het ontwikkelen van de leermiddelen, mail ons dan via pgo@patientenfederatie.nl

Veel succes!

Het team PGO on Air



Verklarende woordenlijst

- **Betrokkene:** in deze handreiking wordt met 'betrokkene' de ontvanger van een leermiddel bedoeld. Dat is degene die nieuwe kennis en vaardigheden wil aanleren of bestaande kennis en vaardigheden wil vergroten. Dat kan een zorgverlener zijn, een patiënt of iemand die een PGO gebruikt om actief met gezondheid bezig te zijn.
- **Leermiddelen:** leermiddelen zijn materialen die je inzet tijdens het leren. Voorbeelden zijn een handleiding, een e-learning, een werkinstructie of een training.
- **Leeromgeving:** een leeromgeving is de omgeving waarin de betrokkene leert. Dit kan zowel fysiek als digitaal zijn. Een voorbeeld van een fysieke leeromgeving is de werkvloer of een trainingsruimte. Een voorbeeld van een digitale leeromgeving is het computersysteem waarin de betrokkene diverse leermiddelen kan vinden.
- **Job aid:** een ondersteunend document waarin staat hoe je een bepaalde taak kan uitvoeren.
- **Leertraject:** een leertraject is een samenvoeging van verschillende leermiddelen. Een ander woord voor leertraject is een opleiding of scholingsprogramma.
- **Ontwerpende werkwoorden:** dit zijn werkwoorden die worden gebruikt bij het opstellen van leerdoelen. Deze werkwoorden zijn meetbaar, een aantal voorbeelden van deze werkwoorden zijn: herkennen, weten of beschrijven.

De route van het ontwikkelen van leermiddelen

Bekijk hieronder welke stappen je doorloopt bij het ontwikkelen van leermiddelen. In deze volgorde kun je de stappen vinden in de handreiking.

1. Het inventariseren van de benodigde leermiddelen

- Doelgroep verkennen
- Leerbehoefte ophalen
- Leeromgeving ontdekken
- Middelen en (technische) randvoorwaarden
- Stakeholders

2. Het ontwerpen van de leermiddelen

- Leerdoelen opstellen
- Leerdoelen ordenen
- Het leermiddel kiezen

3. Het ontwikkelen van de leermiddelen

- Werkvormen kiezen
- Inhoud verzamelen en vaststellen
- Een leermiddel (visueel) vormgeven
- Een leertraject vormgeven
- Het testen en evalueren van een leermiddel

6

7

9

10

12

13

16

17

19

21

24

25

26

27

29

30





Stap 1: Het inventariseren van de benodigde leermiddelen

1.1 Doelgroep verkennen

Het doel van het verkennen van de doelgroep is het in kaart brengen van de kenmerken van de doelgroep. Deze kenmerken geven je informatie over hoe je de leermiddelen het beste kan ontwikkelen. Zijn er bijvoorbeeld bepaalde kenmerken die maken dat je wel of niet voor digitale middelen kiest? Op basis van deze informatie maak je bewuste keuzes voor de vormen van de leermiddelen.

De manieren om je doelgroep te verkennen

Je kan je doelgroep op meerdere manieren verkennen:

- **Je gaat in gesprek met betrokkene uit jouw doelgroep.** Dit kunnen bijvoorbeeld verpleegkundigen, huisartsen of mensen met of zonder (hulp)vraag zijn. Hierbij is het belangrijk dat je meerdere betrokkene spreekt én een representatieve groep samenstelt. Dit doe je door de zorgverleners en patiënten te benaderen op basis van leeftijd, opleidingsniveau, digivaardigheden en of (werk)ervaring.
- **Je loopt een dag(deel) met je doelgroep mee.** Op deze manier leer je de doelgroep nog beter kennen. Je ziet namelijk of de kennis, vaardigheden en aangegeven voorkeuren overeenkomen met wat je in de werkelijkheid ziet. Ook krijg je een betere indruk van de context waarin de doelgroep leert en welke vragen of uitdagingen daarbij komen kijken.

Welke vragen stel je eigenlijk in gesprek met je doelgroep? Lees hierover meer op de volgende pagina.

1.1 Doelgroep verkennen

Met de doelgroep in gesprek

Tijdens het gesprek of het meelopen stel je de betrokkene vragen. Deze vragen gaan over de algemene kenmerken, vooropleiding, digitale vaardigheden, leerbehoefte en de leerstijl of -voorkeur van de doelgroep. Deze inventarisatie geeft je inzicht in welke leermiddelen aansluiten bij jouw doelgroep. Ben je nieuwsgierig geworden? Bekijk hieronder alvast een kort overzicht van hoe een kenmerk effect kan hebben op de leermiddelen.

Bekijk de vragenlijst: '[Doelgroep verkennen](#)' uit de toolbox om je voor te bereiden op het gesprek met je doelgroep. Bij deze vragenlijst staat ook omschreven hoe je na afloop van het gesprek het effect op het leermiddel bepaalt. Vind je het fijn om hierbij een werkvorm te gebruiken? Gebruik dan de [empathy map](#) uit de [Reshape HCD Toolkit](#). De vragenlijst heb je nodig bij het ontwerpen van de leermiddelen bij stap 2.

Kenmerk	Effect op het leermiddel
Algemene kenmerken	Zorg dat het leermiddel aansluit op de algemene kenmerken van de doelgroep of maak hierin bewuste keuzes. Bepaalde groepen zijn bijvoorbeeld meer gewend aan het gebruik van digitale (leer)middelen.
Vooropleiding	Zorg dat het leermiddel aansluit op het opleidingsniveau van de doelgroep, bijvoorbeeld door het taalgebruik en het aanbieden van structuur. Vraag ook uit in hoeverre de doelgroep in staat is om zelfstandig te leren en het eigen leren te organiseren.
Digitale vaardigheden	Zorg dat het leermiddel aansluit op de digitale vaardigheden van de doelgroep. Hoe bekwaam zijn de deelnemers in het zelfstandig zoeken, vinden en selecteren van informatie?

1.2 De leerbehoefte ophalen

In het ontwerpproces voor leermiddelen is het gebruikelijk om met het gewenste eindresultaat te beginnen. Dit is een beschrijving van wat jouw doelgroep in de praktijksituatie kan nadat ze het door jouw ontworpen leertraject of leeractiviteit hebben gevolgd. Het ontwerpen met het einddoel voor ogen helpt je om de (leer)doelen van jouw ontwerp helder te krijgen en de koppeling naar de werk- of praktijksituatie te maken.

Voorbeelden van vragen die je bij deze stap stelt zijn:

- Wat moet de betrokkene na het volgen van het leermiddel kunnen?
- Wat zie je de betrokkene in de toekomstige situatie (anders) doen?
- Welke kennis heeft de betrokkene nodig?
- Welke handelingen voert de betrokkene uit?

Bekijk de vragenlijst '[De leerbehoefte ophalen](#)' uit de toolbox. In dit document staan alle vragen die je kunt stellen om de leerbehoefte op te halen. De informatie uit deze inventarisatie gebruik je bij het formuleren en ordenen van de leerdoelen in stap 2.

1.3 De leeromgeving ontdekken

De betrokkene leert altijd in een omgeving. Deze omgeving kan zowel fysiek als digitaal zijn. Ook een combinatie van beide is mogelijk. Met een fysieke omgeving wordt bijvoorbeeld een trainingsruimte of de werkplek bedoeld. Een digitale omgeving is een omgeving die via een device wordt bezocht. In deze omgeving zijn de leermiddelen verzameld.

Voorbeelden van vragen die je bij deze stap stelt zijn:

- Waar vindt het leren plaats?
- Wanneer vindt het leren plaats?
- Met welke (hulp)middelen vindt het leren plaats?
- Welke tijd heeft de betrokkene om te leren?

Bekijk de vragenlijst '[De leeromgeving ontdekken](#)' uit de toolbox. In dit document staan alle vragen die je kunt stellen om de leeromgeving te ontdekken. De informatie uit deze inventarisatie gebruik je bij het kiezen van de leermiddelen in stap 2.



Liever geen animatievideo voor het wachtkamerscherm!

“Toen ik in gesprek was met de officemanager van een huisartsenpraktijk over de leeromgeving van patiënten, ontdekte ik dat de welbekende animatievideo’s voor op het wachtkamerscherm niet altijd gezien worden.

De officemanager vertelde namelijk dat de patiënten door de maatregelen rondom Covid-19 niet langer dan twee minuten in de wachtkamer zitten. Ook vertelde de officemanager dat er altijd patiënten zijn die precies op tijd komen. De animatievideo’s komen slechts één keer in het kwartier voorbij als gevolg van de overige informatie die op het scherm wordt gedeeld. Het gevolg, niet iedereen ziet de animatievideo.

De officemanager adviseerde mij daarom een animatievideo én flyer met informatie te ontwikkelen. Deze kan de huisarts dan altijd meegeven. Zo kan de patiënt de informatie in zijn eigen omgeving alsnog bekijken.”

Let op: dit voorbeeld heeft alleen betrekking op een situatie waarin er sprake is van een korte wachttijd.



Advies:

- Breng omgevingsfactoren altijd in kaart.
- Vraag om advies aan de doelgroep of betrokken.
- Check voor het ontwerpen en ontwikkelen van je leermiddelen of de doelgroep het leermiddel zou gebruiken.

1.4 Beschikbare middelen en (technische) randvoorwaarden

In de ideale situatie is alles mogelijk, alleen is de werkelijkheid vaak anders. Dat is niet erg, er zijn verschillende manieren om een vergelijkbaar leerrendement te behalen. Hiervoor is het wel belangrijk om vooraf te kijken naar wat de beschikbare middelen en (technische) randvoorwaarden zijn. Op deze manier speel je bewust in op uitdagingen en kom je achteraf niet voor verrassingen te staan.

Voorbeelden van vragen die je bij deze stap stelt zijn:

- Welk budget is er beschikbaar voor het ontwikkelen van de leermiddelen?
- Welke programma's zijn er beschikbaar voor het ontwikkelen van de leermiddelen?
- Welke bestandsformaten herkent de digitale leeromgeving?
- Op welk device gaat de deelnemer de leermiddelen bekijken?

Bekijk de vragenlijst 'Beschikbare middelen en (technische) randvoorwaarden' in de toolbox. In dit document staan alle vragen die je kunt stellen om de middelen en (technische) randvoorwaarden in kaart te brengen. Daarnaast wordt verteld welk effect een bepaalde uitkomst kan hebben op de keuze van een leermiddel of de inrichting van je leeromgeving. Deze informatie heb je nodig bij het kiezen en ontwikkelen van een leermiddel bij stap 3.

1.5 Stakeholders

Bij het ontwikkelen van leermiddelen is het belangrijk om inzicht te hebben in wie de stakeholders zijn. Deze stakeholders kunnen je bijvoorbeeld van inhoud of advies voorzien. Ook bij het maken van beslissingen helpt het om te weten wie de beslissingsbevoegdheid heeft. Tijdens het ontwikkelen en ontwerpen van de leermiddelen heb je op diverse momenten contact met de stakeholders.

Voorbeelden van vragen die je bij deze stap stelt zijn:

- Wie is de opdrachtgever?
- Wie is of zijn de inhoudsexpert(s)?
- Wie is de eindverantwoordelijk voor de inhoud?
- Wie kan vanuit de ICT-afdeling betrokken worden?
- Wie zijn de gebruikers waarmee je de leermiddelen test?

Bekijk de vragenlijst '[Stakeholders](#)' in de toolbox. In dit document staan alle vragen die je kunt stellen om de stakeholders in kaart te brengen.

Deze inventarisatie heb je later nodig bij stap 3, waarbij je bijvoorbeeld de inhoud gaat verzamelen. Daarnaast kun je in '[de MedMij Participatie Inspiratiegids](#)' werkvormen vinden hoe en op welke manier je met deze stakeholders in contact kan komen. Deze inspiratiegids is tevens opgenomen in de toolbox.

Check, check.. dubbelcheck!

“In de afrondende fase van het inventariseren van de benodigde leermiddelen ging ik nog een keer in gesprek met mijn opdrachtgever. Ze was blij met alle informatie die ik had opgehaald. Het werd er een stuk duidelijker op, zei ze. Ik heb nu eindelijk zicht op wat er voor wie gaat veranderen en wat daarvoor nodig is.

Ondanks de hoeveelheid aan complimenten had ik een onderbuik gevoel. Namelijk bij het besluit over wie welke taken in de praktijk zou uitvoeren. Het was maar goed dat ik het checkte. In werkelijkheid bleek namelijk dat de dokter weinig tijd had om uitleg aan zijn patiënten te geven over nieuwe hulpmiddelen in de zorg. De assistentie had daarentegen meer tijd. De werkelijkheid bleek dus anders dan dat formeel op papier stond.

Op basis van deze informatie is er een onderscheid gemaakt tussen wat de dokter moet weten en wat de assistente moet weten of kunnen. Het gevolg: voor ieder een eigen leertraject!”



Advies:

- Wees bewust dat een leertraject afhangt van de taken en verantwoordelijkheden die betrokkenen hebben.
- Onderzoek of er verschil zit in hoe het formeel en informeel geregeld is.
- Bespreek je bevindingen voordat je gaat ontwerpen en ontwikkelen, zo voorkom je aannames.

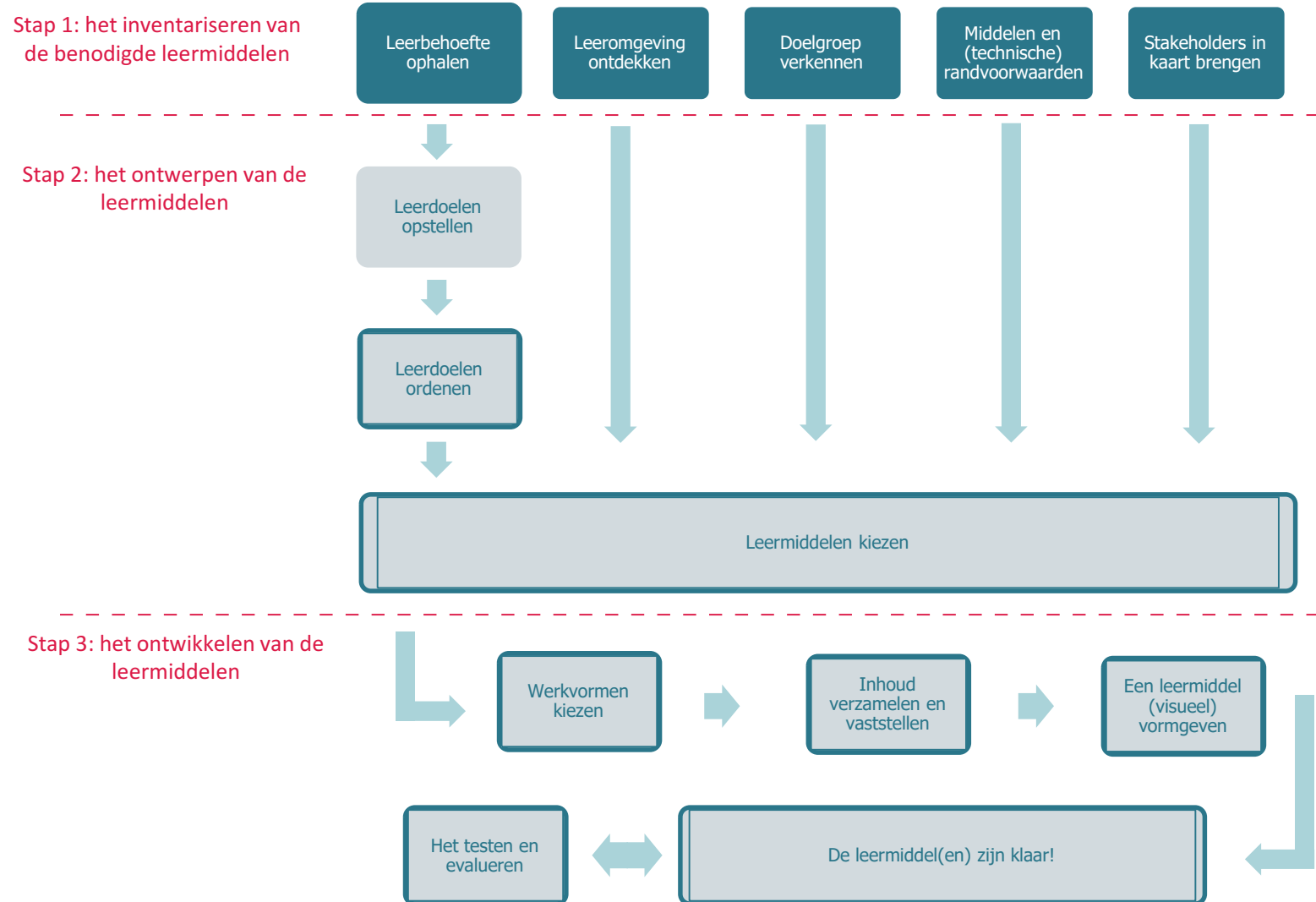


Afronding: stap 1

Na het doorlopen van de verschillende stappen heb je zicht gekregen op de leerbehoefte van de doelgroep. Deze leerbehoefte zal je in stap 2 gebruiken bij het opstellen en ordenen van de leerdoelen.

Verder heb je zicht gekregen op de leeromgeving, de kenmerken van de doelgroep, de beschikbare middelen en (technische) randvoorwaarden en de stakeholders. Al deze informatie ga je gebruiken bij de keuze van het leermiddel.

Bekijk de afbeelding hiernaast om alvast een blik te werpen op de vervolg stappen. Dit zie je door te kijken naar de lichtgrijze tekstvlakken.





Stap 2: het ontwerpen van leermiddelen

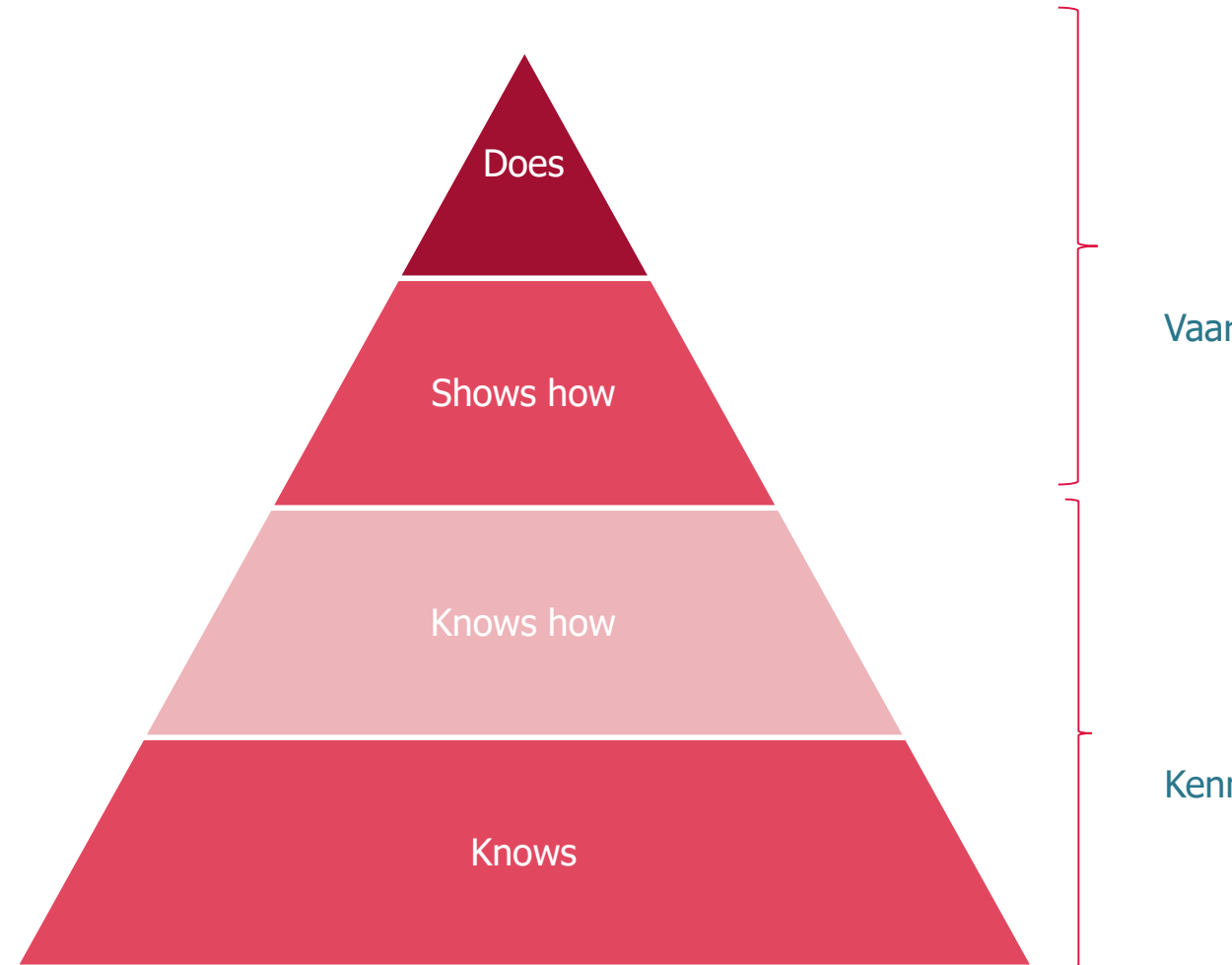
2.1 Leerdoelen opstellen

Leerdoelen zijn essentieel in het ontwerpen en ontwikkelen van leertrajecten. Ze bepalen wat er in een leertraject wordt behandeld, aangeleerd of geoefend.

Daarnaast geven leerdoelen richting aan de leervormen en leeractiviteiten die je kiest. Een leerdoel beschrijft duidelijk wat wanneer bereikt moet worden en welk gedrag daarvoor nodig is.

Een handig hulpmiddel bij het opstellen van leerdoelen is de Piramide van Miller (1990). Deze piramide schetst vier niveaus van bekwaamheid. Ieder niveau van bekwaamheid geeft aan wat een betrokkene in de praktijk moet weten of kunnen.

Lees op de volgende pagina hoe je de Piramide van Miller kan gebruiken bij het opstellen van leerdoelen.



2.1 Leerdoelen opstellen

Hieronder lees je de betekenis van de vier bekwaamheidsniveaus uit de Piramide van Miller. Daarnaast zie je voorbeelden van ontwerpende werkwoorden. Zowel de omschrijving als de ontwerpende werkwoorden ga je gebruiken bij het opstellen van leerdoelen.

Ga naar de job aid: '[Leerdoelen opstellen](#)' uit de toolbox. Deze job aid neemt je stapsgewijs mee in het formuleren van leerdoelen.

Niveau	Betekenis	Ontwerpende werkwoorden
Knows	de kennis die je moet hebben om een taak uit te kunnen voeren	Bijvoorbeeld: • classificeren • herkennen • identificeren • aangeven • formuleren • selecteren • weergeven • aanduiden
Knows how	weten hoe je de kennis moet gebruiken om een taak uit te voeren	Bijvoorbeeld: • bewaken • procedure kiezen • rapporteren • voorspellen • fouten opsporen • Verduidelijken • vragen formuleren • beschrijven
Shows how	kunnen laten zien hoe je een handeling moet uitvoeren op basis van de kennis die je hebt	Bijvoorbeeld: • adviseren • beoordelen • bedenken • samenstellen • schrijven
Does	het zelfstandig kunnen uitvoeren van de handeling	Bijvoorbeeld: • handelen • klinisch redeneren • samenwerken • vastleggen

2.2 Leerdoelen ordenen

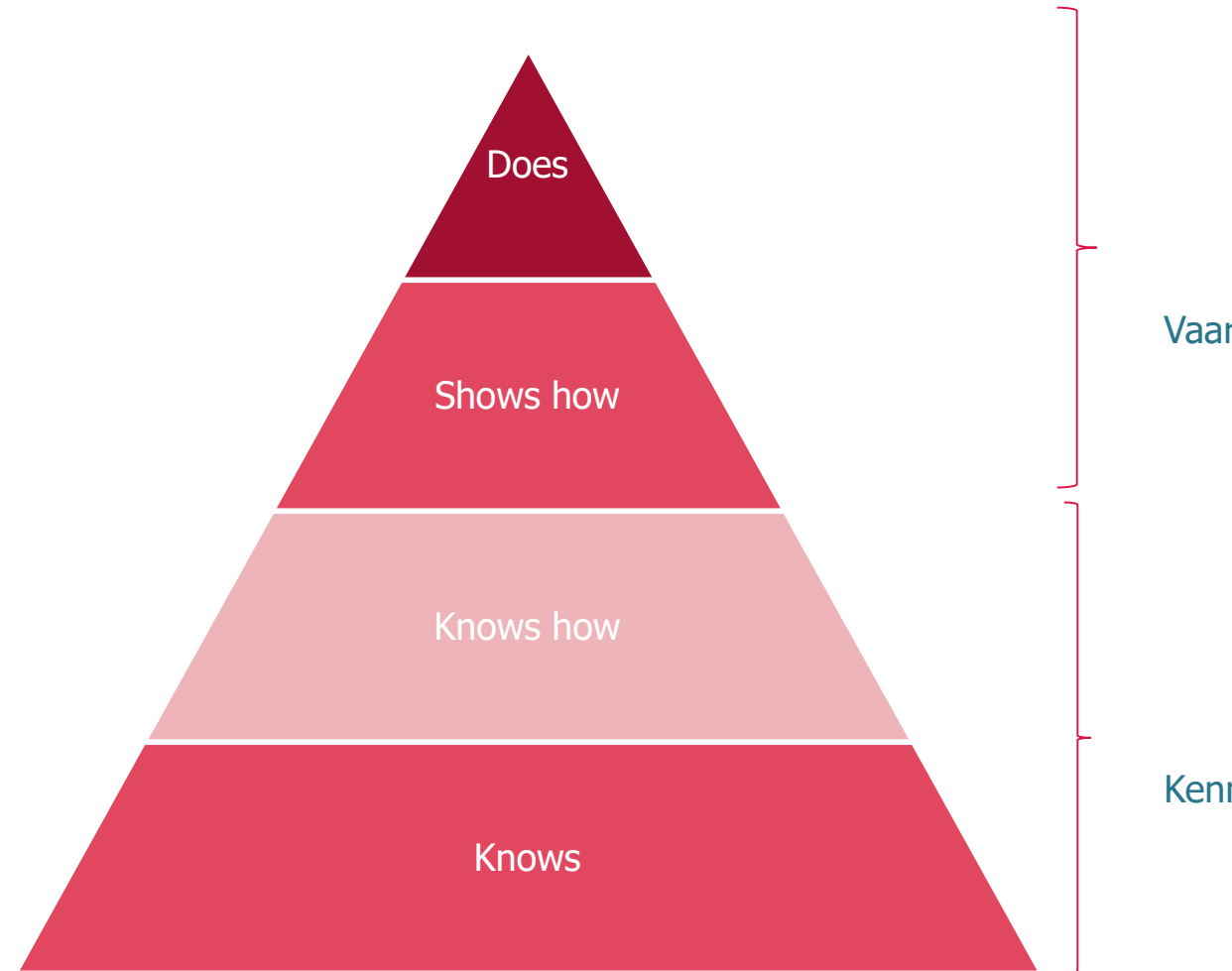
Na het opstellen van leerdoelen ga je de leerdoelen ordenen. Het ordenen van de leerdoelen gaat ook met behulp van de Piramide van Miller (1990). Je kan namelijk met deze piramide bepalen op welk niveau het leerdoel zich bevindt.

Hierin is het eerste niveau 'knows' en het vierde niveau 'does'. Dit zie je in de afbeelding hiernaast. De niveaus lopen op in complexiteit:

- 'Knows' en 'Knows how' zijn kennisonderdelen,
- 'Shows how' en 'Does' zijn vaardigheden.

De niveaus zijn met elkaar verbonden. Dit betekent dat je eerst kennis (niveau 'Knows' en 'Knows how') nodig hebt om een vaardigheid (niveau 'Shows how' en 'Does') uit te voeren.

Gebruik de job aid '[Leerdoelen ordenen](#)' bij het ordenen van de leerdoelen. Dit helpt je om te achterhalen welke leerdoelen zich bevinden op kennisniveau en welke leerdoelen zich bevinden op vaardigheidsniveau. Dit heb je nodig om bij de volgende stap de juiste leermiddelen te kiezen.



2.3 Leermiddelen kiezen

Uitgangspunten bij het kiezen van leermiddelen

De belangrijkste uitgangspunten bij het kiezen van leermiddelen zijn:

- Het leermiddel sluit aan bij de behoefte van de zorgverlener(s).
- Het leermiddel zorgt ervoor dat leren in de praktijk plaatsvindt.
- Het leermiddel is begrijpelijk, aansprekend in vormgeving en eenvoudig te vinden.
- Het leermiddel zorgt voor bewustwording, kennis en vaardigheden en leidt daarmee tot gebruik van een PGO.

Alomvattend, vanuit de PGO-alliantie vinden we het belangrijk dat we de informatie, kennis en vaardigheden met de praktijk verbinden. Op deze manier kan de betrokkene het geleerde gelijk toepassen in de praktijk. Daarnaast vinden we het ook belangrijk om variatie in leermiddelen aan te bieden. Bijvoorbeeld door te leren in groepen als individueel te leren. Ook is de aandacht voor reflectie op het eigen (klinische) handelen belangrijk.

2.3 Leermiddelen kiezen

Na het ordenen van de leerdoelen weet je of je te maken hebt met kennis of een vaardigheid. Dit helpt je bij de keuze tot leermiddelen.

Bekijk de onderstaande tabel om te kiezen welke leermiddelen je in zet om je leerdoelen te bereiken. Let op: neem ook je informatie uit het verkennen van de doelgroep mee bij het kiezen van de leermiddelen. Bijvoorbeeld de voorkeur voor een handleiding of een instructievideo. De voor- en nadelen van de leermiddelen uit het handboek '[de meest toegepaste leermiddelen](#)' uit de toolbox kunnen ook ondersteunend zijn in het keuzeproces.

Niveau		Leerdoel(en)	Leermiddelen
Knows	Kennis	Bijvoorbeeld: 'De betrokkene weet wat een PGO is'.	• Interactieve PDF • Podcast • Seminar / webinar • Artikels in vakbladen • Community of practice
Knows how		Bijvoorbeeld: 'De betrokkene weet hoe hij/zij een PGO kan gebruiken'.	• E-learning • Handleiding • Oefenen in een e-learning • Instructievideo's
Shows how	Vaardigheden	Bijvoorbeeld: 'De zorgverlener adviseert de patiënt over de PGO.'	• Training • Werkplekopdrachten • Intervisie • Buddy
Does		Bijvoorbeeld: 'De zorgverlener gebruikt de PGO in gesprek met de patiënt'.	

Een handleiding of een instructievideo?

“Bij een apotheek werd er een nieuw computerprogramma geïmplementeerd. Dit programma werd gebruikt om informatie op te zoeken, aangevraagde recepten klaar te maken en vervolgens aan klanten uit te geven.

De eerste versie van het computerprogramma werd in gebruik genomen. In de periode daarna werd het programma geoptimaliseerd. Zo werden de ‘kinderziekten’ eruit gehaald en konden de medewerkers wensen doorgeven.

Bij het gebruiken van het nieuwe programma was er behoefte aan uitleg. Zo waren er onder andere vragen over het opzoeken van recepten en de financiële afhandeling bij het uitgeven van de recepten.

Op dat moment heb ik overwogen om instructievideo’s of handleidingen te ontwikkelen. Een groot voordeel van een instructievideo is dat de medewerker de handeling gelijk in de video ziet. Toch heb ik gekozen voor het maken van een handleiding. Het programma was nog zo aan verandering onderhevig als gevolg van de ‘kinderziekten’ en de mogelijkheid tot het doorgeven van wensen.

De instructievideo’s zouden daardoor in een mum of tijd niet meer representatief zijn. Dat geldt natuurlijk ook voor de handleidingen, echter het editen en inspreken van de instructievideo is veel arbeidsintensiever. Het aanpassen van een handleiding is veel eenvoudiger en sneller dan een instructievideo.”



Advies:

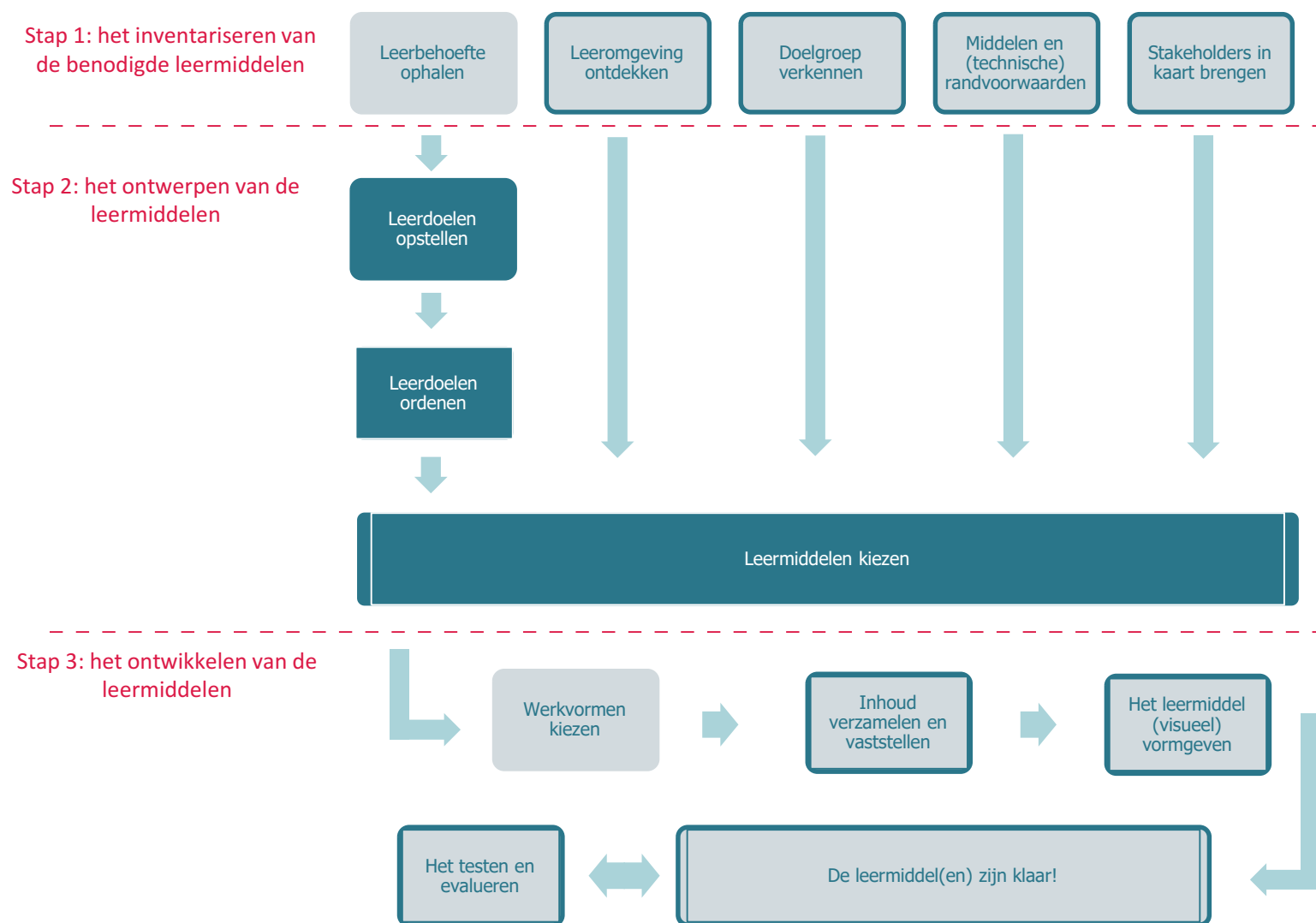
- Bekijk de informatie die je in stap 1 hebt opgehaald. Welke factoren hebben invloed op je keuze van het leermiddel? Denk hierbij aan zowel praktische elementen als technische randvoorwaarden.

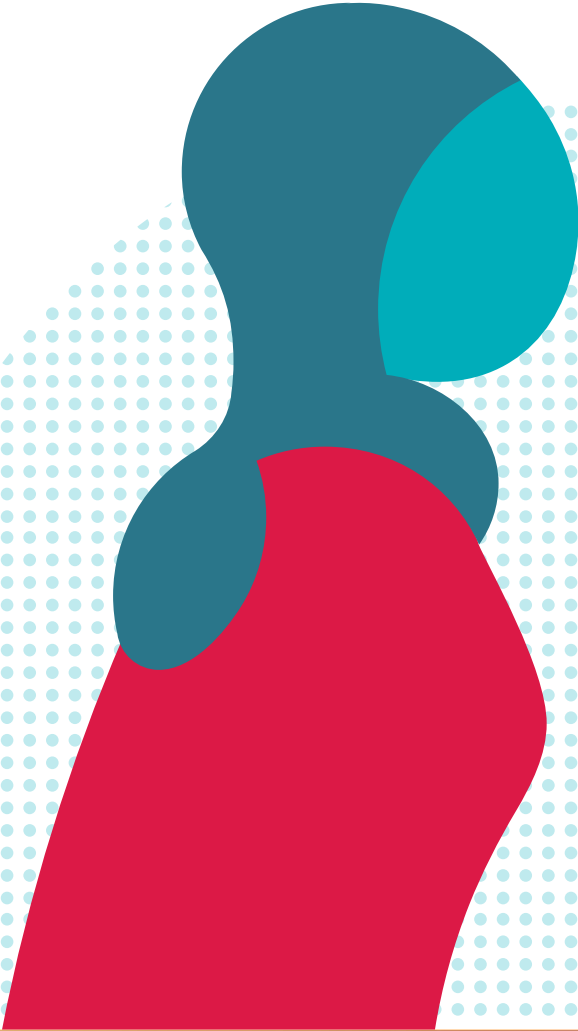


Afronding stap 2

Na het leerdoelen opstellen en ordenen heb je alle informatie die nodig is om een leermiddel te kiezen. Hiervoor gebruik je de informatie uit stap 1 én 2. Dit zie je aan de verschillende pijlen die invloed hebben op de keuze bij van de leermiddelen.

Het is nu tijd voor stap 3. Bekijk de afbeelding hiernaast om een idee te krijgen van welke stappen jullie gaat zetten. Dat zie je door te kijken naar de lichtgrijze tekstvlakken.





Stap 3: het ontwikkelen van leermiddelen

3.1 Werkvormen kiezen

Bij een aantal leermiddelen kies je voor één of meerdere werkvormen. Een werkvorm geeft vorm aan de manier waarop het leermiddel wordt verzorgd. Denk bijvoorbeeld aan de verschillende onderdelen tijdens een training, workshop, webinar of vormen tijdens een intervisiebijeenkomst. De werkvorm geeft tijdens een dergelijke leermiddel sturing aan het leerdoel dat je wilt bereiken.

De werkvorm wordt gekozen op basis van het leerdoel dat centraal staat. Er zijn namelijk verschillende werkvormen, waaronder werkvormen die zich richten op het leerdoel waarbij het overbrengen van kennis of bijvoorbeeld het aanleren van nieuwe vaardigheden centraal staat.



Bekijk de [werkvormengids](#) of het [werkvormenboek: 100 werkvormen om iedere bijeenkomst tot een succes te maken](#) uit de toolbox. Deze werkvormengids geeft een overzicht van werkvormen die ingezet worden bij klassikale of onlinebijeenkomsten. Gebruik beide documenten ter inspiratie of als naslagwerk bij het ontwikkelen van leermiddelen waarbij werkvormen gewenst zijn.

3.2 Inhoud verzamelen en vaststellen

Voor het ontwikkelen van leermiddelen heb je inhoud nodig. Dit is namelijk de kennis die je nodig hebt om kennis over te brengen of vaardigheden aan te leren. Het verzamelen van inhoud kan lastig zijn, vooral als het om iets nieuws gaat. Denk bijvoorbeeld aan een nieuw systeem of een nieuwe methodiek. De onderstaande vragen helpen je bij het verzamelen en vaststellen van de inhoud.

Voorbeelden van vragen die je bij deze stap stelt zijn:

- Welke inhoud heb je al tot je beschikking?
- Is de inhoud aan verandering onderhevig?
- Hoe komen we aan de inhoud?
- Wie is verantwoordelijk voor de aanlevering van de (juiste) inhoud?
- Tot welk review moment wordt de inhoud aangepast?

Bekijk de vragenlijst '[Inhoud verzamelen](#)' uit de toolbox. In dit document staan alle vragen die je kunt stellen om de inhoud te verzamelen, zodat je het vervolgens kan vaststellen. De verzameling aan inhoud gebruik je bij het (visueel) vormgeven van de leermiddelen. Dit is de volgende stap.

3.3 Een leermiddel vormgeven

Je hebt de inhoud voor een leermiddel verzameld. Nu ga je het leermiddel vormgeven. Hiermee wordt zowel de vormgeving van de inhoud als visuele vormgeving bedoeld. Richard Mayer heeft in zijn cognitieve theorie over multimedia leren principes opgesteld die helpen bij het vormgeven van een leermiddel.

Een overzicht van de belangrijkste multimedia principes van Mayer zijn:

- Signaling Principle
- Spatial Contiguity Principle
- Segmenting Principle

Wil je weten welke principes er nog meer zijn? Of ben je nieuwsgierig naar de uitgebreide uitleg? Bekijk dan de infosheet '[Multimedia principes van Mayer](#)'. Daarnaast kun je de checklists '[het ontwikkelen van een instructievideo, interactieve PDF en training](#)' gebruiken tijdens het ontwikkelen van je leermiddel. Deze checklist geven je concrete handvatten.



Segmenting Principle

Leren is effectiever wanneer het materiaal is opgedeeld in delen en betrokkenen controle hebben over het volgen van de stappen.

Signaling Principle

Betrokkenen leren beter als je duidelijk aangeeft waar de aandacht heen moet. Dit kan zijn door het gebruik van pijlen, of kleuren.



Spatial Contiguity Principle

Betrokkenen leren makkelijker wanneer de bijbehorende woorden en afbeeldingen vlak bij elkaar staan.



Een top of een flop?

“Voor een zorgorganisatie ontwikkelde ik een infographic. Dit is een informatieve poster. Op deze infographic werd op een eenvoudige manier een behandeling uitgelegd die een patiënt ondergaat. Het doel hiervan was dat de patiënt wist wat hij of zij zou tegenkomen in het traject.

Toen we de infographic gingen gebruiken, kwamen we er achter dat de infographic helemaal niet zo duidelijk was als we dachten. Balen! De informatie was overweldigend. De patiënt wist niet waar hij of zij moest beginnen met lezen. Ook leidde de verschillende kleuren, pijlen en de mooie afbeelding af. Kortom, het verloop van de behandeling werd niet duidelijk. Het riep zelfs meer vragen op.

Toen hebben we de infographic nogmaals bekeken en de patiënten om feedback gevraagd. Als gevolg daarvan hebben we de informatie opgedeeld in verschillende fasen. Daarbij hebben we ook bewust een keuze gemaakt in welke informatie aangeboden werd. Zo bieden we nu op verschillende momenten informatie aan. Gelukkig konden we de afbeelding wel behouden, deze is doorzichtiger gemaakt.”



Advies:

- Houd het kort en krachtig, tenzij details essentieel zijn.
- Breng structuur in je leermiddel aan door informatie op te delen en eventueel door het gebruik van pijlen of aanwijzingen.
- Check of je het leerdoel behaald met het leermiddel
- Vraag om feedback voordat je het leermiddel verstuurt of afdrukt.

3.4 Een leertraject vormgeven

Een leertraject is een samenvoeging van verschillende leermiddelen. Deze leermiddelen zorgen er samen voor dat een betrokkene bijvoorbeeld zijn of haar beroep goed kan uitoefenen, of alle kennis of vaardigheden heeft over een bepaald thema.

Wanneer er sprake is van meerdere leermiddelen, dan is het belangrijk om de volgorde van deze leermiddelen te bepalen. Dit zorgt voor een route die de betrokkene gaat volgen tijdens het leren. Een aantal manieren waarop je de volgorde kan bepalen zijn:

- Een chronologische volgorde
- Een volgorde van eenvoudig naar complex

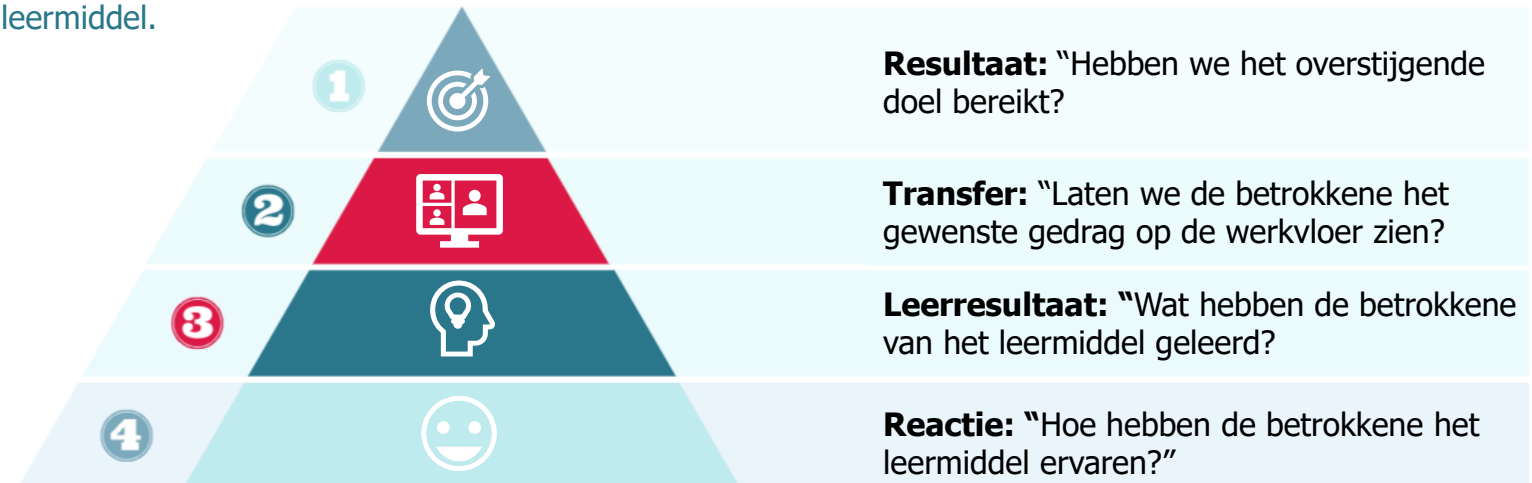


Maak op basis van de volgorde een overzicht van de leerroute die de betrokkene gaat doorlopen. Op deze manier weet de betrokkene wat hij of zij als eerst gaat leren. **Tip:** is het een groot leertraject? Organiseer dan een kick-off waarin je de betrokkene meeneemt in de leerroute die zij de komende tijd gaan doorlopen.

3.5 Het testen en evalueren van een leermiddel

Het leermiddel is af, het is tijd om je leermiddel te testen. Deze stap is belangrijk omdat je tijdens het ontwikkelen van een leermiddel steeds meer expert wordt als gevolg van het verzamelen en lezen van de informatie of het oefenen. Hierdoor ben je niet meer onbevangen. Mede daarom is het essentieel om je leermiddel te testen en te evalueren. Kies hiervoor een betrokkene uit die zo min mogelijk weet. Zo kan je checken of een betrokkene zonder voorkennis de handeling kan uitvoeren.

Een handig hulpmiddel bij het testen en evalueren van het leermiddel is het evaluatiemodel van Kirkpatrick. Bekijk de infosheet '[Evaluatiemodel Kirkpatrick](#)' in de toolbox. In deze infosheet staat omschreven op welke manier je het leermiddel kan testen en evalueren. Op deze manier krijg je inzicht in het leereffect van jouw ontwikkelde leermiddel.





De behoefte aan meer..

“Na het evalueren van de leermiddelen over de online inzage bij huisartsenpraktijken bleken de leermiddelen succesvol! Veel zorgverleners in de praktijk waren enthousiast over de animatievideo's, P-regels, templates en de infographic. De leermiddelen gaven de informatie die nodig was in de praktijk, alleen de zorgverleners gaven wel aan dat zij soms door de bomen het bos niet meer zagen.

De zorgverleners gaven hiermee aan dat zij behoefte hadden aan een overzicht. Een overzicht waarin zij eenvoudig konden opzoeken waar welke informatie te vinden is.

Deze behoefte hebben we gerealiseerd! We hebben een leeswijzer ontwikkeld, waarbij zorgverleners op basis van onderwerpen eenvoudig de leermiddelen kunnen vinden.”



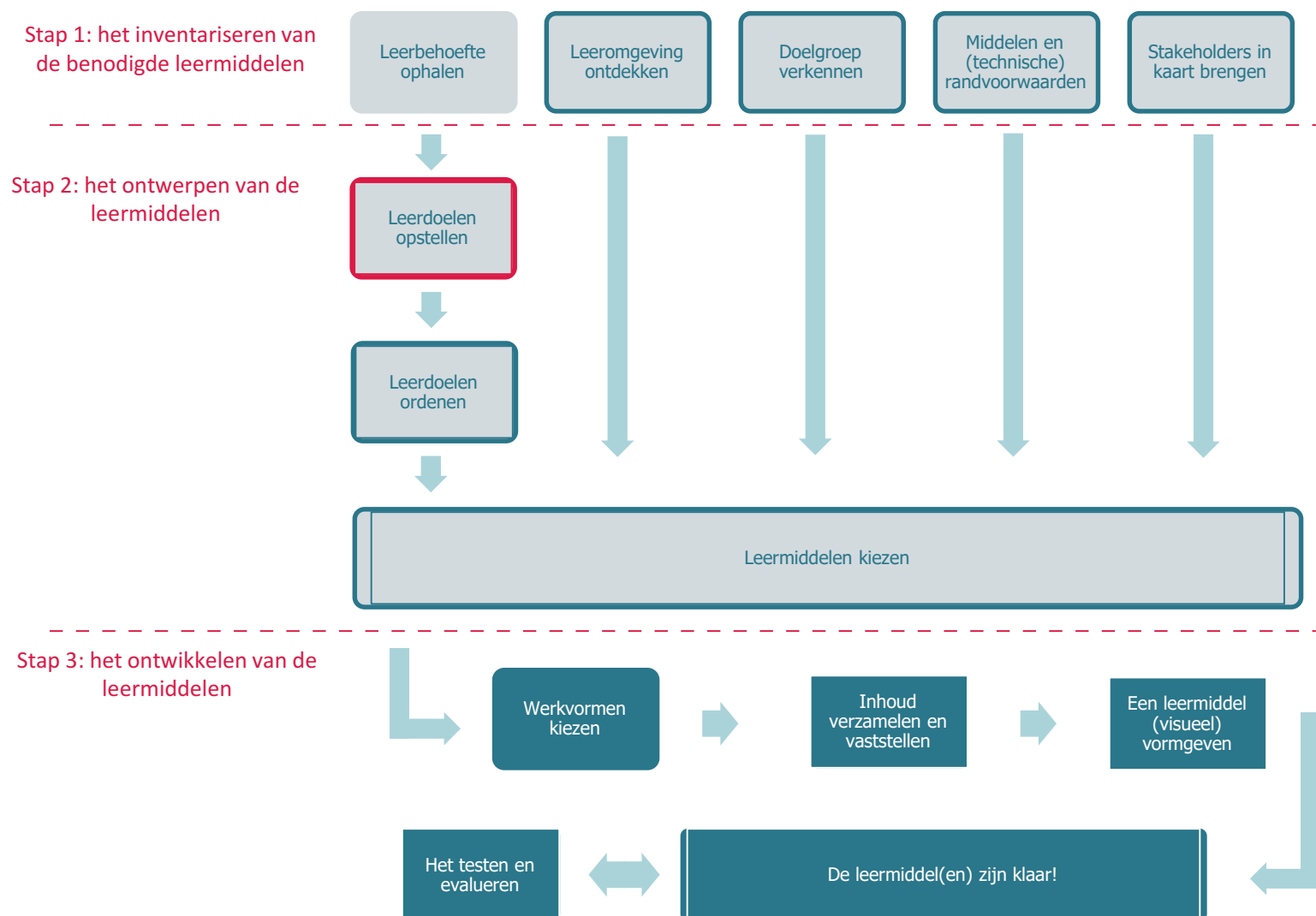
Advies:

- Evalueer je leermiddelen met de doelgroep en of betrokkenen.
- Ontwikkel aanvullende leermiddelen of doe aanpassingen aan de bestaande leermiddelen om het leerrendement te verhogen.

Afronding stap 3

Na het doorlopen van de verschillende stappen is je leermiddel klaar! Het is tijd om het leermiddel te testen en in de komende tijd te gaan evalueren. Op basis daarvan kun je het leermiddel nog aanpassen of doorontwikkelen. Dit kan je zien als een continue proces, vandaar dat de pijlen twee kanten opgaan.

Als je stap 3 hebt afgerond is het tijd voor de implementatie!





Implementeren van leermiddelen

Implementatiestrategie bepalen en uitvoeren

Het implementeren van de leermiddelen is net zo belangrijk als het ontwerpen en ontwikkelen van de leermiddelen. Dit is namelijk het moment waarop de betrokkene in aanraking komt met de leermiddelen. Dit kan zijn door het te gebruiken, of zelfs al in de ontwikkeling van de leermiddelen. Een goede implementatie start dus eigenlijk al bij het ontwerpen van het leermiddel. De implementatie vindt hierdoor zowel tijdens als na afloop van het ontwerpen en ontwikkelen van de leermiddelen plaats.

Voorbeelden van implementatie activiteiten tijdens het ontwerpen en ontwikkelen van leermiddelen zijn:

- Leerbehoefte ophalen
- Middelen en (technische) randvoorwaarden in kaart brengen
- Leeromgeving ontdekken
- Stakeholders in kaart brengen
- Doelgroep verkennen

Voorbeelden van implementatie activiteiten na afloop van het ontwikkelen van leermiddelen zijn:

- Uitvoeren van communicatie rondom het leertraject
- Strategie uitvoeren

Deze stappen worden op ongeveer dezelfde manier beschreven in de implementatiegids van ZonMw. Je kunt de implementatiegids '[Maak zelf een implementatieplan van ZonMw](#)' vinden in de toolbox. Het is een fijne gids waarin je word meegenomen in hoe je een implementatieplan kan opstellen en vervolgens kan uitvoeren.



Toolbox

Overzicht van materialen in de toolbox

Stap 1: het inventariseren van de benodigde leermiddelen

- Vragenlijst: leerbehoefte ophalen
- Vragenlijst: leeromgeving ontdekken
- Vragenlijst: doelgroep verkennen
- Vragenlijst: beschikbare middelen en (technische) randvoorwaarden
- Inspiratiegids: MedMij Participatie
- Reshape HCD Toolkit

Stap 2: het ontwerpen van de leermiddelen

- Job aid: leerdoelen opstellen
- Job aid: leerdoelen ordenen
- Handboek: de meest toegepaste leermiddelen

Stap 3: het ontwikkelen van de leermiddelen

- Vragenlijst: inhoud verzamelen
- Checklist: het ontwikkelen van een instructievideo
- Checklist: het ontwikkelen van een interactieve PDF
- Checklist: het ontwikkelen van een training
- Infosheet: Multimedia principes van Mayer
- Infosheet: Evaluatiemodel Kirkpatrick
- Werkvormengids
- Werkvormenboek: 100 werkvormen om iedere bijeenkomst tot een succes te maken

Stap 4: het implementeren van de leermiddelen

- Implementatiegids: maak zelf een implementatieplan

Nieuwsgierig naar meer informatie?

Stap 1: het inventariseren van de benodigde leermiddelen

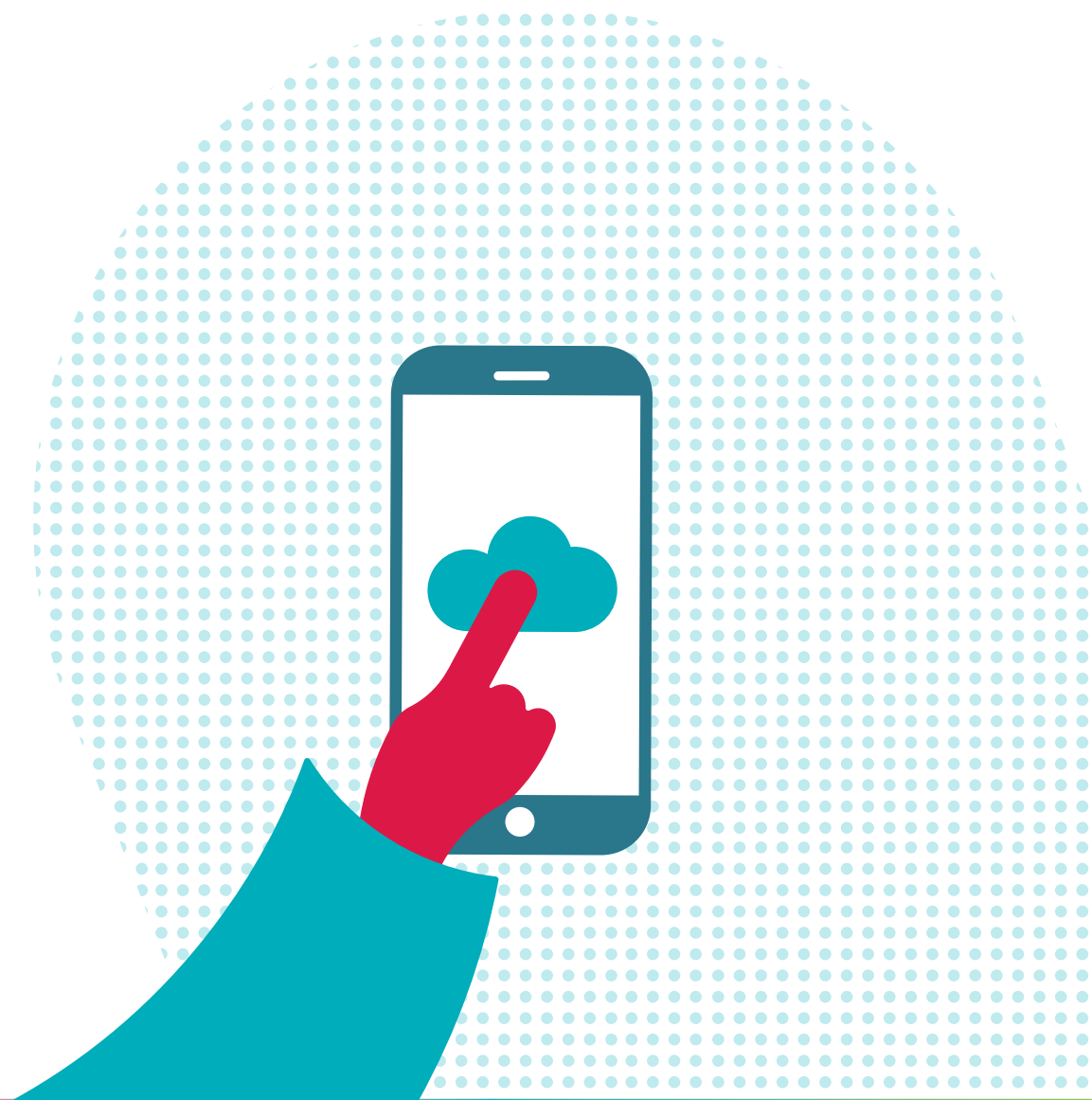
- Designing Effective Instruction – Morrison, Ross, Kalman en Kemp
- Handboek Leren & Ontwikkelen in organisaties – Eric Mooijman
- Het ontwikkelproces (ADDIE-model)
- Opleidingskunde – Erik Deen

Stap 2: het ontwerpen van de leermiddelen

- Werkvormenboek: 100 werkvormen om iedere bijeenkomst tot een succes te maken – Laura van den Ouden
- 70 20 10 naar 100% performance – Jos Arets

Stap 3: het ontwikkelen van de leermiddelen

- Design for how people learn – Julie Dirksen
- Multimedia learning – Richard Mayer



Veel succes!