

Op weg naar een instrument voor het meten van docentcompetenties voor het ontwikkelen van curricula

Tjark Huizinga

Augustus 2009

In opdracht van

slo

Samenvatting

SLO (nationaal expertisecentrum voor curriculumontwikkeling) begeleidt docenten en scholen uit het primair, secundair en beroepsonderwijs tijdens het ontwikkelen van curricula. Eén van de projecten heeft betrekking op het begeleiden van docenten van Stichting Carmel College om lesstofspecialist te worden. Een lesstofspecialist ontwikkelt zelf (delen van) een curriculum, waarvoor docenten ontwikkelcompetenties nodig hebben. Vanuit SLO is er behoefte aan een eenduidige manier om de aanwezige ontwikkelcompetenties in kaart te brengen, zodat er een ondersteuningstraject kan worden opgesteld dat aansluit bij de competenties van de docenten. Binnen dit onderzoek is een meetinstrument opgesteld en gevalideerd, waarmee inzicht kan worden verkregen in de aanwezigheid van de competenties die nodig zijn voor het ontwikkelen van een lessenserie. Het instrument maakt gebruik van zelfevaluatie.

In totaal zijn er vier prototypen en een definitieve versie opgesteld. Voor elk prototype is een deelonderzoek uitgevoerd. Voorafgaand aan het opstellen van het meetinstrument is een literatuurstudie uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verschillende relevante ontwikkelcompetenties en hoe deze competenties gemeten kunnen worden. Deze analysefase is aangescherpt door interviews met docenten die ervaring hadden met het ontwikkelen van curricula. Het doel hiervan was om de verschillende ontwikkelactiviteiten aan te scherpen en de competenties die volgens docenten relevant zijn mee te nemen in het competentieoverzicht en het meetinstrument. Deze aanscherping is tijdens het derde deelonderzoek uitgevoerd en de resultaten zijn verwerkt in het vierde prototype.

Het eerste deelonderzoek had tot doel om de competentie-indeling en het competentieoverzicht te valideren. Dit heeft geleid tot een aanscherping van de namen van de groepen in de competentie-indeling en het herzien van competenties aan het competentieoverzicht. Hiermee is de tweede versie van de competentie-indeling en het competentieoverzicht opgesteld. Daarnaast is het meetinstrument opgesteld in de vorm van een rubric.

Het doel van het tweede deelonderzoek bestond uit het valideren van het herziene competentieoverzicht en de bijbehorende statements. Daarnaast stond het in kaart brengen van ontwikkelactiviteiten centraal. Dit onderzoek heeft geleid tot een typering van de ontwikkelactiviteiten. Voor de eerste twee prototypes gold dat het overzicht en daardoor het meetinstrument te algemeen was. Het overzicht is geconcretiseerd door het te richten op het ontwikkelen van een lessenserie, wat ook aansluit bij de functie van lesstofspecialist. Daarnaast is gebleken dat het competentieoverzicht op een aantal punten verbeterd moest worden en dat de statements niet de gewenste kwaliteit hadden. De resultaten van dit onderzoek zijn verwerkt tijdens het opstellen van het derde prototype.

Het derde deelonderzoek had tot doel om inzicht te krijgen in de verwachte bruikbaarheid van het meetinstrument en het valideren van de vernieuwde statements. De mate waarin verwacht werd dat het meetinstrument praktisch bruikbaar was varieerde, mede door de kwaliteit van de statements. Het competentieoverzicht kon wel op draagvlak rekenen. Dit is verwerkt in het vierde prototype.

In het vierde deelonderzoek stond het creëren van draagvlak, binnen SLO, voor toekomstig gebruik centraal. Daarnaast had dit deelonderzoek tot doel om de aangepaste statements te valideren en om de aansluiting tussen de competenties en de opgestelde definitie te verbeteren. Dit resulteerde in een paar aanpassingen waardoor, onder andere, de aansluiting bij de (voor)kennis van de docenten in het meetinstrument is verbeterd.

Het uiteindelijke resultaat van dit onderzoek bestaat uit vier producten. In de eerste plaats is er een gevalideerde competentie-indeling ontwikkeld. Ten tweede is er een competentieoverzicht in de vorm van een competentiemap opgesteld met de benodigde ontwikkelcompetenties en een beschrijving van deze competenties. Ten derde is het meetinstrument opgesteld, dat zowel (1) als discussie-instrument, (2) voor zelfevaluatie of (3) als ondersteuning voor het opstellen van een projectplan gebruikt kan worden. Voor het meetinstrument geldt, dat binnen de context van SLO, de statements zijn gevalideerd. Tot slot zijn er, voor de verschillende producten, ontwerpprincipes opgesteld die bij toekomstig onderzoek naar ontwikkelcompetenties gebruikt kunnen worden.

Summary

The SLO (Netherlands Institute for Curriculum Development) supports teachers and schools in primary, secondary, and vocational education during the development of their curriculum. One of the projects is related to guide teachers of Stichting Carmel College to become course material specialist. A course material specialist develops (parts of) a curriculum. This development requires certain competencies. SLO has expressed a need for an unambiguous way to determine the competencies teachers have. These results are used to develop support which suits the competencies of teachers. Within this research an instrument is developed and validated, which can give insight in the competencies required for the development of lesson series. The instrument is based on teachers' self-report of their competencies.

In this research four prototypes and a final version have been developed and evaluated. As part of the analysis, first a literature review has been conducted to give insight in the various relevant development competencies and how these competencies can be measured. The analysis was enriched by conducting interviews with teachers, who had experience in the development of curriculum, during the study of the third prototype. The aim was to improve the characterization of the various development activities and to take the relevant competencies, according to the teachers, into account in the competence overview and the instrument. The results are used in the fourth prototype.

The first study aimed at the validation of the competence arrangement and the competence overview. The study resulted in a fine-tuning of the group names of the competence arrangement and a revision of the competencies in the overview. These results were included in the second version of the competence arrangement and the overview. Also, a first version of the instrument, in the form of a rubric, was developed.

The second study focused on the validation of the revised competence overview and the precise statements for each competency. To realize this, the development activities teachers have to carry out had to be characterized. The first two prototypes were created by using an overview which was *too* general. For this reason it was decided to focus the overview and instrument on the development of lesson series. This also covers the function description of course material specialists. Apart from this, the evaluation results made clear that the competence overview and of the statements for each competency needed further fine-tuning. The results of this study were used in the development of the third prototype.

The third study focused on the expected practical usage of the instrument and the validation of the improved statements. The expected practical usage varied, because of the quality of the statements. It became clear that the competence overview *could* expect a strong ownership within SLO. The results were used in the development of the fourth prototype.

The fourth study was conducted to increase ownership in SLO for the instrument. This study also aimed at the validation of the revised statements and to improve the relation between the competencies and the definition of competencies. This study resulted in minor changes, which, among other things, improved the connection of the instrument with the (prior) knowledge of teachers.

The research resulted in four products. First, a validated competence arrangement was developed, the competence triangle. Second, the competence overview, in the shape of a concept map, was created. It includes a description of the competencies. Third, a measurement instrument was developed. This instrument can be used as (1) a discussion instrument, (2) for self-report or (3) as support for writing a project plan. For the measurement instrument the statements are validated within the context of SLO. Finally, for the various products design principles are formulated which can be used in further research on development competencies.

Voorwoord

In de vijf maanden, waarin ik bezig ben geweest met mijn onderzoek naar de ontwikkelcompetenties die relevant en noodzakelijk zijn voor curriculumontwikkeling door docenten, heb ik kunnen rekenen op de kritische en opbouwende feedback van mijn drie begeleiders; vanuit de Universiteit Twente door Dr. J. Voogt en Dr. K. Schildkamp en vanuit SLO door Dr. N. Nieveen. Door de feedback ben ik in staat geweest om het eindproduct van dit onderzoek, het meetinstrument, op verschillende punten aan te scherpen.

Het afstuderen heb ik kunnen combineren met een stage bij SLO en dan specifiek bij de afdeling Onderzoek en Advies. De stageperiode was een zeer prettige periode waar ik veel van geleerd heb, zowel op inhoudelijk niveau over competenties als op de wijze waarop onderwijskunde in de praktijk wordt ingezet en toegepast.

Door de verschillende uitgevoerde onderzoeksactiviteiten ben ik in contact gekomen met diverse leerplanontwikkelaars, van vooral onderbouw VO, curriculumonderzoekers en docenten. Elke groep heeft gezorgd voor nieuwe inzichten of versterking van voorgaande onderzoeksactiviteiten. Het gevolg hiervan is wel geweest dat ik geregeld de competenties en/of bijbehorende statements diende aan te passen. Naast de nieuwe inzichten zorgden de leerplanontwikkelaars ook voor suggesties om het overzicht te verbeteren. Om te zorgen dat het overzicht meer ging aansluiten bij de voorkennis van docenten zijn de laatste twee versies (prototype 4 en de definitieve versie) opgesteld in samenspraak met drs. F. Resink en drs. M. ten Voorde.

Tot slot hoop ik dat SLO de komende jaren gebruik gaat maken van het meetinstrument en het bijbehorende overzicht. Door het actief gebruiken van het overzicht is het mogelijk dat het overzicht bijgesteld dient te worden door nieuwe inzichten of verwachtingen. Bij eventuele aanpassingen is het van belang dat de competentiedriehoek gebruikt wordt als kapstok om de competenties aan op te hangen.

T. Huizinga
Augustus 2009

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Summary	5
Voorwoord	7
1 Inleiding.....	13
2 Het opstellen van het eerste prototype.....	15
2.1 Ontwikkelcompetenties.....	15
2.2 Prototype competentie-indeling.....	15
2.3 Prototype overzicht ontwikkelcompetenties	17
2.3.1 Algemene ontwikkelcompetenties.....	18
2.3.2 Specifieke ontwikkelcompetenties	20
2.4 Ontwerpprincipes voor het meetinstrument	22
3 Onderzoeksopzet	25
3.1 Vraagstelling	25
3.2 Typering onderzoek - ontwerpgericht onderzoek	25
3.3 Triangulatie	27
4 Analysefase	29
4.1 Opzet deelonderzoek – aanscherpen resultaten van de analysefase.....	29
4.2 Respondenten	29
4.3 Instrumenten	30
4.4 Procedure	30
4.5 Data-analyse.....	30
4.6 Inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid	30
4.7 Resultaten ervaringen docenten	31
4.8 Resultaten gewenste ondersteuning	32
4.9 Conclusie.....	32
5 Prototype 1	35
5.1 Opzet deelonderzoek 1 – valideren indeling van de ontwikkelcompetenties	35
5.2 Respondenten.....	35
5.3 Procedure	35
5.4 Instrumenten	36
5.5 Data-analyse.....	36
5.6 Resultaten indeling van de ontwikkelcompetenties	36
5.7 Resultaten competentieoverzicht ontwikkelcompetenties	37
5.8 Conclusie.....	38
6 Prototype 2	43
6.1 Opzet deelonderzoek 2 – valideren van de ontwikkelcompetenties	43
6.2 Respondenten.....	43
6.3 Procedure	44
6.4 Instrumenten	44
6.5 Data-analyse.....	44
6.6 Resultaten typering ontwikkelactiviteiten.....	44
6.7 Resultaten competentieoverzicht	46
6.8 Resultaten statements van de ontwikkelcompetenties en rubric gebruik	48
6.9 Conclusie.....	49

7	Prototype 3	51
7.1	Opzet deelonderzoek 3 – valideren statements en bruikbaarheid van het instrument.....	51
7.2	Respondenten.....	51
7.3	Procedure	52
7.4	Instrumenten	52
7.5	Data-analyse.....	52
7.6	Resultaten bruikbaarheid meetinstrument.....	53
7.7	Resultaten kwaliteit (statements) competentieoverzicht	54
7.8	Conclusie.....	55
8	Prototype 4	57
8.1	Opzet deelonderzoek 4 – eindevaluatie	57
8.2	Respondenten.....	57
8.3	Procedure	58
8.4	Instrumenten	58
8.5	Data-analyse.....	58
8.6	Resultaten verwacht gebruik.....	59
8.7	Resultaten overzicht met ontwikkelcompetenties en statements	59
8.8	Resultaten aansluiting ontwikkelcompetenties bij de opgestelde definitie	61
8.9	Conclusie.....	65
9	Beschrijving van opgeleverde producten onderzoek.....	67
9.1	Meetinstrument – rubric.....	67
9.1.1	Ontwerpprincipes.....	67
9.1.2	Korte beschrijving	69
9.2	Indeling ontwikkelcompetenties	71
9.2.1	Ontwerpprincipes.....	71
9.2.2	Korte beschrijving	72
9.3	Overzicht ontwikkelcompetenties.....	73
9.3.1	Ontwerpprincipes.....	73
9.3.2	Korte beschrijving	74
9.4	Statement formulering.....	75
9.4.1	Ontwerpprincipes.....	75
9.4.2	Korte beschrijving	75
9.5	Beoogd gebruik.....	76
9.5.1	Zelfevaluatie	76
9.5.2	Discussie-instrument	77
9.5.3	Hulp bij het opstellen van een projectplan	77
10	Conclusie.....	79
10.1	Beantwoording hoofdvraag.....	79
10.2	Discussie over het onderzoek.....	80
10.3	Discussie over de competentie-indeling.....	81
10.4	Discussie over het competentieoverzicht.....	81
10.5	Discussie over het meetinstrument	82
10.6	Aanbevelingen	83
	Referenties.....	85

Lijst van bijlagen

Bijlage A – Eerste prototype competentieoverzicht.....	89
Bijlage B – Coderingstabel docenteninterview	91
Bijlage C – Prototype uit tweede deelonderzoek van het meetinstrument	93
Bijlage D – Prototype uit derde deelonderzoek van het meetinstrument	95
Bijlage E – Prototype uit vierde deelonderzoek van het meetinstrument.....	97
Bijlage F – Definitieve versie van de competentie-indeling	99
Bijlage G – Definitieve versie van het meetinstrument.....	101
Bijlage H – Schematisch overzicht van de (grootste) veranderingen.....	107

Lijst van figuren

Figuur 1.	De competentiedriehoek voor curriculumontwikkeling.	16
Figuur 2.	Voorbeeld van een competentie uit het competentieoverzicht.	17
Figuur 3.	Schematische weergave van de ontwikkeling van het meetinstrument.	26
Figuur 4.	Revisie van de competentiedriehoek.	39
Figuur 5.	Voorbeeld twee ontwikkelcompetenties gemeten in één rij.	69
Figuur 6.	Voorbeeld van aanpassing in de gevalideerde versie.	69
Figuur 7.	Definitieve indeling van de ontwikkelcompetenties.	72
Figuur 8.	Voorbeeld van de competentiekaart.	74
Figuur 9.	Voorbeeld van het gebruik van schalen tussen statements.	84

Lijst van tabellen

Tabel 1.	Overzicht van de algemene ontwikkelcompetenties.	18
Tabel 2.	Overzicht van de specifieke ontwikkelcompetenties.	20
Tabel 3.	Resultaten ontwikkelervaringen van docenten.	31
Tabel 4.	Huidige en gewenste ondersteuning volgens docentontwikkelaars.	32
Tabel 5.	Visie van de respondenten ten aanzien van de competentie-indeling.	36
Tabel 6.	Visie van de respondenten over de eerste versie van het competentieoverzicht.	37
Tabel 7.	Aansluiting nieuwe indeling bij de leerfuncties van Kessels en SBL competenties.	40
Tabel 8.	Ontwikkelactiviteiten voor docenten volgens de leerplanontwikkelaars.	45
Tabel 9.	Ontwikkelactiviteiten voor docenten volgens de curriculumonderzoekers.	45
Tabel 10.	Resultaten valideren ontwikkelcompetenties door leerplanontwikkelaars.	46
Tabel 11.	Resultaten valideren ontwikkelcompetenties door curriculumonderzoekers.	47
Tabel 12.	Resultaten aansluiting statements en bruikbaarheid volgens leerplanontwikkelaars.	48
Tabel 13.	Resultaten aansluiting statements en bruikbaarheid volgens curriculumonderzoekers.	49
Tabel 14.	Resultaten verwachte bruikbaarheid van het meetinstrument.	53
Tabel 15.	Resultaten kwaliteit van het competentieoverzicht en de statements.	54
Tabel 16.	Resultaten inzet instrument en beoogd resultaat van de inzet.	59
Tabel 17.	Resultaten kwaliteit van de competentie-indeling en -overzicht en de statements.	60
Tabel 18.	Inter-persoonlijke competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.	61
Tabel 19.	Inter-persoonlijke competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.	62
Tabel 20.	Procesmatige competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.	62
Tabel 21.	Vakinhoudelijke competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.	63
Tabel 22.	Vakdidactische competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.	63
Tabel 23.	Curriculair planmatige competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.	64
Tabel 24.	Consistentie competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.	64
Tabel 25.	Typering van de groepen van de competentie-indeling.	72

1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding voor het onderzoek gepresenteerd. Hierbij wordt zowel aandacht besteed aan de theoretische als praktische aanleiding. Het hoofdstuk mondt uit in de centrale onderzoeksvraag.

Sinds de jaren negentig is er meer aandacht voor de bijdrage van docenten die zelf curricula of curriculummaterialen ontwikkelen (o.a. Little, 1990; Deketelaere & Kelchtermans, 1996). Deze bijdrage aan de ontwikkeling wordt vaak niet gezien als één van de kerntaken van docenten. Er zijn twee redenen om docenten te betrekken bij de ontwikkeling van curricula. In de eerste plaats heeft de deelname van docenten een positief effect op de implementatie van het curriculum (Little, 1990; Deketelaere & Kelchtermans, 1996). De docenten kennen het centrale uitgangspunt van de vernieuwing, waardoor ze de vernieuwing volgens het beoogde gebruik toepassen. Teune, De Boer en De Laat (2008) geven weer dat het effect van de vernieuwing afhankelijk is van de rol die docenten vervullen tijdens de ontwikkeling van de vernieuwing. Voor de meest effectieve implementatie, de mate waarin het beoogde doel van de ontwikkeling in de praktijk wordt ingezet, is het van belang dat de docenten *actief* betrokken zijn bij het ontwikkelproces.

Ten tweede draagt het ontwikkelen van curricula of curriculummaterialen bij aan de professionele ontwikkeling van docenten. Door de deelname neemt de kennis van de docent over het vakgebied en de leerlingen toe. Curriculumontwikkeling kan en wordt in veel gevallen ook gedaan door meerdere docenten, al dan niet met externe ondersteuning. Volgens Loucks-Horsley, Hewson, Love en Stiles (1998) kunnen docenten op drie manieren leren. Twee hiervan spelen een rol tijdens curriculumontwikkeling, namelijk (1) leren door het delen van inzichten en ideeën met collega's en (2) nadenken over de concepten, vaardigheden en attitudes die een lerende moet verwerven en waarop de docent zelf ook competent moet zijn.

Wanneer meerdere docenten en externe ondersteuners, zoals leerplanontwikkelaars en onderwijskundigen, gemeenschappelijk een curriculum ontwikkelen, dan wordt dit samenwerkend curriculumontwikkeling genoemd. De samenwerking tussen docenten en externe ondersteuners wordt gedaan omdat voor het ontwikkelen van curricula of curriculummaterialen bepaalde kennis en vaardigheden, ook vaak aangeduid als competenties, nodig zijn. Door de samenwerking neemt de expertise van het ontwikkelteam toe, aangezien de expertises complementair aan elkaar zijn (Deketelaere & Kelchtermans, 1996). Individuele leden, zoals docenten, kunnen bijdragen aan de expertise op het gebied van het vak, leren en lesgeven (Radinsky, Smolin & Lawless, 2005). Het kan echter ook voorkomen, volgens Deketelaere en Kelchtermans, dat de verschillende visies tot conflicterende belangen leiden. Voor een docent kan de ontwikkeling van de activiteiten belangrijker zijn, terwijl de curriculumexpert zich bijvoorbeeld meer richt op de concepten in het curriculum.

Ondanks de aandacht in de literatuur (o.a. Hord, 2004; DuFour & Eaker, 1998; Deketelaere & Kelchtermans, 1996) voor het gezamenlijk ontwikkelen van curricula of curriculummaterialen wordt er weinig aandacht besteed aan de competenties die een individu zou moeten hebben om ontwikkelactiviteiten uit te voeren. Deze competenties zijn nodig, aangezien het succes van een vernieuwing mede afhankelijk is van de individuele capaciteiten van de docenten (Lieberman, 1995).

Wanneer docenten binnen een school gaan ontwikkelen, dan verschilt dit van de wijze waarop experts (professionele curriculumontwikkelaars) dit doen (Kerr, 1981). Een mogelijke reden hiervoor is dat docenten ontwikkelen vanuit de visie van de school of vanuit hun eigen standpunt ten aanzien van onderwijs. Als er wordt gekeken naar de activiteiten die docenten uitvoeren dan kan dit variëren van het ontwikkelen van lesmateriaal, waaronder ook het arrangeren en aanpassen van lesmateriaal valt (zie De Boer & Ten Voorde, 2008) tot het ontwikkelen van schoolplannen. Voor zowel docenten als professionele curriculumontwikkelaars geldt dat het ontwikkelen plaats kan vinden in verschillende contexten. Binnen de bestaande competentieoverzichten (o.a. Seels & Glasgow, 1991; Lunenberg, 2002; IBSTPI, 2003) wordt aandacht besteed aan wat een professional zou moeten kunnen. In deze overzichten wordt echter *niet* aangegeven welke competenties ook relevant kunnen zijn voor docenten.

In Nederland is SLO, het nationaal expertisecentrum voor curriculumontwikkeling, één van de organisaties die docenten ondersteunt tijdens het ontwikkelen van curricula. Het opstellen van ondersteuning, door SLO, is onder andere afhankelijk van het type ontwikkelactiviteit, de beschikbare

periode en het beoogde doel van de curriculumvernieuwing. Voor het opstellen van ondersteuning maken de medewerkers van SLO gebruik van hun ervaringen met voorgaande curriculumontwikkeltrajecten en sluiten ze aan bij de vraag en gewenste ondersteuning vanuit de scholen en/of docenten. Voor de ondersteuning is het van belang dat deze aansluit bij de competenties die de deelnemers aan het ontwikkeltraject hebben. Op dit moment bestaat er binnen SLO nog geen eenduidige manier om de aanwezige competenties voor het ontwikkelen van onderwijs te meten.

Binnen SLO wordt gewerkt aan het opstellen van een overzicht van de benodigde competenties voor het ontwikkelen van curricula. In dit overzicht wordt rekening gehouden met de diversiteit aan curriculumniveaus (zie Van den Akker, 2003) en de verschillende ontwikkelactiviteiten (zie Marsh, Day, Hannay & McCutcheon, 1990).

Afhankelijk van de ontwikkelactiviteit en het ontwikkelniveau zijn er bepaalde competenties nodig. Om onoverzichtelijkheid te voorkomen bij de verschillende competenties is het relevant om de competenties in te delen volgens een bepaalde ordening. De indeling dient aan te sluiten bij een indeling die zowel bij SLO als bij docenten bekend is, bijvoorbeeld de indeling van doceercompetenties zoals opgesteld door Stichting Beroepskwaliteit Leraren. Er moet echter wel rekening gehouden worden dat er maar in beperkte mate overlap is tussen de ontwikkelcompetenties en doceercompetenties, aangezien ontwikkelcompetenties gericht zijn op het ontwikkelen van curricula of curriculummaterialen. Hierbij zijn competenties op, onder andere, het gebied van samenwerking en communicatie relevant. Hoewel voor curriculumontwikkeling de benodigde competenties afhankelijk zijn van de ontwikkelactiviteit kunnen ze ingedeeld worden onder instructie, curriculum en didactiek (Kreber & Cranton, 2000).

SLO is benaderd door Stichting Carmel College om een ondersteuning te ontwikkelen voor docenten van de onderbouw VO. Docenten van Stichting Carmel College krijgen de mogelijkheid om "lesstofspecialist" te worden. Als lesstofspecialist dient de docent in staat te zijn om (delen van) het curriculum te ontwikkelen. Om de ondersteuning op te kunnen stellen is vanuit SLO aangegeven dat er behoefte is aan een meetinstrument waarmee de aanwezige ontwikkelcompetenties gemeten kunnen worden. Aan de hand van de resultaten van het meetinstrument dienen medewerkers van SLO ondersteuning te kunnen opstellen die aansluit bij de kennis en vaardigheden van de docenten. Het meetinstrument is daarnaast ook bedoeld om ingezet te worden bij andere ondersteuningstrajecten van SLO.

De centrale onderzoeksvraag voor dit onderzoek is als volgt te specificeren:
"Wat zijn kenmerken van een valide meetinstrument voor het bepalen van de competenties bij docenten onderbouw VO, die nodig zijn voor curriculumontwikkeling?"

2 Het opstellen van het eerste prototype

De eerste stap die uitgevoerd is voor dit onderzoek is het uitvoeren van een literatuurstudie (zie Huizinga, 2009a). In deze literatuurstudie zijn de verschillende onderdelen van de hoofdvraag van het onderzoek belicht. Aan de resultaten van de literatuurstudie zijn competenties uit de functieprofielen van Stichting Carmel College en het bestaande overzicht van SLO toegevoegd. Dit is verwerkt in het eerste prototype. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste onderdelen van de prototypes besproken. Voorafgaand aan de prototypes wordt eerst ingegaan op ontwikkelcompetenties en hoe deze competenties zich verhouden met curriculumontwikkeling (paragraaf 2.1). In paragraaf 2.2 wordt het prototype van de competentie-indeling besproken. Paragraaf 2.3 bespreekt de verschillende competenties uit het competentieoverzicht aan de hand van de competentie-indeling. Tot slot worden in paragraaf 2.4 voor het, op te stellen, meetinstrument de ontwerpprincipes weergegeven die uit de literatuurstudie naar voren zijn gekomen.

2.1 Ontwikkelcompetenties

Voor het opstellen van een valide meetinstrument is het van belang dat hetgeen het meetinstrument gaat meten gedefinieerd wordt. Centraal in de onderzoeksvraag staan ontwikkelcompetenties. Aan de hand van de resultaten van de uitgevoerde literatuurstudie (zie Huizinga, 2009a) kan de volgende brede definitie opgesteld worden: "Een ontwikkelcompetentie verwijst naar de mate waarin een ontwikkelaar benodigde (impliciete) kennis, vaardigheden en attitudes bezit voor het ontwikkelen van producten en deze kan toepassen in verschillende (relevante) contexten." (Van Merriënboer, 1999; Stoof, Martens, Van Merriënboer & Bastiaens, 2002; Allen, Ramaekers & Van der Velden, 2005; Stoof, Martens & Van Merriënboer, 2007; Kessels, 1999a).

Indien een ontwikkelaar een competentie heeft verworven, dan kan deze niet meer verleerd worden. Een competentie is de *unieke* interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes, die afhankelijk is van de personen, context en doelen. Elke (ontwikkel)competentie heeft een bepaalde relatie met andere competenties (bijv. effectieve communicatie beïnvloedt teamwerk). Tot slot is elke competentie gericht op een bepaalde output of gewenst resultaat. Horváth (2006) onderscheidt, onder andere, het probleem georiënteerd handelen als gewenst resultaat.

Voor de ontwikkelcompetenties binnen dit onderzoek geldt dat hierbinnen curriculum centraal staat. Een curriculum wordt gedefinieerd als een plan voor leren (Taba, 1962). Er zijn meerdere manieren om naar een curriculum te kijken. Zo geeft Van den Akker (2003) aan dat tijdens het ontwikkelen van het curriculum rekening gehouden dient te worden met 10 elementen. Hij geeft deze elementen metaforisch weer in een spinnenweb om de kwetsbaarheid van een curriculum en de samenhang tussen de elementen weer te geven. Daarnaast maakt Van den Akker (2003) een onderverdeling in vijf niveaus waarop curriculumontwikkeling plaats kan vinden, onder andere klassenniveau of landelijk niveau. Volgens Goodlad (1994) kan het ontwikkelen van een curriculum vanuit drie aspecten belicht worden, namelijk (1) het substantieve aspect, (2) het technisch professionele aspect en (3) het sociaal politieke aspect. Het substantieve aspect geeft inzicht wat de bijdrage is van kennis en vaardigheden aan het curriculum. Het technisch professionele aspect beschrijft zowel procesmatig als resultaatgericht de curriculumontwikkeling. Het sociaal politieke aspect beschrijft hoe er rekening wordt gehouden met interesses en normen en waarden van de belangrijkste betrokkenen.

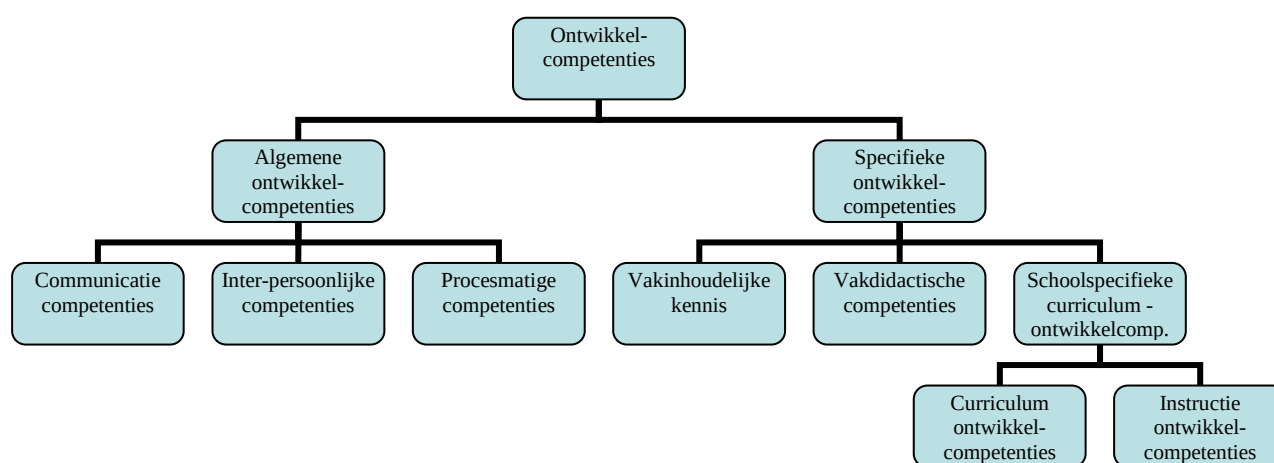
Voor het ontwikkelen van curricula kan gebruik gemaakt worden van een ontwerpmodel, waar, in verschillende fasen, ontwerpactiviteiten worden besproken. Via het doorlopen van het ontwerpmodel wordt er voor gezorgd dat er systematisch een curriculum wordt ontwikkeld. Een andere methodiek is om te ontwikkelen aan de hand van een conceptueel model, zoals aan de hand van de 10 elementen van Van den Akker. Door deze elementen, waaronder visie, leerdoelen en inhoud, op elkaar af te stemmen kan er gezorgd worden voor een intern consistent curriculum.

2.2 Prototype competentie-indeling

Voor het te ontwikkelen meetinstrument is in de literatuurstudie van Huizinga (2009a) een indeling opgesteld waarmee de verschillende ontwikkelcompetenties geordend kunnen worden. Deze indeling verschilt in een aantal opzichten van bestaande overzichten met ontwikkelcompetenties.

Bestaande competentieoverzichten richten zich op een specifieke context, zoals Stichting Beroepskwaliteit Leraren (SBL), een bepaald ontwerpmodel, zoals het ADDIE model (zie Richey, Fields & Foxon, 2001), of vanuit een bepaalde visie (leerfuncties van Kessels, 2001). Voor het op te stellen meetinstrument geldt dat deze afgestemd dient te zijn op de context van curriculumontwikkeling en de kennis van zowel docenten als medewerkers van SLO.

In de opgestelde competentie-indeling, zie Figuur 1, zijn de ontwikkelcompetenties opgesplitst in twee hoofdgroepen, namelijk (1) de algemene ontwikkelcompetenties en (2) de specifieke ontwikkelcompetenties. De algemene ontwikkelcompetenties omvatten de ontwikkelcompetenties die binnen de verschillende ontwikkelingen relevant zijn, ongeacht de context en doel. Hoewel dit in strijd is met de gegeven definitie blijkt dat in verschillende competentieoverzichten (o.a. Crain, Davis, Calkins & Gentili, 1995; Richey et al., 2001) een aantal competenties *altijd* voorkomen. Bij de invulling van deze competenties (zoals communicatie) geldt dat ze toegespitst zijn op de specifieke context. De specifieke ontwikkelcompetenties daarentegen beschrijven de ontwikkelcompetenties die specifiek gelden voor het ontwikkelen van producten binnen een specifiek beroep, in dit geval het ontwikkelen van curricula.



Figuur 1. De competentiedriehoek voor curriculumontwikkeling.

In Figuur 1 zijn er naast de opsplitsing tussen algemene en specifieke ontwikkelcompetenties ook subgroepen weergegeven. De subgroepen geven een specifiekere invulling aan de hoofdgroepen.

De algemene ontwikkelcompetenties zijn ingedeeld volgens de indeling van Landman, Buttris en Margetts (1998), die aangeven dat elke type competentie ingedeeld kan worden onder (1) communicatieve, (2) inter-persoonlijke of (3) organisatorische competenties. Om bij docenten verwarring te voorkomen is de groep "organisatorische competenties" hernoemd naar "procesmatige competenties", aangezien deze groep de competenties beschrijft die nodig zijn om het ontwikkelproces te organiseren en uit te voeren en dus *niet* ingaat op het klassenmanagement.

De communicatieve competenties beschrijven de competenties die tijdens het ontwikkelen nodig zijn om te kunnen communiceren met andere betrokkenen, het (schriftelijk) verantwoorden van keuzes en andere activiteiten waarbij communicatie nodig is.

De inter-persoonlijke competenties omvatten de competenties waarbij samenwerking en omgaan met anderen centraal staat. Inter-persoonlijk gaat *altijd* om het handelen tussen de ontwikkelaar en anderen. Hierbij is het begrip "anderen" zeer breed te definiëren, namelijk van een medeontwikkelaar tot internationale geldende regels en richtlijnen.

De procesmatige competenties geven de competenties weer die een ontwikkelaar nodig heeft voor procesmanagement en uitvoering. Hierbij gaat het om het sturen van het project, maar ook het kunnen doorlopen van de verschillende stadia van een ontwikkeltraject.

De tweede hoofdgroep, de specifieke ontwikkelcompetenties, bestaat ook uit drie subgroepen. Deze subgroepen hebben betrekking op het ontwikkelen van curricula en zijn benoemd als (1) vakinhoudelijke competenties, (2) vakdidactische competenties en (3) schoolspecifieke

curriculumontwikkelcompetenties. Deze driedeling is gebaseerd op de visie van Kreber en Cranton (2000), die aangeven dat de kennis van docenten bestaat uit kennis over (1) het curriculum, (2) de instructie en (3) de didactiek. De kennis over didactiek is aangescherpt met de definitie van Shulman (1986;1987) over vakdidactiek. Hij geeft weer dat vakdidactiek de unieke combinatie van de vakinhoudelijke kennis en didactiek is. Hieruit blijkt dat ook vakinhoudelijke kennis nodig is.

De vakinhoudelijke competenties beschrijven de competenties die een docent dient te hebben om zijn eigen vakkennis actueel te houden. Deze competenties zijn nodig tijdens het ontwikkelen, aangezien in het curriculum bepaalde vakinhoud, waaronder kennis, vaardigheden en attitude, centraal staat.

De vakdidactische competenties geven de competenties weer die een docent heeft ten aanzien van het overbrengen van de vakinhoud. Hierbij staat de kennis over verschillende didactieken centraal en omvat bijvoorbeeld de invloed van de context op een didactiek. Deze competenties zijn nodig om in het curriculum te beschrijven op welke wijze de inhoud gefaciliteerd dient te worden om leren mogelijk te maken.

De schoolspecifieke curriculumontwikkelcompetenties beschrijven de competenties die nodig zijn voor het ontwikkelen van onderwijs. Hierbij spelen zowel de competenties voor curriculumontwikkeling op schoolniveau als op klasniveau een rol.

Aan de hand van deze zes subgroepen worden de benodigde ontwikkelcompetenties ingedeeld. Voor de indeling geldt dat dit de basis is voor het te ontwikkelen instrument. De indeling geeft globaal de specifieke onderdelen weer voor curriculumontwikkeling.

2.3 Prototype overzicht ontwikkelcompetenties

Uitgaande van de, in paragraaf 2.3, beschreven indeling is een eerste overzicht opgesteld van de ontwikkelcompetenties. Bij het opstellen is, in eerste instantie, gebruik gemaakt van de resultaten uit de literatuurstudie, waarin 26 ontwikkelcompetenties zijn onderscheiden. Dit overzicht is aangescherpt door middel van een documentenscan van het bestaande competentieoverzicht van SLO (zie Resink, 2009) en twee functieprofielen van Stichting Carmel College (2002; 2009). Dit resulteerde in een overzicht van 36 verschillende ontwikkelcompetenties.

Het opgestelde competentieoverzicht beschrijft de competenties aan de hand van de definitie van ontwikkelcompetenties. Verder is weergegeven waarop de competenties zijn gebaseerd (literatuurstudie, overzicht van SLO en/of functieprofielen). Voor elke competentie is een korte operationalisering (in de vorm van een statement) weergegeven die de inhoud van de competentie beschrijft. In Figuur 2 is een voorbeeld weergegeven van één competentie; voor een uitgebreider overzicht zie Bijlage A.

<i>Hoofdcompetentie</i>	<i>nr.</i>	<i>Gebaseerd op</i>	<i>Operationalisering hoofdcompetentie</i>	<i>Output of gewenste resultaten</i>	<i>Benodigde kennis, vaardigheden en attitudes</i>
Uitvoeren analyses om doelgroep, context, behoeften en discrepanties in kaart te brengen	24	Huizinga Resink Stichting Carmel College (2002)	Een curriculumontwikkelaar analyseert de doelgroep, de context, het probleem en opkomende technologieën en analyseert de uitkomsten om de belangrijkste eigenschappen voor het proces in kaart te brengen.	1. Ontwerpeisen 2. Aanscherping probleem 3. Eigenschappen randvoorwaarden	1. Ervaring met het opstellen, uitvoeren en analyseren van analyses 2. Objectieve houding t.a.v. analyse

Figuur 2. Voorbeeld van een competentie uit het competentieoverzicht.

Het competentieoverzicht heeft als input gediend voor de inhoudelijke validering die in dit onderzoek centraal staat.

2.3.1 Algemene ontwikkelcompetenties

In het eerste prototype zijn 16 algemene ontwikkelcompetenties onderscheiden. Deze ontwikkelcompetenties zijn, zoals weergegeven in Tabel 1, in te delen in drie subgroepen. Voor elke competentie wordt kort toegelicht *waarom* deze, volgens de vier documenten, van belang is voor het ontwikkelen van een product.

Tabel 1.

Overzicht van de algemene ontwikkelcompetenties.

Competenties	Algemene ontwikkelcompetenties		
	Communicatie	Inter-persoonlijk	Procesmatig
Competenties	Effectieve communicatie	Inschatten en verschuiven ethische en legale implicaties	Gebruik maken van actuele informatie & theorieën
		Werken in een team	Ontwikkeling eigen competentie
		Vaardigheden in het managen van een project	Uitvoeren fundamenteel onderzoek
		Collegiale consultatie	Opstellen eenduidige formulering van het probleem
		Tactisch handelen	Genereren van verschillende ideeën
			Uitvoeren van evaluaties en maken van keuzes m.b.v. evaluaties
			Implementeren van het ontwikkelde product
			Zelfregulerend vermogen en frustratietolerantie
			Kritische instelling
			Metacognitief implementeren

Effectieve communicatie omvat de kennis, vaardigheden en attitudes die een ontwikkelaar moet hebben om effectief te communiceren met anderen. Onder effectief communiceren valt onder andere het onderbouwen van ontwikkelkeuzes zodat andere betrokkenen deze ook begrijpen (Chastain & Elliott, 2000). Daarnaast is effectief communiceren nodig voor bepaalde doeleinden, zoals (1) het verkrijgen van informatie (Kessels, 2001), (2) het actueel houden van informatie (Richey et al, 2001) en (3) het krijgen van feedback op ideeën (Crain et al., 1995).

Het inschatten en verschuiven van ethische en legale implicaties is volgens Richey et al. (2001) nodig, aangezien een ontwerp ingebed dient te worden in een bepaalde context waar normen en waarden gelden.

Werken in een team is een zeer belangrijke competentie wanneer er samen met anderen wordt ontwikkeld. Hierbij gaat het om de wijze waarop een individu zich moet schikken ten opzichte van het team (zie Crain et al., 1995).

Om te zorgen dat het proces soepel verloopt en dat de continuïteit gewaarborgd blijft is het van belang dat minstens één ontwikkelaar in staat is om een ontwikkelproces te sturen. Hierbij gaat het onder andere om de kennis over mogelijke problemen, de ervaring en vaardigheid om problemen te voorkomen en de attitude om krachtig op te treden wanneer dit nodig is.

Voor het bevorderen van kennis en inzichten maakt een ontwikkelaar gebruik van collegiale consultatie (o.a. Kessels, 2001; Resink, 2009). Hierbij is het van belang dat de ontwikkelaar weet

welke collega bepaalde kennis heeft. De ontwikkelaar moet daarnaast open staan voor zowel het geven als het ontvangen van dit type ondersteuning.

Gedurende het proces kan het voorkomen dat een ontwikkelaar bepaalde keuzes moet maken die nadelig kunnen zijn voor de betrokkenen. De ontwikkelaar dient in staat te zijn om tactisch te kunnen handelen en moet weten op welke wijze hij dit dient te doen.

In een ontwerp is het van belang dat er gebruik gemaakt wordt van actuele informatie en theorieën. Voor een ontwikkelaar geldt dat hij in staat moet zijn om deze informatie te verzamelen en te verwerken in het eindproduct.

Tijdens het proces is het volgens Richey et al. (2001) van belang dat een ontwikkelaar zelf ook nieuwe competenties verwerft. Dit wordt gedaan door het uitvoeren van reflecties om te zien *wat* er van een vorig project geleerd kan worden.

Het uitvoeren van (fundamenteel) onderzoek (o.a. Richey et al., 2001) sluit aan bij het vorige punt, aangezien op deze manier de opgedane kennis bewaard blijft (eventueel ook buiten een ontwikkelteam). Om onderzoek uit te voeren moet een ontwikkelaar kennis hebben over verschillende onderzoeksvormen, ervaring met het uitvoeren van één van deze vormen en de juiste attitude om gedurende het ontwikkelen onderzoek uit te voeren.

Een belangrijk punt tijdens het ontwikkelen is het eenduidig formuleren van het geconstateerde probleem (of uitgangspunt) (o.a. Seels & Glasgow, 1991). Hiervoor moet een ontwikkelaar in staat zijn om het probleem dusdanig te formuleren dat alle betrokkenen zich er in kunnen vinden en dat iedereen hetzelfde verstaat onder de formulering.

Het ontwikkelen van een product begint over het algemeen met het genereren van ideeën (Crain et al., 1995). De ontwikkelaar moet daarom in staat zijn om verschillende ideeën, al dan niet met anderen, te genereren. Om dit te bereiken is kennis, vaardigheid en attitude nodig voor de aanpak van ideegeneratie.

Nadat een eerste product is ontwikkeld dient dit geëvalueerd te worden (o.a. Seels & Glasgow, 1991; Richey et al., 2001; Lunenberg, 2002) en dienen er aan de hand van de evaluatie keuzes gemaakt te worden. Hierbij gaat het om zowel formatieve als summatieve evaluatie. Een ontwikkelaar moet deze evaluaties kunnen opzetten, uitvoeren en analyseren.

Als het product uitontwikkeld is, dan is het van belang dat het ook geïmplementeerd wordt. Hiervoor kan een ontwikkelaar verschillende strategieën gebruiken, maar om dit te kunnen doen moet hij wel de kennis hierover hebben. Daarnaast draagt ervaring bij aan het implementeren en ook aan de attitude om anderen te willen begeleiden met het implementeren.

Om conflicten tijdens het proces te voorkomen, door hier zowel op te anticiperen als door ze op te lossen, is het van belang dat een ontwikkelaar een bepaalde mate van frustratietolerantie heeft (o.a. Resink, 2009). Daarnaast dient een ontwikkelaar op het proces te reflecteren om te leren van het proces. Om dit te bereiken is zelfregulatie van belang. Om dit te bereiken zijn onder andere reflectievaardigheden en doorzettingsvermogen van belang.

Tijdens het ontwikkelproces kan op een bepaald moment stagnatie ontstaan. Dit kan worden voorkomen als de ontwikkelaar een kritische instelling heeft. De ontwikkelaar moet een, zo objectief mogelijk, oordeel kunnen geven over de kwaliteit van de ontworpen producten.

Tot slot is het van belang dat een ontwikkelaar zijn metacognitie gebruikt tijdens het implementeren. Op deze manier wordt er op een weloverwogen en bewuste manier geïmplementeerd. Voor de ontwikkelaar geldt dat hij *moet* durven te veranderen en kennis moet hebben over de gevolgen van de gemaakte keuzes.

2.3.2 Specifieke ontwikkelcompetenties

In het eerste prototype zijn 20 specifieke ontwikkelcompetenties te onderscheiden. Deze ontwikkelcompetenties zijn weergegeven in Tabel 2 en worden na de tabel kort toegelicht.

Tabel 2.

Overzicht van de specifieke ontwikkelcompetenties.

		Algemene ontwikkelcompetenties			
	Vakinhoudelijk	Vakdidactisch		Schoolspecifieke curriculumontwikkelcompetenties	
Competenties	Actualiseren vakinhoudelijke kennis	Kennis over verschillende didactieken.		Uitvoeren analyses om doelgroep, context, behoeften en discrepanties in kaart te brengen	
	Ordenen en organiseren vakinhoudelijke kennis	Kennis over de context waarbinnen geleerd wordt.		Opstellen (vernieuwde) rationale	
		Kennis over de (eigenschappen van de) leerlingen waarvoor de lesstof beoogd is.		Opstellen (leer)doelen	
		Vakdidactische kennis met betrekking tot het vakgebied waarvoor ontwikkeld wordt		Creëren draagvlak voor (leer)doelen	
		Kennis over onderwijscomponenten		Consistentie binnen het curriculum	
				Inhoudselectie	
				Structuurordening	
				Bepalen instructiestrategie (activiteiten)	
				Ontwikkelen prototype / raamwerk	
				Aanpassen bestaande materialen	
			Testen en evalueren prototype / raamwerk		
			Ondersteunen implementatieproces		
			Evaluatie na verloop van tijd		

Voor het ontwikkelen van een curriculum geldt dat de ontwikkeling in relatie staat met een specifieke vakinhoud. Om te zorgen dat de het eindproduct voldoet aan de meest recente inhoud is het van belang dat een ontwikkelaar zijn vakinhoudelijke kennis actueel houdt door bijvoorbeeld naar congressen te bezoeken. Volgens Nelson en Orey (1991) is de inhoudelijke kennis één van de voorwaarden voor het uiteindelijk ontworpen curriculum.

Wanneer docenten voldoende en actuele vakinhoudelijke kennis hebben, wat volgens Davis en Krajcik (2005) niet altijd het geval is, is het van belang dat de kennis op een goede manier is georganiseerd (Richey, Klein & Nelson, 2004). Hierbij gaat het er om dat de ontwikkelaar in staat is om de juiste relaties tussen onderwerpen te leggen.

Voor het ontwikkelen van curricula is het van belang dat de ontwikkelaar kennis heeft over verschillende didactieken. Hierbij speelt de interactie met de vakinhoud een belangrijke rol, aangezien de vakdidactische kennis en ervaring die een docent heeft afhankelijk is van het vak dat hij doceert (Marks, 1990; Cochran, King & DeRuiter, 1991). De kennis en ervaring dient een ontwikkelaar in een curriculum te kunnen verwerken.

Binnen de context waarvoor het curriculum ontwikkeld wordt geldt dat docenten, volgens Beneson en Piggott (2002), experts zijn. Hun kennis en vaardigheden dienen verwerkt te worden in het ontwerp, zodat het curriculum aansluit bij de context.

Een docent heeft daarnaast kennis over de leerlingen nodig, om aan te kunnen sluiten bij de doelgroep. Hierbij gaat het volgens Angeli en Valanides (2009) om de karakteristieken van de leerlingen. Dit omvat onder andere de begripsvorming van de leerling.

Daarnaast geldt dat de vakdidactische kennis verwerkt moet worden om te zorgen dat de vakinhoud op de juiste wijze overgebracht wordt op de leerling. Deze kennis is afhankelijk van het vakgebied waarvoor ontwikkeld wordt.

Tot slot dient een ontwikkelaar inzicht te hebben over onderwijscomponenten (Resink, 2009). Hierbij gaat het onder andere om de kennis over de ontwikkeling van een leerling en eindtermen van het vak. Deze kennis moet de ontwikkelaar kunnen en willen omzetten in een ontwerp.

Een ontwikkelaar van onderwijs moet in staat zijn om analyses uit te voeren waarmee de doelgroep, context, behoeften en discrepanties in kaart gebracht worden (o.a. Dick, Carey & Carey, 1985; Kirschner, Carr, Van Merriënboer & Sloep, 2002). Hiervoor geldt dat een ontwikkelaar moet weten welke analyses er uitgevoerd kunnen worden, hoe dit gedaan moet worden en daarnaast moet een ontwikkelaar ook *willen* analyseren.

Tijdens het ontwikkelen van onderwijs wordt er ontwikkeld vanuit een bepaalde visie, de rationale. Hiervoor geldt dat een ontwikkelaar kennis moet hebben over de verschillende (relevante) visies, de vaardigheid om deze visies eenduidig te verwerken in een curriculum en de attitude om de rationale aan te willen passen als dat nodig is.

Een ontwikkelaar dient leerdoelen op te kunnen stellen voor het te ontwikkelen curriculum. Hierbij gaat het er om dat het formuleren systematisch uitgevoerd wordt (Lang, Cruse, McVey & McMasters, 1999) en dat er duidelijk naar voren komt *wat* er op *welke* wijze geleerd dient te worden. Daarom moet de ontwikkelaar de vaardigheid hebben om deze eigenschappen van een leerdoel om te zetten naar een meetbaar leerdoel.

Voor de opgestelde leerdoelen geldt dat hier draagvlak voor dient te zijn. Dit kan worden bereikt als de ontwikkelaar in staat is om de leerdoelen in samenwerking met de belangrijkste betrokkenen (Lang et al., 1999) uit te voeren. Hierbij moet de ontwikkelaar kennis hebben over wie de meest relevante betrokkenen zijn en met hen kunnen en willen samenwerken.

Om de kwaliteit te waarborgen is het van belang dat de ontwikkelaar er voor zorgt dat de elementen van het curriculum op elkaar afgestemd zijn. De ontwikkelaar dient daarom kennis te hebben over de elementen van een curriculum, de vaardigheid om dit op elkaar af te stemmen en de attitude om daarbinnen rekening te houden met betrokkenen en met bestaande richtlijnen.

De ontwikkelaar moet aan de hand van de probleemstelling, rationale en leerdoelen in staat zijn om de inhoud te selecteren. Om dit te bereiken dient de ontwikkelaar kennis te hebben over de relevante kernzaken en hij moet de vaardigheid hebben om deze kernzaken te selecteren.

De inhoud dient vervolgens op een logische wijze geordend te worden. Hierbij moet de ontwikkelaar onder andere kennis hebben over verschillende manieren van ordenen van inhoud en de vaardigheid om een ordening toe te passen.

Om de inhoud leerbaar te maken is het van belang dat de ontwikkelaar een correcte leerstrategie kan selecteren en verwerken. Voor de ontwikkelaar kan hiervoor het type kennis en vaardigheid dat geleerd dient te worden een leidraad zijn (Smith & Ragan, 2005). Daarnaast moet een ontwikkelaar de vaardigheid hebben om een strategie uit te werken.

Het uitwerken van een leerstrategie kan gezien worden als het ontwikkelen van een prototype of raamwerk. Voor een ontwikkelaar geldt dat hij in staat moet zijn om (de grote lijnen) van een curriculum op te kunnen stellen. Dit kan een individuele les zijn, maar ook een jaarplan.

Wanneer de ontwikkeling betrekking heeft op materialen, dan kan het voor de ontwikkelaar voldoende zijn om bestaande materialen aan te passen of materialen te arrangeren. Beide vormen komen binnen het onderwijs voor (o.a. De Boer & Ten Voorde, 2008). Om dit te kunnen doen moet de ontwikkelaar kennis hebben over wat arrangeren is en hoe dit uitgevoerd dient te worden. Dit moet de ontwikkelaar doen om de materialen af te stemmen op de leerling.

Als het prototype is opgesteld dan dient, om de kwaliteit te waarborgen, het geëvalueerd te worden. Hierbij kan het gaan om kleinschalige testen of het evalueren na een bepaalde periode. De resultaten van deze evaluaties dienen meegenomen te worden bij het aanscherpen van het prototype.

Vervolgens dient, net zoals bij alle producten, het curriculum geïmplementeerd te worden. Dit kan worden bereikt door het promoten van toekomstig gebruik (zie Seels & Glasgow, 1991),

toekomstig gebruikers mee te laten ontwikkelen (Teune et al., 2008) of door het afstemmen van de percepties van de betrokkenen op elkaar (Kessels, 1999b). Een ontwikkelaar moet in staat zijn om de implementatiestrategie te kiezen die aansluit bij zijn context. Daarnaast moet hij deze ook kunnen en willen uitvoeren.

Tot slot moet het geïmplementeerde curriculum na een bepaalde periode geëvalueerd worden. Voor de ontwikkelaar geldt dat hij de attitude dient te hebben om na verloop van tijd nog een keer te evalueren. Daarnaast dient hij de kennis en vaardigheid te hebben om de evaluaties uit te voeren.

2.4 Ontwerpprincipes voor het meetinstrument

Voor het meten van competenties worden diverse instrument onderscheiden (o.a. Van der Vleuten & Schuwirth, 2005). Indien er relatief weinig tijd beschikbaar is en de methode praktisch bruikbaar moet zijn, dan zijn er twee opties uit het overzicht van Van der Vleuten en Schuwirth te gebruiken, namelijk vragenlijsten en korte onderwijskundige opdrachten. Daarnaast blijkt dat voor het meten van competenties ook gebruik gemaakt kan worden van een rubric. In een rubric worden hoofdlijnen en bijbehorende criteria, waarop beoordeeld wordt, weergegeven.

Hoewel een vragenlijst en een rubric sneller inzicht geven in de competenties, aangezien het verwerken van de gegevens minder tijd in beslag neemt, zitten er ook nadelen aan deze methoden. In de eerste plaats maken ze allebei gebruik van zelfevaluatie, waardoor er kans is op over- of onderschatting (Marcoloin, Compeau, Munro & Huff, 2000). Daarnaast geeft het geen inzicht in de werkelijke bekwaamheid van de respondent, maar in de *verwachte* mate van bekwaamheid. Om dit te compenseren kan er gebruik gemaakt worden van een 360 graden feedback, waarbij een andere docent ook het formulier invult en men beide formulieren vervolgens met elkaar vergelijkt.

Als er gekeken wordt naar een instrument dat voor de ondersteuner het meeste inzicht oplevert, dan is dit een rubric, aangezien in een rubric meerdere niveaus per competentie zijn weergegeven. De respondent kan dan aangeven welk statement het best bij hem aansluit.

Voor het opstellen van het meetinstrument zijn in de literatuurstudie van Huizinga (2009a) verschillende ontwerpprincipes opgesteld. Deze ontwerpprincipes worden meegenomen wanneer de eerste versie van het meetinstrument, tijdens het tweede deelonderzoek, wordt opgesteld. Aan de hand van de literatuurstudie zijn ontwerpprincipes opgesteld. De ontwerpprincipes zijn opgesteld volgens de formulering van Van den Akker (1999). Deze luidt: “Als je interventie X wilt ontwerpen [voor doel/functie Y in context Z], dan wordt aanbevolen om de interventie de karakteristieken A,B en C te geven en dat te doen via procedure K,L en M, vanwege de argumenten P,Q en R.”.

Voor het ontwikkelen van elk product kunnen de volgende ontwerpprincipes worden onderscheiden:

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten
Als je een product wilt ontwikkelen [voor het meten van kennis, vaardigheden en/of attitudes], dan wordt aanbevolen om het product	te baseren op een inhoud die gevalideerd is	door de inhoud te baseren op wetenschappelijke literatuur en te valideren met experts,	omdat op deze manier wordt voorkomen dat er overbodige informatie aanwezig is of dat er onderdelen ontbreken in het instrument (Moskal & Leydens, 2000), zodat het instrument aan de meest actuele informatie voldoet (Nieveen, 1999).
	intern consistent te laten zijn	door de samenhang tussen de gebruikte theorie en uitwerking in het product te valideren met experts,	vanwege het aspect dat een product consistent, harmonieus en samenhangend dient te zijn (McKenney, Nieveen & Van den Akker, 2006).
	praktisch bruikbaar te maken	door met de beoogde doelgroep het product te bespreken en aanpassingen aan te brengen,	omdat hiermee kan worden bepaald in welke mate het product gebruikt gaat worden (McKenney et al., 2006).
	te evalueren op effectiviteit	door achteraf te kijken in welke mate vooraf gestelde doelen zijn behaald,	omdat dit inzicht geeft in o.a. de kosten-baten verhouding en of het gewenste resultaat wordt bereikt (McKenney et al., 2006).

In de literatuurstudie zijn daarnaast de volgende ontwerpprincipes onderscheiden voor het opstellen van een (competentie)meetinstrument.

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten
Als je een competentie meetinstrument wilt ontwikkelen [voor het snel meten van de curriculumontwikkelcompetenties van docenten in de onderbouw van het voortgezet onderwijs], dan wordt aanbevolen om het competentie meetinstrument	te evalueren op constructvaliditeit	door te analyseren of alle belangrijke elementen van het construct zijn meegenomen in het meetinstrument,	omdat hiermee voorkomen kan worden dat een item in het meetinstrument meerdere constructen meet (Moskal & Leydens, 2000).
	te evalueren op criteriavaliditeit	door te bepalen in welke mate het meetinstrument onderscheid maakt tussen beginners en experts,	omdat hiermee inzicht kan worden verkregen in de expertises die een individu heeft (Moskal & Leydens, 2000).
	te evalueren op betrouwbaarheid	door het meetinstrument door verschillende respondenten te laten invullen en daarna Cronbach's alpha te bepalen,	aangezien de betrouwbaarheid van een meetinstrument een bepaalde waarde (ideaal 0,80) moet hebben om een goed beeld te geven van de competenties (Van der Vleuten & Schuwirth, 2005).
	gebruik te laten maken van meerdere schalen	door bijvoorbeeld onderscheid te maken tussen beginners en experts,	aangezien dit inzicht geeft in de mate van competentheid (Rudasill & Lopez, 1994).
	te gebruiken om kennis, vaardigheden en attitudes te laten meten	door in de statements dit naar voren te laten komen,	aangezien schalingsinstrumenten een relatief hoge betrouwbaarheid hebben (Wass, Van der Vleuten, Shatzer & Jones, 2001).
	rekening te laten houden met overschatting bij zelfevaluatie	door bijvoorbeeld een 360 graden feedback aan te bevelen,	aangezien mensen de neiging hebben om zichzelf te overschatten (Marcolin et al., 2000).
	te gebruiken om inzicht te krijgen in de <i>verwachte</i> aanwezigheid van competenties	door het instrument te laten gebruiken als zelfevaluatie instrument,	omdat bij zelfevaluatie geen feitelijke informatie over het competent zijn wordt weergegeven (McCroskey & McCroskey, 1986).
	naast kennis, vaardigheden en attitude ook gedrag en motivatie te laten meten	door het toevoegen van statements over deze competenties,	aangezien het huidige gedrag een voorspeller is voor toekomstig gedrag (Zwaal & Eringa, 2004).
	te standaardiseren binnen de organisatie	door aan te geven hoe het instrument gebruikt moet worden en op welke wijze de resultaten geëvalueerd dienen te worden,	aangezien hierdoor vooraf duidelijk is <i>waarvoor</i> het instrument gebruikt wordt (Zwaal & Eringa, 2004).
	te gebruiken voor het opstellen van een eindprofiel	door een overzicht te geven van de competenties die aanwezig zijn,	aangezien dan ook de resultaten bij de persoon bekend zijn (Zwaal & Eringa, 2004).

3 Onderzoeksopzet

Om de validiteit en de praktische bruikbaarheid van het meetinstrument te bepalen kunnen verschillende onderzoeksactiviteiten worden uitgevoerd. Binnen dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van drie formatieve evaluaties en één summatieve evaluatie. Daarnaast zijn tijdens dit onderzoek de resultaten van de literatuurstudie aangescherpt door het houden van interviews met docenten. In dit hoofdstuk wordt de gehanteerde onderzoeksopzet van het gehele onderzoek beschreven. In paragraaf 3.1 wordt de definitieve vraagstelling gepresenteerd. Paragraaf 3.2 beschrijft de typering van het onderzoek en geeft deze schematisch weer. In paragraaf 3.3 wordt tot slot besproken welke rol triangulatie heeft gespeeld tijdens dit onderzoek.

3.1 Vraagstelling

Door voortschrijdend inzicht tijdens het uitvoeren van het onderzoek is de originele vraagstelling aangescherpt. Dit is gedaan om te voorkomen dat het uiteindelijke meetinstrument te algemeen bleef. De aanscherping heeft er voor gezorgd dat de nadruk ligt op het ontwikkelen van een lessenserie in plaats van op *alle* typen curriculumontwikkeling. De uiteindelijke vraag binnen het onderzoek is geworden:

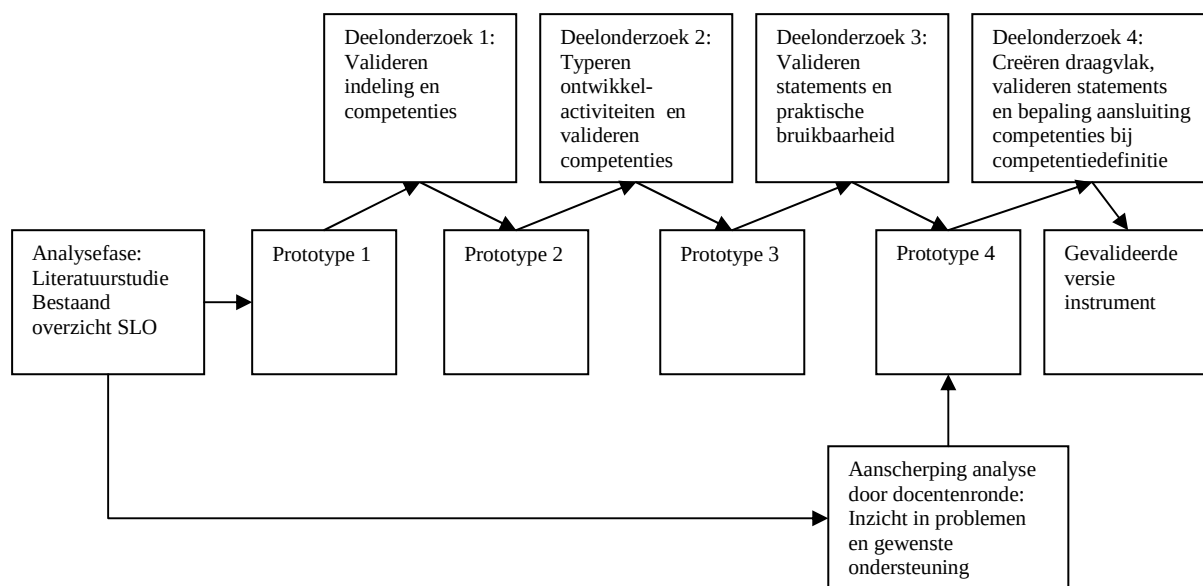
"Wat zijn kenmerken van een valide meetinstrument voor het bepalen van de competenties bij docenten onderbouw VO, die nodig zijn voor het ontwikkelen van een lessenserie?"

3.2 Typering onderzoek - ontwerpgericht onderzoek

Het onderzoek kan getypeerd worden als design research (Van den Akker, Gravemeijer, McKenney & Nieveen, 2006). Binnen deze aanpak wordt gebruik gemaakt van verschillende iteraties om een valide en praktisch bruikbaar instrument te ontwikkelen. Voor het ontwikkelen van een meetinstrument wordt door Moskal en Leydens (2000) onderscheid gemaakt tussen inhouds-, construct- en criteriavaliditeit. In dit onderzoek wordt aandacht besteed aan de inhoudsvaliditeit. Moskal en Leydens geven inhoudsvaliditeit weer als de mate waarin de kennis, die aanwezig is bij de respondent, ook naar voren komt door het invullen van een meetinstrument.

Het uitgevoerde onderzoek is een kwalitatief onderzoek waarbij de probleemdefiniëring en formatieve evaluaties centraal stonden. Volgens McKenney et al. (2006) kunnen er binnen design research drie fasen worden onderscheiden, namelijk: analyse, ontwerp en evaluatie. Tijdens de analysefase van dit onderzoek is het probleem geanalyseerd met behulp van de literatuur (zie Huizinga, 2009a) en worden de ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling in kaart gebracht aan de hand van de literatuurstudie en de vier rondes. De aanleiding voor het onderzoek en de resultaten uit de literatuurstudie leiden tot een eerste versie van de probleemdefiniëring. Aan de hand van nieuwe inzichten die worden verkregen tijdens het onderzoek wordt de probleemdefiniëring aangescherpt. In de ontwerpfasen is het instrument ontwikkeld waarmee de docenten zichzelf kunnen inschatten. Tijdens de evaluatiefase worden verschillende respondenten benaderd om de validiteit van het competentieoverzicht en het instrument te bepalen. De resultaten van de evaluaties, gericht op de indeling, ontwikkelcompetenties en statements, worden gebruikt om het instrument aan te scherpen.

In Figuur 3 zijn de verschillende activiteiten die uitgevoerd zijn tijdens dit onderzoek weergegeven. Hierbij staat centraal dat de resultaten van de diverse deelonderzoeken resulteren in aanscherpingen van (1) de competentie-indeling, (2) het competentieoverzicht en (3) het competentiemeetinstrument.



Figuur 3. Schematische weergave van de ontwikkeling van het meetinstrument.

Het eerste prototype bestond uit (1) de competentie-indeling en (2) het competentieoverzicht zoals aan de hand van de resultaten van de literatuurstudie zijn opgesteld. Het bijbehorende deelonderzoek had tot doel om (1) de indeling van de ontwikkelcompetenties, (2) de ontwikkelcompetenties zelf en (3) de operationalisering van de ontwikkelcompetenties te valideren. Deze drie onderdelen vormen de inhoud van het meetinstrument. Door de inhoud van het meetinstrument te valideren wordt er voor gezorgd dat het meetinstrument geen overbodige onderdelen bevat of dat er onderdelen ontbreken.

De resultaten uit het eerste deelonderzoek zijn meegenomen in het tweede prototype. Bij dit prototype is ook een meetinstrument, in de vorm van een rubric, opgesteld. Het doel van het bijbehorende onderzoek was (1) het valideren van het herziene overzicht met de ontwikkelcompetenties en (2) het in kaart brengen van de ontwikkelactiviteiten van curriculumontwikkeling. Uit de resultaten over de ontwikkelactiviteiten wordt bepaald op welk type activiteit in de rubric de aandacht wordt gevestigd.

Door het aanscherpen van de verschillende prototypen is het derde prototype opgesteld. In het derde prototype zijn de competenties en de statements gericht op de ontwikkeling van een lessenserie. Het doel van het derde deelonderzoek was (1) om inzicht te krijgen in de verwachte praktische bruikbaarheid en (2) het valideren van het derde prototype. Dit heeft er toe geleid dat de statements op een aantal punten zijn aangescherpt.

Tijdens het derde deelonderzoek is de analysefase uitgebreid. Het doel van dit deelonderzoek was om de resultaten uit de literatuurstudie aan te scherpen met behulp van de praktijkervaringen van docenten die curricula hebben ontwikkeld. Dit heeft er toe geleid dat een aantal competenties zijn aangescherpt en dat de aansluiting bij docenten is verbeterd.

Het vierde prototype is opgesteld, in samenspraak met medewerkers van SLO, aan de hand van de resultaten van het derde deelonderzoek en de uitbreiding van de analysefase. Dit resulteerde in een meetinstrument waarin de statements duidelijker onderverdeeld waren in verschillende expertiseniveaus. Daarnaast is de competentie-indeling aangescherpt. De summatieve evaluatie had drie doelen, namelijk (1) het creëren van draagvlak bij medewerkers van SLO, (2) het valideren van de statements van het vierde prototype en (3) het creëren van aansluiting tussen de opgestelde competentiedefinitie bij de competenties uit het overzicht.

De resultaten uit het vierde deelonderzoek zijn verwerkt in de gevalideerde versie van het meetinstrument. Hierin zijn een aantal competentienamen en statements aangepast. In totaal heeft dit onderzoek geleid tot vier producten, namelijk: 1) een meetinstrument voor het bepalen van de competenties voor de ontwikkeling van een lessenserie, (2) een indeling waarmee de ontwikkelcompetenties geordend kunnen worden, (3) een competentieoverzicht met de definities van de ontwikkelcompetenties en (4) een document met achtergrondinformatie voor toekomstige gebruikers (zie Huizinga, 2009b).

Voor de verschillende deelonderzoeken wordt weergegeven op welke wijze het deelonderzoek is opgezet, welke respondenten zijn benaderd, welke instrumenten zijn gebruikt, welke procedure is doorlopen, hoe de gegevens zijn geanalyseerd, wat de resultaten zijn en wat hieruit geconcludeerd kan worden.

3.3 Triangulatie

Triangulatie kan getypeerd worden als het toepassen en combineren van verschillende methoden om de kwaliteit van het onderzoek te bewaken (Denzin & Lincoln, 2003). Denzin en Lincoln onderscheiden vier soorten triangulatie, namelijk (1) datatriangulatie, (2) onderzoekertriangulatie, (3) theorie-triangulatie en (4) methodologische triangulatie. Binnen de deelrondes van dit onderzoek is gebruik gemaakt van datatriangulatie (gebruik van verschillende databronnen, zoals documenten en verschillende typen respondenten) en/of methodologische triangulatie (verschillende methoden van dataverzameling, zoals interviews of schriftelijke reacties).

Binnen de analysefase en het tweede en vierde deelonderzoek is sprake van een vorm van triangulatie. Voor de analysefase geldt dat er sprake is van datatriangulatie, aangezien de resultaten zijn gebaseerd op de literatuurstudie van Huizinga (2009a) en op de resultaten uit de interviews met docenten. In het tweede deelonderzoek is sprake van datatriangulatie vanwege de verschillende respondenten. Hierbij zijn zowel leerplanontwikkelaars van SLO als curriculumonderzoekers van de Universiteit Twente geïnterviewd. Hierdoor is het overzicht vanuit twee verschillende perspectieven belicht. In het vierde deelonderzoek is sprake van methodologische triangulatie en datatriangulatie. Methodologische triangulatie is aanwezig doordat er zowel mondelinge als schriftelijke reacties zijn ontvangen over de competentie-indeling en over het meetinstrument. Daarnaast is door de onderzoeker (auteur van deze thesis) bepaald hoe de competenties aansluiten bij de competentiedefinitie. Datatriangulatie is aanwezig, aangezien er gebruik gemaakt is van meerdere bronnen, namelijk vanwege de respondenten. Een belangrijke voetnoot hierbij is wel dat ze *allemaal* in dienst zijn van SLO.

Tussen de verschillende deelonderzoeken is sprake van een beperkte vorm van datatriangulatie, aangezien de respondenten variëren qua achtergrond en ervaring met leerplanontwikkeling. De grootste groep respondenten is werkzaam bij SLO, met als gevolg dat de variatie afneemt, omdat aangenomen kan worden dat binnen SLO (normaal gesproken) dezelfde visie over curriculumontwikkeling wordt gehanteerd.

Daarnaast is er sprake van methodologische triangulatie, aangezien binnen dit onderzoek gebruik is gemaakt van (1) interviews met individuele experts, (2) interviews met twee experts, (3) interviews met een groep experts, (4) schriftelijke reacties van experts en (5) schriftelijke vergelijking van de ontwikkelcompetenties met de opgestelde definitie.

4 Analysefase

Tijdens het onderzoek zijn de resultaten uit de literatuurstudie van Huizinga (2009b) leidend geweest tijdens het eerste deelonderzoek. Tijdens het uitvoeren van het onderzoek bleek dat het opstellen van een meetinstrument geldend voor alle ontwikkelactiviteiten van curriculumontwikkeling niet haalbaar was. Daarom is besloten om de ontwikkelactiviteit toe te spitsen op het ontwikkelen van een lessenserie. Na afloop van het tweede deelonderzoek is besloten om een aanscherping van de resultaten uit de analysefase te doen door in te gaan op ervaringen van de docenten. Deze waren tot dat moment nog niet aan de orde gekomen. De resultaten van dit onderzoek dragen bij aan het aanscherpen en het in kaart brengen van de ontwikkelcompetenties en het type ontwikkelactiviteiten waarbij docenten betrokken zijn. In paragraaf 4.1 wordt de opzet van de analysefase besproken. Paragraaf 4.2 geeft de selectie en de typering van de respondenten weer. Paragraaf 4.3 beschrijft welke instrumenten zijn gebruikt en wat ze meten. In paragraaf 4.4 wordt de uitgevoerde procedure besproken. Paragraaf 4.5 beschrijft de wijze waarop de gegevens zijn geanalyseerd. In paragraaf 4.6 wordt van één interview de inter-beoordelaar betrouwbaarheid besproken. De paragrafen 4.7 en 4.8 geven de resultaten van de twee hoofdvragen weer. In paragraaf 4.9 worden de conclusies weergegeven en wat dit betekent voor de producten van het onderzoek.

4.1 Opzet deelonderzoek – aanscherpen resultaten van de analysefase

Ten tijde van het deelonderzoek voor prototype 3 zijn de resultaten van de analysefase aangescherpt door het houden van interviews met docenten die ontwikkelervaring hebben. Deze docenten hebben allemaal ervaringen met het ontwikkelen en/of arrangeren van curricula en/of lesmaterialen. Behalve voor het aanscherpen van de analysefase zijn de resultaten ook gebruikt voor het aanscherpen van de inhoud van het meetinstrument.

Door deze aanscherping van de analysefase kan een beter beeld worden gecreëerd van het type projecten waaraan docenten deel hebben genomen. Dit draagt bij aan het aanscherpen van (1) de ontwikkelactiviteiten, en (2) relevante competenties tijdens het ontwikkelen. Daarnaast geven de respondenten inzicht in de wijze waarop ze ontwikkeld hebben en welke stappen ze hebben uitgevoerd. Dit heeft bijgedragen aan het aanscherpen van de wijze waarop docenten een ontwikkelproces doorlopen. Voor de fasen uit het ontwikkelproces is ingegaan welke ervaringen ze hadden. Dit heeft tot nieuw inzicht geleid over de punten waarop docenten ondersteund kunnen worden. Tot slot heeft de gewenste ondersteuning inzicht gegeven in de onderdelen van een ontwikkelproces waarop de docenten ondersteund willen worden.

De resultaten van het interview met de docenten dragen bij aan het beeld dat docenten hebben over curriculumontwikkeling en welke ontwikkelcompetenties ze (zonder het instrument te zien) belangrijk vinden. Deze resultaten zijn gebruikt om het overzicht van de ontwikkelcompetenties en dus het instrument aan te scherpen. Voor dit deelonderzoek zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

1. Wat zijn de ervaringen van docenten ten aanzien van curriculumontwikkeling?
2. Op welke wijze verschilt de ontvangen ondersteuning van de gewenste ondersteuning?

4.2 Respondenten

De docenten die geselecteerd zijn voor dit onderzoek hebben zelf ervaring met het ontwikkelen van (delen van) een curriculum. Ze zijn via convenience steekproef geselecteerd. De respondenten zijn allemaal betrokken (geweest) bij onderzoek uitgevoerd door de Universiteit Twente. Deze onderzoeken variëren van de ontwikkeling van een nieuw vak, lessenserie tot het arrangeren van leermateriaal. De respondenten zijn benaderd om inzicht te krijgen hoe ze betrokken zijn geweest bij curriculumontwikkeling en welke activiteiten ze hebben uitgevoerd. Daarnaast is ingegaan op welke manier ze ondersteund werden tijdens het proces en op welke wijze ze ondersteund zouden willen worden. In totaal hebben er drie docenten deelgenomen aan dit onderzoek, namelijk (1) een docent natuurkunde die betrokken is bij het opstellen van lesbrieven voor het project "ontwikkelen van science", (2) een docent natuurkunde die actief betrokken is geweest bij het ontwikkelen van natuur en techniek (voor de onderbouw) en (3) een docent die de vakken Engels en Duits geeft en daarnaast schooldecaan is en betrokken is bij een project om lesmateriaal te arrangeren.

4.3 Instrumenten

Tijdens de interviews is gebruik gemaakt van één instrument, namelijk een interviewschema. De vragen in het instrument hebben betrekking op:

- Typing van het project waaraan ze hebben deelgenomen
- Uitgevoerde stappen
- Ervaring per fase
- Gewenste ondersteuning

Voor de verschillende vragen zijn de coderingschema's toegevoegd in het instrument.

4.4 Procedure

Voor de docenten gold dat ze niet wisten van het bestaan van dit onderzoek. Er zijn zeven docenten benaderd door middel van e-mail. In de e-mail stond een korte toelichting over de wijze waarom de respondent benaderd werd, de wijze waarop het e-mailadres verkregen was en de vraag of de docenten wilden participeren in het onderzoek. In de e-mail is daarnaast benadrukt dat de docenten voorafgaand aan het interview zich niet hoefden voor te bereiden. Met de drie docenten die reageerden op de e-mail is vervolgens een afspraak gemaakt en zijn de interviewvragen verstuurd naar de docent. Voordat het interview begon is eerst gevraagd of het interview voor het verwerken van de gegevens opgenomen mocht worden, waarna het interview begon. De verschillende interviews begonnen met het controleren van de algemene gegevens van de respondent. Het interview werd vervolgd met de specifieke onderwerpen. Naderhand is het interview, met behulp van de opname, uitgewerkt en voor member check (Merriam in McKenney et al., 2006) gestuurd naar de respondenten.

4.5 Data-analyse

Voor alle analyses geldt dat er is gewerkt met de versie die becommentarieerd is door de respondent(en). Over het algemeen is de data geanalyseerd door het toeschrijven van codes aan de antwoorden op de interviewvragen. Voor het coderen is gebruik gemaakt van het programma ATLAS.ti. In dit programma kunnen aan (delen van) teksten één of meerdere codes worden toegeschreven. Voorafgaand aan het coderen zijn de coderingen opgesteld. Voor het opstellen is gebruik gemaakt van het coderingsprincipe, zoals door Miles en Huberman (1994), beschreven is. Zij geven onder andere aan dat de codes volgens bepaalde patronen opgezet dienen te worden. Binnen dit onderzoek zijn de codes opgezet en zijn er beschrijvingen toegevoegd *wat* de codes betekenen. Deze codes worden vervolgens gekoppeld aan (delen van) antwoorden. Op deze manier wordt inzicht verkregen over de uitspraken die gedaan zijn. Tot slot geven Miles en Huberman aan dat het presenteren van de gegevens op een overzichtelijke wijze gedaan dient te worden, bijvoorbeeld in tabelvorm.

Specifiek voor dit onderzoek zijn de codes opgesteld die te maken hebben met de wijze waarop docenten betrokken zijn geraakt bij het ontwikkelen van (delen van) het curriculum, welke competenties ze zelf noodzakelijk vinden om curricula of curriculummaterialen te ontwikkelen, welke activiteiten ze hebben uitgevoerd en op welke wijze ze ondersteund zouden willen worden. In Bijlage B zijn de codes van dit deelonderzoek toegevoegd.

4.6 Inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van het onderzoek hangt onder andere af van de wijze waarop de onderzoeker omgaat met de resultaten van de verschillende deelonderzoeken. Voor één van de docentinterviews is de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid bepaald. Miles en Huberman (1994) geven aan dat het coderen door meer dan één persoon gedaan dient te worden om de betrouwbaarheid van de coderingen te kunnen bepalen. Daarom is het interview ook gecodeerd door twee andere (student)onderzoekers. De hoofdonderzoeker heeft in totaal 18 codes toegeschreven. Onderzoeker A heeft 14 toegeschreven (4 niet toegeschreven, andere codes gelijk), onderzoeker B heeft 20 codes toegeschreven (2 extra toegeschreven, andere codes gelijk). Hierdoor komt de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid met onderzoeker A uit op 0,78 en met onderzoeker B op 0,90. De gemiddelde betrouwbaarheid is 0,84. Deze inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid is, volgens Miles en Huberman, een hoge mate van betrouwbaarheid.

4.7 Resultaten ervaringen docenten

Voor het beantwoorden van de eerste vraag van dit deelonderzoek is tijdens het interview met de docenten aandacht besteed aan de ontwikkelactiviteiten waaraan ze hebben deelgenomen. Daarnaast hebben de docenten aangegeven wat ze de volgende keer anders zouden doen en in welke mate ze zichzelf competent achten voor het ontwikkelen van curricula. De resultaten zijn in Tabel 3 weergegeven.

Tabel 3.

Resultaten ontwikkelervaringen van docenten.

	Docentontwikkelaars (n=3)		
	Docent natuurkunde VMBO	Docent natuurkunde onderbouw VO	Docent Engels, Duits, schooldecaan VO
Type ontwikkeling	Project "ontwikkelen van science" Samen met collega's lesbrieven opstellen	Afstemming tussen natuurkunde en techniek, daarbij aandacht voor leren door te doen	Binnen elektronische leeromgevingen arrangeren van lesmateriaal
Reden participatie	Eigen drive, verbeteren leerrendement	Eigen interesse en door oud idee (herschrijven van hoofdstukken)	Eerst zijdelings betrokken Later uit eigen interesse betrokken geraakt
Noodzakelijke ontwikkelcompetenties	Inter-persoonlijk (samenwerken, communiceren) Procesmatig (analyse, ontwerpen en uitvoeren) Vakinhoudelijk boven de stof Vakdidactiek "los" durven te laten	Vakinhoudelijk en vakdidactische ervaring met het vak ICT vaardigheden (maken van figuren)	Intra-persoonlijk (motivatie, flexibiliteit, creativiteit) Inter-persoonlijk (werken met buddy) (Vak)didactisch sterk
Expertise in team	Verspreid over het team	Teamleden vulden elkaar aan	Verspreid over team, aanvullen van expertises werkte niet
Type activiteiten	Analyse Ontwerpen Ontwikkelen Evalueren	Ontwikkelen uit methode Discrepanties ontdekt tijdens ontwerpen Achteraf aansluiting bij kerndoelen Evalueren en aanscherpen	Analyse thema's Ontwerpen en ontwikkelen Doorlopend evalueren
Ervaring activiteiten	Soepel door rolverdeling	Soepel binnen het team Externe ondersteuning te academisch	Lastig, door veranderende inzichten tijdens het proces
Anders bij komende projecten	Afstemming met de leerling optimaliseren	Verdelen van stof over het ontwikkelproces	Selectie arrangeerprogramma Procesmatig veel geleerd
Zelf in staat om curriculum(materiaal) te ontwikkelen	Niet aan de orde gekomen	Goed door aansluiting bij doelgroep en motiveren voor het vak	Eigen materiaal gewaardeerd tussen de 5.5 en 7 Sprongsgewijze toename expertise (huidige ontwikkelaars worden trainers)

Uit Tabel 3 kan opgemaakt worden dat de docenten betrokken zijn geweest bij verschillende vormen van curriculumontwikkeling. Hoewel het type ontwikkelactiviteit verschilt geven alle drie docenten aan dat ze, al dan niet in een later stadium van het ontwikkelen, uit eigen interesse betrokken zijn geraakt bij het ontwikkelen.

De verschillende ontwikkelcompetenties die volgens de docenten relevant zijn voor het ontwikkelen hebben betrekking op vier competentiegroepen uit de herziene versie van de competentie-indeling. Deze vier groepen zijn (1) inter-persoonlijk, (2) intra-persoonlijk, (3) vakinhoudelijk en (4) vakdidactisch. Daarnaast geeft één docent aan dat ICT vaardigheden noodzakelijk zijn. Het gaat hierbij om het maken van producten. Deze docent gaf aan dat het ging over het zelf maken van figuren op de computer.

Volgens twee van de drie docenten is het van belang dat de ontwikkelcompetenties aanwezig zijn in het team, zodat de leden elkaar kunnen aanvullen. De derde respondent geeft echter aan dat door de diversiteit in het team het aanvullen van elkaars expertises niet werkte.

Als er naar de procesmatige aanpak van docenten wordt gekeken, dan valt op dat de fasen die ze onderscheiden (gedeeltelijk) aansluiten bij fasen uit ontwerpmodellen. Sommige docenten beschrijven ontwikkelstappen uit een fase van het ontwerpmodel, terwijl andere meer algemeen de fasen beschrijven.

De docenten hadden verschillende ervaringen met de ontwikkelactiviteiten. Hierbij geven twee docenten aan dat het proces soepel is verlopen, terwijl de derde docent aangeeft dat door veranderende inzichten het proces als lastig omschreven kan worden. Eén van de docenten die aangeeft dat het proces soepel verliep, geeft wel aan dat de externe ondersteuning te academisch was en daardoor niet bij de verwachtingen aansloot.

Als er wordt gekeken naar de onderdelen die de docenten bij toekomstige projecten anders willen aanpakken, dan blijkt dat dit enorm varieert. Eén docent vindt dat de afstemming met de leerling beter geoptimaliseerd kan worden, terwijl een andere docent de lesstof op een andere manier over het ontwikkelproces wil verdelen.

4.8 Resultaten gewenste ondersteuning

Het tweede onderdeel van de interviews met de docenten ging in op de wijze waarop docenten ondersteuning hadden tijdens het ontwikkelen en de wijze waarop ze ondersteund zouden willen worden. Deze resultaten geven inzicht in ontwikkelcompetenties die (niet) expliciet door de docenten worden benoemd. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4.

Huidige en gewenste ondersteuning volgens docentontwikkelaars.

	Docentontwikkelaars (n=3)		
	Docent natuurkunde VMBO	Docent natuurkunde onderbouw VO	Docent Engels, Duits, schooldecaan VO
Huidige ondersteuning	Financieel door subsidies Expertmeetings met hogeschool Volgen / geven van workshops	Geen ondersteuning Meelezers van (andere) school	Geen structurele ondersteuning Incidenteel door externe instanties
Gewenste ondersteuning	Procesmatige ondersteuning Naast klankbord ook als input	Kritische denkers	Procesbegeleider voor (1) didactisch concept, (2) technisch concept en (3) workflow Inzet op professionele ontwikkeling van docenten
Methode van ondersteuning	Netwerk tussen scholen Persoon in team die consensus kan bereiken tussen creativiteit en leeropbrengsten	Bij grote groep meer input, maar ook meer kans op botsingen	Redacteurs op technisch, didactisch en taalkundig gebied Bepalen mate van competenties (beoogde) deelnemers Collegiaal overleg

De docenten geven aan dat de huidige ondersteuning die ze ontvangen tijdens een ontwikkelproces varieert tussen financiële ondersteuning tot externe ondersteuning, door middel van bijvoorbeeld expertmeetings met een hogeschool. Daarnaast geeft één docent aan dat ze geen ondersteuning hadden of geen gebruik wilden maken van de ondersteuning.

Twee van de drie docenten geven aan dat er ondersteuning op procesmatig gebied gewenst is. De andere docent geeft de voorkeur aan kritische denkers, dit sluit ook aan bij de wensen van de docent natuurkunde VMBO.

Als er tot slot wordt gekeken naar de methode waarop de docenten ondersteund willen worden, dan varieert dit tussen de docenten. Hierbij geeft de docent Engels, Duits, die daarnaast ook schooldecaan is, aan dat idealiter voor een docentontwikkelaar in, bijvoorbeeld één middag, wordt gekeken of de docent leerbaar is. Aan de hand van deze resultaten wordt daarna besloten of de docent wel of niet mee mag werken aan het ontwikkelen.

4.9 Conclusie

Uit de resultaten van de interviews met de docenten kan geconcludeerd worden dat de docenten betrokken zijn bij verschillende ontwikkelactiviteiten. Dit sluit aan bij de visie van de experts (zie resultaten uit prototype 2) en de ontwikkelactiviteiten die Marsh et al. (1990) onderscheiden. Ondanks de verschillende ontwikkelactiviteiten kan worden opgemaakt dat curriculumontwikkeling uitgevoerd

door docenten (gedeeltelijk) te maken heeft met het opstellen van een lessenserie. Hierbij ontwikkelen de docenten of een lesbrief of arrangeren ze lesmateriaal. Voor het meetinstrument geldt dat dit gericht kan blijven op de ontwikkeling van een lessenserie, aangezien dit, voor docenten, één van de belangrijke ontwikkelactiviteiten is.

Voor de benodigde ontwikkelcompetenties blijkt dat de resultaten uit de literatuurstudie aangevuld dienen te worden op het gebied van motivatie. De reacties van de verschillende docenten toont aan dat de eigen interesse om te ontwikkelen zeer belangrijk is. Dit sluit aan bij de visie van Deketelaere en Kelchtermans (1996), namelijk dat deelname aan een ontwikkelteam op vrijwillige basis dient te gebeuren. Daarnaast blijkt, uit de gewenste ondersteuning, dat de docenten vooral ondersteund willen worden op het procesmatige aspect. Hieruit zou geconcludeerd kunnen worden dat de procesmatige aanpak ontbreekt bij deze drie docenten. Echter, als er wordt gekeken naar de wijze waarop deze docenten hebben ontwikkeld, dan valt op dat ze dit procesmatiger hebben uitgevoerd dan uit de literatuur blijkt (o.a. Kerr, 1981). Daarnaast kan geconcludeerd worden dat deze docenten het belangrijk vinden dat er voldoende vakinhoudelijke en vakdidactische kennis aanwezig is binnen een ontwikkelproces.

Voor het overzicht met ontwikkelcompetenties heeft dit tot gevolg dat de ontwikkelcompetenties aangevuld worden met competenties die betrekking hebben op de interpersoonlijke competenties, zoals motivatie en flexibiliteit. Daarnaast dienen de procesmatige, vakinhoudelijk en vakdidactische ontwikkelcompetenties aangescherpt te worden om de aansluiting bij de praktijk te vergroten.

Tot slot blijkt uit de meningen van deze drie docenten dat het van belang is dat de ondersteuning die docenten ontvangen aansluit bij hun wensen. Hierdoor kan voorkomen worden dat de ondersteuning bijvoorbeeld te academisch wordt. Om dit te voorkomen kan het meetinstrument een bijdrage leveren.

5 Prototype 1

Het eerste prototype is opgesteld aan de hand van de literatuurstudie (zie Huizinga, 2009a), het bestaande overzicht van SLO (zie Resink, 2009) en de functiebeschrijvingen van lesstofontwikkelaar (zie Stichting Carmel College, 2002; 2009). In totaal bestond het prototype uit twee delen, namelijk de competentie-indeling en het competentieoverzicht. Van het overzicht is het prototype opgenomen in Bijlage A. In dit hoofdstuk wordt het valideren van de competentie-indeling en het competentieoverzicht besproken. Paragraaf 5.1 bespreekt de opzet van het deelonderzoek. In paragraaf 5.2 wordt de selectie en typering van de respondenten besproken. Paragraaf 5.3 geeft weer welk instrument is gebruikt. In paragraaf 5.4 wordt de gevolgde procedure van het deelonderzoek besproken. Paragraaf 5.5 geeft weer op welke wijze de gegevens zijn geanalyseerd. In de paragrafen 5.6 en 5.7 worden de resultaten weergegeven. Tot slot worden in paragraaf 4.8 de conclusies weergegeven en de betekenis er van voor de producten van het onderzoek.

5.1 Opzet deelonderzoek 1 – valideren indeling van de ontwikkelcompetenties

Het eerste deelonderzoek werd gekenmerkt door het bespreken van de competentie-indeling en het competentieoverzicht tijdens een plenaire vergadering over het ondersteunen van docenten die als lesstofspecialist gaan fungeren. Voorafgaand aan de vergadering zijn de bijbehorende stukken verstuurd en is er enige achtergrondinformatie verschaft over de indeling en de ontwikkelcompetenties. De twee vragen van dit deelonderzoek zijn:

1. In welke mate is de indeling van de ontwikkelcompetenties valide?
2. Op welke wijze sluiten de ontwikkelcompetenties aan bij het beeld dat de experts hebben van ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling?

5.2 Respondenten

De benaderde respondenten hebben ervaring met het opstellen van een competentieoverzicht voor curriculumontwikkeling. In dit deelonderzoek zijn de sectorleider van de onderbouw VO en de opsteller van het SLO-competentieoverzicht benaderd. De sectorleider zet de lijnen uit voor de ontwikkelprojecten waar medewerkers van SLO aan meewerken. De tweede respondent is binnen SLO betrokken bij het opstellen van het competentieoverzicht. Beide respondenten zijn geselecteerd omdat er in eerste instantie draagvlak moet zijn voor het competentieoverzicht bij de belangrijkste betrokkenen binnen SLO.

Beide respondenten konden vanwege hun eigen expertise inzicht verschaffen over hun visie ten aanzien van de opgestelde competentie-indeling. Deze expertise komt onder andere voort uit het project waarbij beide respondenten betrokken zijn (geweest), namelijk het project "de kloof gedicht". Dit project had tot doel om de kloof tussen theorie en praktijk te verkleinen. Vanuit dit project is binnen SLO een eerste opzet gemaakt van een overzicht met ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling. Daarnaast hebben de geselecteerde respondenten ervaring met het begeleiden van docenten die curricula of curriculummaterialen ontwikkelen. Tot slot hebben de twee geselecteerde respondenten ook inzicht gegeven in welke vakdidactische kennis er nodig is tijdens het ontwikkelen

5.3 Procedure

Voorafgaand aan het interview zijn de documenten en bijbehorende onderbouwing (korte samenvatting gebaseerd op de literatuurstudie van Huizinga (2009a)) verstuurd naar beide respondenten. Hierdoor konden ze voorafgaand aan het gesprek een mening vormen over de indeling en de ontwikkelcompetenties. Naast de documenten zijn ook de interviewvragen verstuurd aan de respondenten. Op deze manier wisten ze vooraf waarop ze zich moesten focussen tijdens het gesprek. Het interview is afgenomen als een gewoon gesprek, waarbij de nadruk lag op de competentie-indeling. Het gesprek is opgenomen en verwerkt in verslagvorm. Dit verslag is na afloop naar de aanwezige respondenten gestuurd voor member check (Merriam in McKenney et al., 2006).

5.4 Instrumenten

Tijdens dit deelonderzoek is er gebruik gemaakt van een focused-interview. Yin (2003) geeft aan dat dit interview gebruik maakt van vooraf gedefinieerde vragen over een bepaald onderwerp. Het voordeel hiervan is dat de afname in een beperkte tijd gedaan kan worden. De focus lag op de gemaakte indeling en bijbehorende ontwikkelcompetenties. De vragen waren open geformuleerd om sturing te voorkomen. Een voorbeeldvraag uit het gesprek is: "Wat is uw visie ten opzichte van de competentiedriehoek?". Hierbij hadden de deelnemers de mogelijkheid om hun eigen visie te geven en die van elkaar te versterken.

5.5 Data-analyse

Vergelijkbaar met het onderzoek bij de analysefase is de data geanalyseerd door het toeschrijven van codes. Specifiek voor dit deelonderzoek geldt dat de codes betrekking hebben op de competentie-indeling, de ontwikkelcompetenties en de operationalisering. Voor de verschillende codes wordt aangegeven of de aansluiting bij het beeld van de experts bijvoorbeeld positief, neutraal of negatief is. Voor elke vraag zijn aparte codes opgesteld.

5.6 Resultaten indeling van de ontwikkelcompetenties

De resultaten van de formatieve evaluatie beschrijven de huidige indeling die SLO gebruikt en de voor- en nadelen van deze ordening volgens de respondenten. Daarnaast is ook de visie ten aanzien van de nieuwe indeling belicht. Hierbij is aandacht besteed aan de groepen in de indeling, de namen van de groepen en de onderbouwing van de groepen. De respondenten konden aangeven welke groepsnamen aangepast dienden te worden en wat ze vonden van de onderbouwingen. In Tabel 5 is de visie van de respondenten opgenomen ten aanzien van de competentie-indeling.

Tabel 5.

Visie van de respondenten ten aanzien van de competentie-indeling.

	Experts
	Leerplanontwikkelaars (onderbouw) VO van SLO (n=2)
Huidige competentie-indeling	De zeven leerfuncties van Kessels en (indien mogelijk) aansluiting bij SBL
Voordelen van deze indeling	Gericht op dagelijks werk van de docenten Competentie-indeling van Kessels is generiek omdat de leerfuncties gericht zijn op het verwerven van kennis binnen bedrijven Focus op zowel kernactiviteiten als bijbehorende activiteiten van SLO
Nadelen van deze indeling	Overlap tussen curriculaire en niet-curriculaire ontwikkelcompetenties
Mening over de competentiedriehoek	Positief ten aanzien van indeling, sommige elementen aanpassen
Voordelen van de competentiedriehoek	Mogelijkheid om kernactiviteiten van bijbehorende activiteiten te splitsen Relatie tussen drieluiken en dagelijks werk van de docenten Relatie tussen drieluiken en SBL competentie groepen
Nadelen van de competentiedriehoek	Term "algemene ontwikkelcompetenties" is ambigu Wat zijn de kernactiviteiten van SLO?
Mening over de groepen	Communicatieve competenties zijn onderdeel van de inter-persoonlijke competenties Geen aandacht voor de intra-persoonlijke competenties Procesmatige competenties dienen de stappen uit het ontwikkel proces te omvatten Specifieke ontwikkelcompetenties hernoemen Schoolspecifieke curriculumontwikkelcompetenties dienen een andere naam te krijgen
Mogelijkheid tot misinterpretaties	"Algemene ontwikkelcompetenties" kunnen gezien worden als "generieke ontwikkelcompetenties" (relevant voor elk ontwikkelproces) en als "algemene ontwikkelcompetenties" voor het curriculum proces
Theoretische onderbouwing van de competentiedriehoek	Verbetering van onderbouwing: 1. Minder misinterpretaties 2. Relatie met leerfuncties van Kessels

Uit Tabel 5 kan opgemaakt worden dat, volgens de experts, de competentiedriehoek het mogelijk maakt om onderscheid te maken tussen activiteiten die relevant zijn om te ondersteunen vanuit SLO

en activiteiten die beter uitgevoerd kunnen worden door andere instellingen. De experts geven daarnaast aan dat er binnen SLO momenteel een discussie gaande is over wat *precies* valt onder de kernactiviteiten van SLO. Als deze discussie gesloten is, dan kunnen de activiteiten vervolgens ingedeeld worden.

Voor de groepen en de namen van de groepen in de driehoek geldt dat de experts de naam "algemene ontwikkelcompetenties" misleidend vinden, omdat deze mogelijk dubbel interpreteerbaar is. Door deze naam aan te passen naar "generieke ontwikkelcompetenties" komt duidelijker naar voren dat deze ontwikkelcompetenties nodig zijn voor *alle* ontwikkelactiviteiten. Daarnaast hebben de experts aangegeven dat de naam specifieke ontwikkelcompetenties veranderd dient te worden in curriculumontwikkelcompetenties. Echter, dit wordt niet verwerkt, aangezien dan de filosofie achter de competentiedriehoek verdwijnt, namelijk het onderscheid tussen algemeen en specifiek.

De experts pleitten er voor dat de communicatieve competenties verwijderd worden, aangezien deze deel uitmaken van de inter-persoonlijke competenties. Daarnaast geven ze aan dat er geen aandacht wordt besteed aan intra-persoonlijke competenties. Bij intra-persoonlijke competenties gaat het om de competenties die betrekking op "ik en mezelf". Deze competenties hebben betrekking op bijvoorbeeld motivatie en affectie.

De benaming van de schoolspecifieke curriculumontwikkelcompetenties dient veranderd te worden, omdat de naam te vaag is en daardoor niet alle elementen, die onder deze groep zouden kunnen vallen, dekt. Tot slot zorgt, volgens de experts, een beschrijving over de relatie tussen Kessels leerfuncties en de competentiedriehoek voor meer draagvlak.

5.7 Resultaten competentieoverzicht ontwikkelcompetenties

Voor de tweede deelvraag geldt dat deze in beperkte mate naar voren is gekomen tijdens het gesprek. De resultaten hebben daarom betrekking op het totale overzicht en niet op specifieke elementen uit het overzicht. In Tabel 6 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 6.

Visie van de respondenten over de eerste versie van het competentieoverzicht.

	Experts
	Leerplanontwikkelaars (onderbouw) VO van SLO (n=2)
Competentiestijl	Verschillende mate van abstractie tussen de ontwikkelcompetenties
Mogelijke verbeterpunten	Mate van abstractie zoals "onderzoekende houding"
	Opstellen van <i>meetbare</i> operationaliserings
Aansluiting bij docenten	Niet alle termen en concepten hoeven bekend te zijn bij docenten
Ontbrekende operationaliserings	3S-model, samenhang tussen de verschillende curriculumniveaus

Tabel 6 geeft aan dat de meest belangrijke kritieken op het overzicht te maken hebben met de verschillen tussen de formuleringen. Hierbij is het van belang dat de formuleringen van de ontwikkelcompetenties hetzelfde abstractieniveau hebben. De leerplanontwikkelaars geven aan dat ze de voorkeur geven aan "onderzoekende houding" en niet aan "formuleren van leerdoelen". Het formuleren van leerdoelen kan gezien worden als een activiteit, die al dan niet uitgevoerd dient te worden, terwijl een onderzoekende houding ook een attitude beschrijft en daardoor abstracter is dan een enkele activiteit. Een belangrijk punt is dat de ontwikkelcompetenties op een meetbare manier geformuleerd dienen te worden. Momenteel is het meer een overzicht in plaats van een instrument. Voor het in kaart brengen van de huidige ontwikkelcompetenties is dit noodzakelijk. Ter illustratie wordt aangegeven dat hiervoor een rubric gebruikt kan worden.

Verder wordt door de experts aangegeven dat bepaalde (belangrijke) ontwikkelcompetenties nog ontbreken, zoals ontwikkelcompetenties die zijn gebaseerd op het Student, Society en Subject model (Tyler, 1949) en de samenhang tussen de verschillende curriculumniveaus (Van den Akker, 2003).

Naast de ontwikkelcompetenties die gebaseerd zijn op Tyler (1949) en Van den Akker (2003) gaven de experts aan dat er ook ontwikkelcompetenties ontbraken die te maken hebben met de vier onderdelen van curriculaire samenhang zoals door Abbenhuis et al. (2008) is beschreven. In Abbenhuis et al. wordt beschreven dat curriculaire samenhang kan bestaan uit:

1. Samenhang in het curriculum
2. Samenhang tussen curriculumniveaus
3. Samenhang tussen onderdelen van het curriculum (horizontaal en verticaal)
4. Samenhang tussen curriculumvernieuwing en andere onderwijs(kundige) initiatieven.

Door het toevoegen van de nieuwe competenties past de huidige groepsnaam, schoolspecifieke curriculumontwikkelcompetenties, volgens de experts niet meer bij de ontwikkelcompetenties die onder deze groep vallen. Ze geven aan dat de groepsnaam veranderd dient te worden.

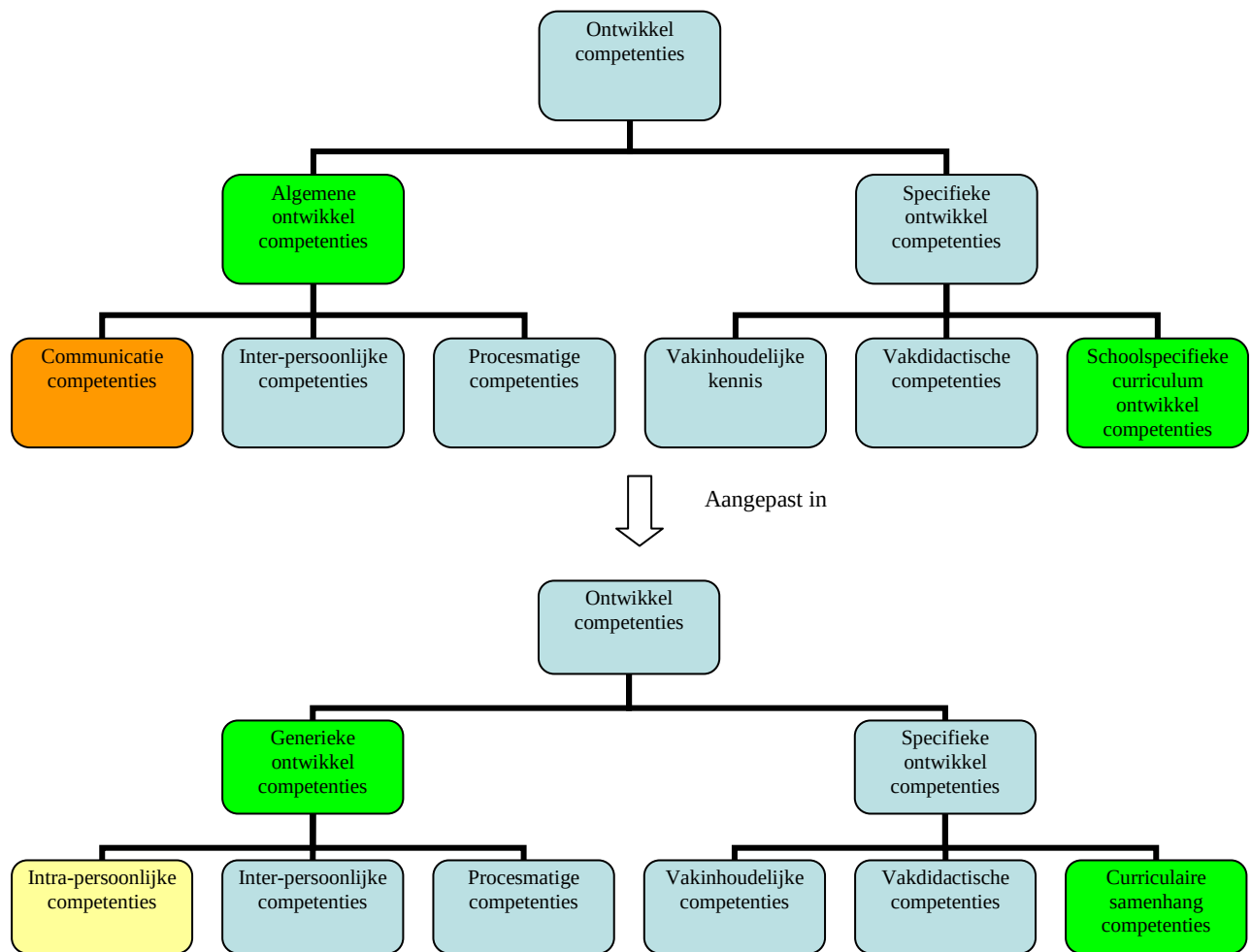
Tot slot geven de experts aan dat de gebruikte begrippen in het overzicht *niet* bij alle docenten bekend hoeven te zijn. Een begrip als "rationale" komt niet voor in de dagelijkse (les)praktijk van docenten. Een beschrijving van de begrippen draagt bij aan het beoogde gebruik door docenten.

5.8 Conclusie

Aan de hand van de resultaten van het eerste deelonderzoek kan geconcludeerd worden dat de opgestelde competentie-indeling zelf nog *niet* valide is. Er is nog sprake van ambigue benamingen en overlap tussen groepen. Door het veranderen van de indeling wordt de aansluiting bij de SBL-competenties verbeterd, waardoor de verwachte praktische bruikbaarheid voor docenten mogelijk vergroot wordt. Daarnaast vergroot deze aansluiting mogelijk ook het draagvlak binnen SLO, waar deze competenties ook bekend zijn.

Door het valideren van de indeling zijn een aantal namen aangepast. Dit resulteerde in een aangepaste weergave van de indeling. In Figuur 4 is weergegeven op welke manier de oorspronkelijke indeling is veranderd in de aangepaste versie. Bij het aanpassen zijn de aandachtspunten van de experts meegenomen. De schoolspecifieke ontwikkelcompetenties zijn hernoemd tot curriculaire samenhang competenties, aangezien de competenties in deze groep zorgen voor de samenhang *binnen* en *tussen* curricula. Deze groep beschrijft daarnaast ook een specifiekere invulling van de fasen en activiteiten in het ADDIE-model, zoals ook in de eerste versie van de competentiedriehoek het geval was.

In Figuur 4 is door middel van kleurgebruik weergegeven op welke wijze de competentiedriehoek is veranderd. Hierbij staat de lichtgroene kleur voor een verandering in de naam van de ontwikkelcompetentiegroep, oranje voor een verwijderde ontwikkelcompetentiegroep en geel voor een toegevoegde ontwikkelcompetentiegroep.



Figuur 4. Revisie van de competentiedriehoek.

Naast het aanpassen van de competentiedriehoek blijkt uit dit deelonderzoek ook dat de samenhang tussen de competentiedriehoek en de leerfuncties van Kessels weergegeven dient te worden. Deze koppeling is nodig, omdat dit, volgens de experts, bijdraagt aan het draagvlak voor de nieuw opgestelde competentie-indeling binnen SLO. Daarnaast hebben de experts aangegeven dat de relatie tussen SBL en de competentiedriehoek er voor zorgt dat de indeling aansluit bij de voorkennis van de docenten. Tabel 7 geeft beide deze koppelingen weer. Na Tabel 7 wordt een korte toelichting gegeven over deze koppeling.

Tabel 7.

Aansluiting nieuwe indeling bij de leerfuncties van Kessels en SBL competenties.

	Bestaande competentie-indelingen	
	Leerfuncties van Kessels	SBL competenties
Intra-persoonlijke competenties	Reflectieve vaardigheden en metacognities Zelfregulatie van motivatie en affectie Rust en stabiliteit Creatieve onrust	Intra-persoonlijke competenties
Inter-persoonlijke competenties	Communicatieve vaardigheden Rust en stabiliteit Creatieve onrust	Inter-persoonlijk Samenwerken met collega's Samenwerken met de omgeving
Procesmatige competenties	Probleem oplossen	Organisatorisch
Curriculaire samenhang competenties	Materiedeskundigheid Probleem oplossen	
Vakinhoudelijke competenties	Materiedeskundigheid Probleem oplossen	Pedagogisch Vakinhoudelijk en didactisch
Vakdidactische competenties	Materiedeskundigheid Probleem oplossen	Pedagogisch Vakinhoudelijk en didactisch

De intra-persoonlijke competenties in de competentiedriehoek hebben te maken met de belangrijke persoonlijke redenen om te ontwerpen, zoals affectie, motivatie, proces- en productreflectie en de metacognitie die een persoon heeft. Kessels (2001) onderscheidt dit in vier aparte groepen, waarbij de rust en stabiliteit en de creatieve onrust gezien kunnen worden als randvoorwaardelijke competenties. Deze competenties zijn niet alleen nodig binnen de organisatie, maar ook binnen een samenwerkingsverband. Dit sluit aan bij de inter-persoonlijke competenties. Daarnaast is het belangrijk, voor een goede samenwerking, dat de communicatie binnen de ontwerpgroep goed verloopt. Hiervoor heeft een ontwikkelaar communicatieve competenties nodig.

Bij de SBL competenties (SBL, n.d.) liggen deze groepen iets anders. De intra-persoonlijke competenties hebben wel betrekking op de competenties zoals hierboven beschreven, maar de inter-persoonlijke competenties bestrijken een kleiner vlak. Uit de competentie-indeling van SBL dienen daarom nog twee groepen toegevoegd te worden om aan te sluiten bij de beschrijving van de inter-persoonlijke competenties uit de competentiedriehoek. Door het toevoegen van de competenties “samenwerking met collega's” en “samenwerking met de omgeving” wordt het complete beeld geschetst.

Voor het soepel verlopen van het proces is het van belang dat het proces goed geordend en gestructureerd wordt. Deze ontwikkelcompetenties worden besproken binnen de procesmatige competenties. Dit valt gedeeltelijk onder de probleemoplossende competenties van Kessels en de organisatorische competenties in SBL.

De kennis van de docent die nodig is voor het ontwikkelen wordt ingedeeld in vakinhoudelijke competenties, vakdidactische competenties en de curriculaire samenhang competenties. Deze laatste groep komt *niet* naar voren binnen het SBL overzicht. Kessels geeft ze weer in materiedeskundigheid en probleem oplossen. De vakinhoudelijke en vakdidactische competenties beschrijven de expertise van de docenten, namelijk zoals Shulman (1986) weergeeft in PCK.

Ten aanzien van de tweede vraag, namelijk de wijze waarop de competenties aansluiten, dient nog een grote slag gemaakt te worden. In de eerste plaats zijn er verschillen in mate van abstractie van de competenties. Hierbij is het van belang dat ze allemaal op hetzelfde abstractieniveau worden geformuleerd. Daarnaast dienen de competenties nog geoperationaliseerd te worden, bijvoorbeeld in de vorm van statements, zodat ze meetbaar zijn.

Een andere conclusie die uit dit deelonderzoek naar voren is gekomen is dat nog een aantal ontwikkelcompetenties ontbreken. Zoals de respondenten aangeven hebben deze betrekking op onderdelen uit de curriculaire samenhang en het model van Tyler (1949). Deze bevindingen worden meegenomen in het tweede prototype. Aan de hand van de resultaten van deze expertronde worden de volgende ontwikkelcompetenties toegevoegd aan de groep "curriculaire samenhang competenties":

- Intern consistent ontwikkelend vermogen [Spinnenweb]
 - o Kwalitatieve ontwikkeling
 - o Leerdoel formulering
- Vak(overstijgend) consistent ontwikkelend vermogen [Leerlijnen]
 - o Vakspecifieke leerlijn ontwikkeling
 - o Vakoverstijgende leerlijn ontwikkeling
 - o Schooloverstijgende leerlijn ontwikkeling
- Abstraherend en concretiserend ontwikkelend vermogen [Niveaus]
 - o Abstraheren
 - o Concretiseren van eisen
 - o Aansluiting bij visie
- Maatschappelijk en studentspecifiek ontwikkelend vermogen
 - o Aansluitend ontwikkelen
 - o Maatschappij aansluitend vermogen
 - o Studentgericht ontwikkelend vermogen
- Leerplan, docent en school professionele ontwikkeling
 - o Organisatiegericht ontwikkelend vermogen
 - o Synergetisch ontwikkelen

Door het toevoegen en aanpassen van de competenties is een nieuwe versie van het meetinstrument opgesteld. In dit meetinstrument is ook aandacht besteed aan het meetbaar maken van de ontwikkelcompetenties. Een gedeelte van de vernieuwde versie is te vinden in Bijlage C. Het totale meetinstrument bestaat uit 56 competenties. Dit tweede prototype is tijdens het tweede deelonderzoek gebruikt voor het valideren van de ontwikkelcompetenties.

6 Prototype 2

Het tweede prototype is opgesteld aan de hand van de verbeterpunten van het eerste deelonderzoek. Hierbij is geconstateerd dat het overzicht met ontwikkelcompetenties nog niet als instrument ingezet kon worden en dat er nog ontwikkelcompetenties ontbraken. Tussen het eerste en tweede deelonderzoek hebben twee bijeenkomsten plaatsgevonden. Beide bijeenkomsten waren met medewerkers van SLO en maakten deel uit van plenaire vergaderingen. Tijdens de eerste vergadering is de indeling (gedeeltelijk) gepresenteerd. De presentatie is gegeven door één van de respondenten van het eerste deelonderzoek. Tijdens deze presentatie werd voornamelijk ingegaan op het verschil tussen de generieke en specifieke ontwikkelcompetenties, aangezien deze indeling niet voor alle aanwezige medewerkers van SLO logisch was. De tweede bijeenkomst was een vergadering met beide experts uit het eerste deelonderzoek, waarin de nadruk lag op het tweede prototype. Hierbij is aangegeven dat het meetinstrument te academisch over kwam en daardoor te kunstmatig aanvoelde. Daarnaast waren er nog irrelevante ontwikkelcompetenties in het overzicht, maar dit was afhankelijk van de ontwikkeltaak. Daarom is besloten om in het tweede deelonderzoek naast het valideren ook de ontwikkelactiviteiten die docenten uitvoeren in kaart te brengen. In dit hoofdstuk wordt het tweede deelonderzoek beschreven. In de paragrafen 6.1 tot en met 6.5 wordt op dezelfde wijze als bij het eerste deelonderzoek (1) de opzet, (2) de respondenten, (3) de procedure, (4) de instrumenten en (5) de data-analyse besproken. De paragrafen 6.6 tot en met 6.8 geven de resultaten weer. Tot slot wordt de conclusie in paragraaf 6.9 weergegeven.

6.1 Opzet deelonderzoek 2 – valideren van de ontwikkelcompetenties

Aan de hand van het tweede prototype zijn drie elementen besproken en/of gevalideerd. De drie elementen zijn: (1) het typeren van de ontwikkelactiviteiten bij curriculumontwikkeling, (2) het valideren van de curriculaire ontwikkelcompetenties en (3) het bepalen van de kwaliteit van de statements. Deze drie onderdelen zijn aan de orde gekomen tijdens de interviews met de verschillende respondenten. De drie vragen van dit deelonderzoek zijn:

1. Welk type ontwikkelactiviteiten van curriculumontwikkeling zijn relevant voor docenten (in de onderbouw van het VO)?
2. Welke ontwikkelcompetenties dragen bij aan het ontwikkelen van curriculum of curriculummateriaal?
3. Op welke wijze kan de kwaliteit van de statements verbeterd worden?

6.2 Respondenten

De respondenten zijn onder te verdelen in twee groepen, namelijk de leerplanontwikkelaars en de curriculumonderzoekers. Hierbij is er van uitgegaan dat de groepen verschillende expertises en ervaringen hebben met curriculumontwikkeling. De respondenten binnen beide groepen zijn via de convenience steekproef geselecteerd. Hiermee worden respondenten, die voorhanden zijn, geselecteerd. Een nadeel is dat de respondenten niet altijd een representatief beeld geven van de gehele groep waaruit ze afkomstig zijn. Voor de leerplanontwikkelaars geldt bijvoorbeeld dat ze allemaal werken bij SLO, terwijl buiten SLO ook leerplanontwikkelaars actief zijn. De leerplanontwikkelaars van onderbouw VO zijn relevant, omdat zij het instrument in de toekomst gaan inzetten (door docenten het te laten invullen). Daarnaast ondersteunen ze op dit moment docentenontwerpteams. In totaal zijn er vier leerplanontwikkelaars geselecteerd, namelijk (1) een leerplanontwikkelaar voor Engels en moderne vreemde talen voor onderbouw VO, (2) een leerplanontwikkelaar voor Duits en moderne vreemde talen voor onderbouw VO, (3) een leerplanontwikkelaar voor natuurkunde, techniek en mens & natuur en (4) een leerplanontwikkelaar voor biologie, verzorging en mens & natuur.

Ten tweede zijn curriculumonderzoekers van belang. Zij doen onderzoek naar of geven ondersteuning aan docentenontwerpteams tijdens het ontwikkelen. Alle curriculumonderzoekers zijn verbonden aan de Universiteit Twente, afdeling curriculumontwerp en onderwijsinnovatie aan de faculteit gedragswetenschappen. Binnen deze groep zijn vier respondenten geïnterviewd, namelijk (1) een curriculumonderzoeker met, onder andere, ervaring met het begeleiden van docenten in het HBO, (2) een curriculumonderzoeker met, onder andere, ervaring met de professionalisering van docenten bij het samen ontwerpen van materialen binnen de natuurwetenschappelijke vakken in het VO, (3) een

curriculumonderzoeker met, onder andere, ervaring met het bepalen van het type ondersteuning en het ondersteunen van docenten in het primair onderwijs en (4) een curriculumonderzoeker met, onder andere, ervaring met docenten die deel uitmaken van een ontwikkelgroep (met andere experts) in het primair onderwijs en docenten die lessen ontwikkelen in het voortgezet onderwijs.

6.3 Procedure

Voorafgaand aan het interview zijn de respondenten benaderd met de vraag of ze mee wilden werken aan het onderzoek en wanneer ze tijd hadden voor het interview. Na het maken van de afspraak is de vragenlijst van het interview en het competentieoverzicht verstuurd. In de begeleidende e-mail is aangegeven welke gedeelten besproken werden, dat het interview opgenomen werd en wanneer de respondenten de uitwerking konden verwachten. Tijdens de interviews zijn eerst de algemene gegevens gecontroleerd en eventueel aangepast. Vervolgens is ingegaan op de wijze waarop ze betrokken zijn geweest bij docenten die curricula of curriculummaterialen ontwikkelden. Na dit overzicht, het referentiekader van het gesprek, zijn de drie hoofdvragen besproken. Hierbij is het interview niet vraag voor vraag behandeld, maar zijn de vragen tijdens het gesprek naar voren gekomen. Na afloop van het interview is het uitgewerkt en voor member check gestuurd naar de respondenten.

6.4 Instrumenten

Tijdens de interviews is gebruik gemaakt van één instrument, namelijk het interviewschema. Het schema is na het opstellen besproken met een andere onderzoeker. Op deze manier is de (inhouds)validiteit van het instrument bepaald. Dit heeft geleid tot een aanscherping van een paar vragen. De vragen in het instrument hebben betrekking op:

- Type ontwikkelactiviteiten die docenten uitvoeren
- Benodigde curriculaire ontwikkelcompetenties van docenten tijdens het ontwikkelen van deze ontwikkelactiviteiten
- Prioriteit van ontwikkelcompetenties
- Aansluiting huidig overzicht bij deze ontwikkelcompetenties en bij docenten
- Kwaliteit statements van de ontwikkelcompetentie

Voor de verschillende vragen zijn de coderingschema's toegevoegd in het instrument.

6.5 Data-analyse

Vergelijkbaar met het vorige deelonderzoek is de data geanalyseerd door het toeschrijven van codes. Voor dit deelonderzoek zijn nieuwe codes opgesteld, aangezien de inhoud en het doel van de interviews verschillen van het eerste deelonderzoek. De codes hebben betrekking op de drie hoofdonderdelen van dit deelonderzoek. Hierbij geeft het eerste gedeelte aan waarvoor de code bedoeld is. Voor de drie onderdelen van het onderzoek worden de resultaten weergegeven in aparte tabellen.

6.6 Resultaten typering ontwikkelactiviteiten

Tijdens deze formatieve evaluatie begonnen de interviews met de typering van de ontwikkelactiviteiten. Deze typering is gebruikt om de ontwikkelactiviteiten, waarbij docenten betrokken zijn tijdens curriculumontwikkeling, in kaart te brengen. Hierdoor kan het meetinstrument worden geconcretiseerd. Ten aanzien van de ontwikkelactiviteiten speelden vier onderdelen een rol, namelijk: (1) welke ontwikkelactiviteiten kunnen er getypeerd worden, (2) welke indeling kan er worden gegeven aan deze ontwikkelactiviteiten, (3) welke ontwikkelactiviteiten zijn relevant voor docenten en (4) in welke mate docenten de getypeerde ontwikkelactiviteiten uitvoeren wanneer ze ontwikkelen. In Tabel 8 en Tabel 9 worden voor beide groepen respondenten weergegeven wat hun visie is ten aanzien van deze onderdelen.

Tabel 8.

Ontwikkelactiviteiten voor docenten volgens de leerplanontwikkelaars.

	Leerplanontwikkelaars (onderbouw) VO van SLO (n=4)		
	Leerplanontwikkelaar Engels	Leerplanontwikkelaar Duits	Leerplanontwikkelaar natuurkunde en leerplanontwikkelaar biologie
Ontwikkelactiviteit typering	Ontwikkelen materialen Ontwikkelen van activiteiten	Les Lessenserie Boekvervangend materiaal	Verschillende niveaus
Ontwikkelactiviteit groepering	Groepering volgens meerdere niveaus	Groepering volgens meerdere niveaus	Abstract naar concreet Vakoverstijgend
Ontwikkelactiviteiten voor docenten	Ontwikkelen of arrangeren van activiteiten en materialen	Schoolafhankelijk	Concretiseren van kerndoelen Werken vanuit de rationale Samenhang aanbrengen Schoolafhankelijk
Percentages per getypeerde groep	Lastig in te schatten	Percentages uit monitoronderzoek	Niet aan de orde gekomen

Uit Tabel 8 kan geconcludeerd worden dat het type ontwikkelactiviteiten, waarbij docenten betrokken (kunnen) zijn, zeer divers zijn. De verschillende respondenten geven een brede scope. Het onderscheid kan worden weergegeven in de vorm van het ontwikkelen van (tastbare) materialen en het opstellen van een plan voor leren. Deze twee ontwikkelactiviteiten kunnen daarnaast verder gespecificeerd worden om aan te sluiten bij een bepaald curriculumniveau. Voor docenten kan er van uitgegaan worden dat ze (over het algemeen) ontwikkelen voor het nano-, micro- en mesoniveau.

De groeperingen zoals opgesteld door de leerplanontwikkelaars variëren tussen het ontwikkelen aan de hand van verschillende niveaus, van een les tot een leerplan over meerdere jaren, tot het ontwikkelen van abstract naar concretere onderdelen. Over het type ontwikkelactiviteiten dat door de docenten wordt uitgevoerd is geen eenduidig antwoord te geven. Hierbij hangt het onder andere af van de school en daarbij ook van het beoogde doel van de ontwikkeling.

Tabel 9.

Ontwikkelactiviteiten voor docenten volgens de curriculumonderzoekers.

	Curriculumonderzoekers Universiteit Twente (n=4)			
	Curriculumonderzoeker binnen HBO	Curriculumonderzoeker binnen VO	Curriculumonderzoeker binnen PO	Curriculumonderzoeker binnen PO & VO
Ontwikkel- activiteit typering	Ontwikkelen overall curriculum Ontwikkelen micro- niveau Afhankelijk type curriculumontwikkeling	Landelijke vernieuwingen Science-lab Technasium, universumscholen	Ontwikkelen uitgaande van tijd (maand, jaar, et cetera) Detail van het ontwikkelen (nano-, microniveau, et cetera)	Typering 1: lesactiviteit, les, lessenserie, ontwikkeling voor een schooljaar en over de jaren heen Typering 2: iets nieuws - herzien arrangeren - zelf ontwikkelen voor jezelf - voor anderen
Ontwikkel- activiteit groepering	Groepering volgens meerdere niveaus	Groepering volgens meerdere niveaus	Groepering volgens meerdere niveaus	Groepering volgens meerdere niveaus
Ontwikkel- activiteiten voor docenten	Opstellen van de contouren Maken van materialen Structureren en aanbieden van de inhoud	Ontwikkelen concreet materiaal, lessen en modules	Afhankelijk van doel van de ontwikkeling	<i>alle docenten</i> (les)activiteiten <i>veel</i> bij lessenseries / thematische units <i>docenten met</i> <i>ontwerpervaring</i> ook bezig met schooljaren en meerdere jaren
Percentages per getypeerde groep	Meeste docenten op microniveau Bij grotere vernieuwingen ook op hogere niveaus	Meeste docenten betrokken bij ontwikkelen van concreet lesmateriaal	Lastig in te schatten	Lastig in te schatten, afhankelijk van docenten, schooluitdaging, et cetera

In vergelijking met de leerplanontwikkelaars geven de curriculumonderzoekers verschillende indelingen voor het type ontwikkelactiviteiten. Ze maken hierbij onder andere onderscheid tussen landelijke vernieuwingen en de ontwikkeling van een activiteit. Daarnaast is er in sommige gevallen aangegeven dat er verschillende typeringen mogelijk zijn. Afhankelijk van het type curriculumontwikkeling kunnen verschillende ontwikkelactiviteiten voorkomen. De groeperingen zijn over het algemeen in te delen aan de hand van de verschillende curriculumniveaus en dan van concreet naar steeds abstracter.

De ontwikkelactiviteiten die docenten vooral uitvoeren binnen curriculumontwikkeling is het opstellen van concreet materiaal, het maken van lessen en lessenseries. Voor docenten die al ontwikkelervaring hebben wordt aangegeven dat deze wellicht om een omvangrijke ontwikkelactiviteit verleggen zitten.

6.7 Resultaten competentieoverzicht

Het tweede gedeelte van dit deelonderzoek was het valideren van de ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling. In het tweede prototype zijn de visies uit de literatuur gekoppeld aan het bestaande overzicht. Het gevolg hiervan is dat het instrument is uitgebreid.

Voor het valideren is geïnventariseerd welke competenties in de ogen van de leerplanontwikkelaars en curriculumonderzoekers *noodzakelijk* zijn om curricula te ontwikkelen. Daarnaast is ingegaan op de ontwikkelcompetenties in het meetinstrument, waarbij de (ir)relevante en ontbrekende competenties aan de orde zijn gekomen. In Tabel 10 zijn de visies van de verschillende leerplanontwikkelaars weergegeven en in Tabel 11 de visies van de curriculumonderzoekers.

Tabel 10.

Resultaten valideren ontwikkelcompetenties door leerplanontwikkelaars.

Leerplanontwikkelaars (onderbouw) VO van SLO (n=4)			
	Leerplanontwikkelaar Engels	Leerplanontwikkelaar Duits	Leerplanontwikkelaar natuurkunde en leerplanontwikkelaar biologie
Noodzakelijke ontwikkelcompetenties	Analyserend vermogen Inter-persoonlijk Vakinhoudelijke kennis Didactische kennis Curriculaire samenhang competenties • Concretiseren doelen • Lesactiviteiten ontwikkelen • Ontwikkelen materiaal	Curriculaire samenhang competenties • Spinnenweb Planmatig ontwikkelen (ADDIE)	Inhoudelijke kennis Inter-persoonlijk Intra-persoonlijk Procesmatig Kunnen schrijven van lessen voor anderen
Ontwikkelactiviteit onafhankelijke curriculumontwikkelcompetenties	Analyse Ontwerpen van materialen Evalueren Leerlijnen vs. aanbodlijnen	Fasen van ADDIE Spinnenweb Vakoverstijgende activiteiten Procesmonitoring	Vakdidactische competenties zijn relevant, maar niet de bottleneck Fasen van ADDIE
Irrelevante curriculumontwikkelcompetenties	Geen irrelevante competenties	Zelfstandig opstellen leerlijn(en) niet voor <i>elke</i> docent	Niet aan de orde gekomen
Ontbrekende competenties	Vakdidactiek uit verschillende vakgebieden (vakoverstijgende projecten) Inzicht in factoren die invloed hebben op ICT-inzet	Schrijven van lesmateriaal Aansluiting bij actualiteit Uitwerken blauwdruk	Breder perspectief bekijken Open mind voor ontwikkeling Schrijven Blauwdrukken gebruiken

De verschillende respondenten hebben allemaal een andere visie ten aanzien van de meest noodzakelijke ontwikkelcompetenties. De gemeenschappelijke visie van de respondenten geeft weer dat de verschillende onderdelen uit het meetinstrument van belang zijn. Hierbij ligt de nadruk op de curriculaire samenhang competenties en de inter-persoonlijke competenties.

Wanneer er ingegaan wordt op de ontwikkelcompetenties die onafhankelijk zijn van het type ontwikkelactiviteit voor curriculumontwikkeling, dan valt op dat de fasen van het ADDIE-model als

zeer relevant worden gezien, aangevuld met één tot vier andere competenties. De aanvulling varieert tussen de verschillende leerplanontwikkelaars. Een mogelijke reden hiervoor kan de typering van de ontwikkelactiviteiten zijn.

Over de irrelevante ontwikkelcompetenties is het niet mogelijk om een algemeen beeld te scheppen, aangezien dit aspect in één interview niet aan de orde is gekomen. Hierdoor dient het algemene beeld te worden gecreëerd aan de hand van twee interviews. Uitgaande van deze twee interviews zou geconcludeerd kunnen worden dat de competenties over het algemeen relevant zijn, maar dat het zelfstandig opstellen van een leerlijn niet voor elke docent is weggelegd.

Voor de ontbrekende competenties daarentegen blijkt dat het uitwerken van een blauwdruk voor docenten zeer relevant is. Daarnaast wordt er ook aandacht besteed aan het schrijven van lesmateriaal. Binnen curriculumontwikkeling kan dit gezien worden als specialisatie, aangezien niet bij elk type curriculumontwikkeling lesmateriaal ontwikkeld hoeft te worden.

Tabel 11.

Resultaten valideren ontwikkelcompetenties door curriculumonderzoekers.

Curriculumonderzoekers Universiteit Twente (n=4)				
	Curriculumonderzoeker binnen HBO	Curriculumonderzoeker binnen VO	Curriculumonderzoeker binnen PO	Curriculumonderzoeker binnen PO & VO
Noodzakelijke ontwikkelcompetenties	Vakdidactische kennis Materiaalselectie Inhoudelijke kennis Procesmatig / ADDIE Analytisch vermogen	Omzetten idee naar activiteitenreeks Reflectie op ontwerp Product evaluatie	Vakinhoudelijke kennis Inschatten doceercompetenties collega's Creativiteit Communicatie vaardigheden	ADDIE-model Eigenaarschap voor (geconstateerd) probleem Vakinhoudelijk Vakdidactisch Interne en externe consistentie cruciaal
Ontwikkelactiviteit onafhankelijke curriculumontwikkelcompetenties	Procesmatige competenties Kennis van inhoud Analytisch vermogen Formuleren van leerdoelen Leerlijnen	Analyseren Evalueren	Analyseren Intern consistent ontwerpen Abstraheren Aansluiten bij leerlingen en inhoud	Alle competenties relevant, maar uitwerking en accent afhankelijk van niveau
Irrelevante curriculumontwikkelcompetenties	Ontwikkelactiviteit afhankelijk	Huidige beschrijving didactiek los van het vak	Geen	Leerdoelen zijn onderdeel van het spinnenweb Niveaus onderbrengen bij consistent ontwikkelend vermogen Leerplan, docent en school professionele ontwikkeling integreren bij andere onderdelen
Ontbrekende competenties	Onderscheid tussen activiteit en hoe iemand het kan Activiteiten voor docenten	Omzetten vakinhoudelijke en vakdidactische kennis naar ontwerp Functioneel inzetten ICT	Idee van team en cultuur van de school Conatie PCK omzetten naar ontwerp	Vakoverstijgende component Bewust zijn van factoren die implementatieproces beïnvloeden Adequaat en zinvol ICT gebruik Omzetten vakinhoudelijke en vakdidactische kennis naar ontwerp

De curriculumonderzoekers gaan in eerste instantie uit van het procesmatig werken aan de hand van bijvoorbeeld het ADDIE-model. De experts geven aan dat een docent in staat moet zijn om zijn vakinhoudelijke en vakdidactische kennis om te zetten in een ontwerp. Daarnaast dient het analytische vermogen en het evaluerend vermogen van de ontwikkelaars goed te zijn.

Van de ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling zijn de procesmatige competenties en het consistent kunnen ontwikkelen (aan de hand van de leerdoelen) relevant. Hierbij is het volgens de curriculumonderzoeker binnen PO en VO van belang dat de competenties worden uitgewerkt aan de hand van het *niveau* waarvoor wordt ontwikkeld.

De samenhang tussen de irrelevante en ontbrekende competenties is dat bij de irrelevante competenties wordt aangegeven dat de beschrijving van didactiek losstaat van het vak, terwijl

docenten ontwikkelen vanuit hun vak en daarover dus ook de didactische kennis hebben. Daarnaast moet een docent competent zijn om de kennis in te bedden in het ontwerp. Ten aanzien van ICT is het voor docenten relevant dat ze inzicht hebben *wanneer* ze ICT functioneel en adequaat inzetten, dus wanneer ICT een toegevoegde waarde heeft voor het ontwerp. De irrelevante ontwikkelcompetenties zijn daarnaast afhankelijk van de respondent en de bijbehorende visie op curriculumontwikkeling.

6.8 Resultaten statements van de ontwikkelcompetenties en rubric gebruik

Voor de verschillende ontwikkelcompetenties zijn er statements opgesteld. De verschillende statements samen maken deel uit van de opgestelde rubric. Voor docenten in het voortgezet onderwijs kan het gebruik van een rubric nieuw zijn. Het derde onderdeel van dit deelonderzoek gaat daarom in op de kwaliteit van de statements en op welke wijze de rubric aansluit bij docenten. In Tabel 12 en 13 zijn de belangrijkste resultaten ten aanzien van deze onderdelen weergegeven.

Tabel 12.

Resultaten aansluiting statements en bruikbaarheid volgens leerplanontwikkelaars.

Leerplanontwikkelaars (onderbouw) VO van SLO (n=4)			
	Leerplanontwikkelaar Engels	Leerplanontwikkelaar Duits	Leerplanontwikkelaar natuurkunde en leerplanontwikkelaar biologie
Aansluiting bij docenten	Formulering statements Formatief evalueren komt weinig voor Spinnenweb onbekend bij docenten	Spinnenweb onbekend bij docenten Curriculum (soms) onbekend bij docenten Verschillende visies over leerlijnen mogelijk bij docenten	Ingewikkeld voor docenten (bijv. abstraheren en synergetisch ontwikkelen)
Aansluiting bij beeld respondent	Kwalitatieve ontwikkeling onbekend Verschil in toename statements	Heldere en overzichtelijke statements	Opbouw en inhoud sommige statements anders dan verwacht Terug laten komen onderdelen vorig statement ter verbetering
Bruikbaarheid voor docenten	Overzicht moet win-win situatie opleveren voor ondersteuner en docent	Docenten niet gewend om te werken met rubric Overzicht inkorten voor bruikbaarheid	Rubric is te groot Win-win situatie moet duidelijk zijn voor docenten
Invultijd	Binnen 60 minuten	Tijdsinvestering moet zo minimaal mogelijk zijn	Ongeveer 60 minuten

Uit Tabel 12 kan geconcludeerd worden dat de aansluiting van de rubric bij de docenten verbeterd kan worden, aangezien er statements en concepten in de rubric zitten die niet bekend zijn bij docenten. Daarnaast hebben docenten een ander beeld van bepaalde concepten.

De ontwikkelcompetenties sluiten daarnaast ook *niet* aan bij het beeld dat drie van de vier respondenten hebben bij de ontwikkelcompetenties. Dit kan verbeterd worden door de toename van expertise duidelijker naar voren te laten komen, waardoor de statements consistenter worden.

Voor docenten, die het instrument invullen, moet het een win-win situatie opleveren. Het invullen van het instrument moet bijdragen aan hun eigen ontwikkeling en ze moeten er het nut van inzien. Voor de leerplanontwikkelaars geldt ook dat ze het nut inzien. Zij moeten in staat zijn om met de resultaten om te gaan. Voor docenten geldt dat het huidige overzicht te omvangrijk is, waardoor de tijdsinvestering rond een uur ligt, terwijl dit zo minimaal mogelijk dient te zijn.

Tabel 13.

Resultaten aansluiting statements en bruikbaarheid volgens curriculumonderzoekers.

	Curriculumonderzoekers Universiteit Twente (n=4)			
	Curriculumonderzoeker binnen HBO	Curriculumonderzoeker binnen VO	Curriculumonderzoeker binnen PO	Curriculumonderzoeker binnen PO & VO
Aansluiting bij docenten	Hopelijk komen termen bekend voor	Spinnenweb onbekend bij docenten Docenten denken niet altijd bewust na over onderdelen	Relatie met vak bij o.a. didactiek essentieel Vakinhoudelijk boven de stof Taalgebruik sluit niet aan bij docenten basisonderwijs	Onbekende onderdelen bij statements voor docenten Analyse, implementatie en evaluatie staan het verst van de docenten af
Aansluiting bij beeld respondent	Kwalitatieve ontwikkeling sluit niet aan bij eigen beeld	Typering analyses niet beschreven	Synergetisch ontwikkelen beschrijft niet wat daar onder verstaan wordt Statements sluiten niet altijd aan bij eigen beeld	Statements soms normatief en soms andere complexiteit dan verwacht Bij ontwerpen teveel aandacht aan ontwerpbenaderingen
Bruikbaarheid voor docenten	Veel leeswerk voor docenten Nieuwe benadering	Docent- en inzetafhankelijk	Gebruik "ik-vorm" Schrikreactie voorkomen door beschrijving doel instrument	Nu nog niet bruikbaar Docenten kunnen werken met rubric Omvang te groot en te onoverzichtelijk
Invultijd	Grove schatting 30 minuten	Aanbevolen om maximaal 20 minuten te laten duren	Niet aan de orde gekomen (4 kantjes max.)	Niet aan de orde gekomen

Tabel 13 geeft weer dat curriculumonderzoekers verwachten dat een aantal statements niet bekend is bij docenten of dat ze er niet bewust over nadenken. Daarnaast sluit, onder andere, het taalgebruik niet altijd aan bij docenten.

Het beeld dat de experts hebben sluit bij een aantal (verschillende) onderdelen niet aan, zoals bij kwalitatieve ontwikkeling, synergetisch ontwikkelen et cetera. Dit komt voor een deel doordat de statements soms normatief zijn en soms een andere complexiteit hebben.

Naast de voorgaande onderdelen is de bruikbaarheid van het instrument door de omvang niet afgestemd op docenten. Het is nu veel leeswerk en dit kan voor (sommige) docenten zorgen voor een "schrik" reactie. Het leeswerk dient beperkt te worden naar minder statements of een maximale omvang van vier pagina's.

6.9 Conclusie

Het doel van dit deelonderzoek was om inzicht te krijgen in drie elementen, namelijk (1) de voor docenten relevante ontwikkelactiviteiten van curriculumontwikkeling, (2) de ontwikkelcompetenties die bijdragen aan het ontwikkelen van curricula of curriculummaterialen en (3) de kwaliteit van de statements in het meetinstrument.

Voor het typeren van de ontwikkelactiviteiten bij curriculumontwikkeling blijkt dat de typering verschillend zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen het ontwikkelen van materialen en het ontwikkelen van (les)activiteiten en het onderscheid tussen een lesactiviteit, les, lessenserie, ontwikkeling voor een school jaar en over de jaren heen. Dit sluit ook aan bij de visie van Marsh et al. (1990) en de typering die zij geven. Voor dit onderzoek, waarbij een meetinstrument is ontwikkeld waarmee de ontwikkelcompetenties gemeten kunnen worden van de docenten van Stichting Carmel College, sluit de laatste opbouw van ontwikkelactiviteiten het meest aan bij de opgestelde functieprofielen (zie Stichting Carmel College, 2002; 2009). Deze typering van de ontwikkelactiviteiten is gekozen om het meetinstrument aan te laten sluiten bij de ontwikkelcompetenties die relevant zijn voor het ontwikkelen van een lessenserie. Hierbij is rekening gehouden met het specifieke functieprofiel van lesstofspecialist

Voor het tweede onderdeel van dit deelonderzoek, namelijk de ontwikkelcompetenties die bijdragen aan het ontwikkelen van curricula of curriculummaterialen, blijkt dat zowel de leerplanontwikkelaars als de curriculumonderzoekers het planmatig ontwikkelen (volgens het ADDIE-model) zeer belangrijk vinden. Een planmatige aanpak kan bijdragen aan de kwaliteit van het materiaal (Gustafson, 2002). Hieruit blijkt dat de planmatige competenties behouden dienen te blijven in het meetinstrument.

Daarnaast geven beide groepen aan dat voor het ontwikkelen voldoende vakinhoudelijke kennis aanwezig dient te zijn en dat ook de vakdidactische kennis gebruikt moet kunnen worden tijdens het ontwikkelen. Twee respondenten geven aan dat deze kennis *wel* relevant is, maar niet de bottleneck is tijdens het ontwikkelen. Als de vakdidactische competenties niet de bottleneck zijn tijdens curriculumontwikkeling, dan kan dit betekenen dat binnen de andere groepen *vaker* een probleem voorkomt.

Aan de hand van de belangrijkste ontwikkelcompetenties, volgens de experts, kan een bepaald gewicht worden gegeven aan de ontwikkelcompetenties. In het meetinstrument wordt rekening gehouden met het belang van bepaalde ontwikkelcompetenties. De belangrijkste groepen (zoals procesmatige competenties en curriculaire samenhang competenties) krijgen in het meetinstrument meer aandacht dan de minder belangrijke hoofdgroepen.

Daarnaast wordt het huidige overzicht met ontwikkelcompetenties voor het ontwikkelen van curricula aangevuld met de resultaten uit dit deelonderzoek. Het gevolg is dat in het instrument moet worden toegevoegd op welke manier de kennis over vakinhoud en vakdidactiek omgezet wordt in een ontwerp. Daarnaast is er weinig aandacht voor het functioneel inzetten van ICT. Deze dient toegevoegd te worden aan de vakdidactische competenties.

Tot slot wordt er gekeken naar de kwaliteit van de statements. Voor de rubric en de statements in de rubric geldt dat het overzicht zelf ingekort dient te worden. Hierdoor moeten er keuzes gemaakt worden ten aanzien van de ontwikkelcompetenties en de mate waarin deze worden uitgewerkt. Op dit moment geven de respondenten aan dat het instrument te omvangrijk is en dat door het inkorten de praktische bruikbaarheid voor de docenten die het moeten invullen toeneemt.

Voor het inschatten van de mate van competentheid is het van belang dat het instrument niet *te veel* tijd in beslag neemt. De verschillende experts geven aan dat de huidige afnametijd tussen de 30 en 60 minuten is. Door het aantal ontwikkelcompetenties en de bijbehorende statements in te perken wordt de praktische bruikbaarheid vergroot.

Naast de afname tijd en de omvang bevat het overzicht een aantal termen en concepten die niet bekend *hoeven* te zijn bij docenten. Dit kan voorkomen worden door een korte toelichting te geven bij elke ontwikkelcompetentie. In dit onderzoek wordt er voor gekozen om een achtergronddocument op te stellen (zie Huizinga, 2009b). Hoewel het achtergronddocument in eerste instantie bedoeld is voor de leerplanontwikkelaars kan het ook voor docenten relevant zijn.

Tot slot kan het aantal onbekende termen afnemen door de aansluiting van de statements bij de ontwikkelcompetenties te verbeteren. Op dit moment geldt dat zowel de leerplanontwikkelaars als de curriculumonderzoekers zich niet altijd kunnen vinden in de statements. Als de aansluiting verbeterd is, dan kan een docent waarschijnlijk uit de context opmaken wat er bedoeld wordt met een bepaalde ontwikkelcompetentie.

7 Prototype 3

Tussen de tweede expertronde en het derde deelonderzoek zat relatief weinig tijd. Hierdoor zijn de gegevens in eerste instantie vluchtig geanalyseerd. Dit heeft tot gevolg dat tussen het tweede en derde prototype geen grote verschillen zaten (m.u.v. omvang en formulering statements). In dit prototype is geëxperimenteerd met het opstellen van de statements in de vorm van "de docent...", aangezien de visie voor het beoogde gebruik gedeeltelijk was veranderd, namelijk van de docent vult het instrument in naar de leerplanontwikkelaar vult het instrument voor de docent in. Van het meetinstrument is in Bijlage D een gedeelte toegevoegd. Het derde prototype is vervolgens gebruikt voor het valideren van de statements en het bepalen van de (verwachte) praktische bruikbaarheid. De praktische bruikbaarheid heeft betrekking op de wijze waarop de leerplanontwikkelaars verwachten dat ze de resultaten van het instrument kunnen gebruiken. Daarnaast geven ze aan in welke mate de gebruikte termen en statements aansluiten bij de kennis van docenten. In dit hoofdstuk wordt het derde deelonderzoek besproken. In de paragrafen 7.1 tot en met 7.5 wordt op dezelfde wijze als bij het eerste deelonderzoek (1) de opzet, (2) de respondenten, (3) de procedure, (4) de instrumenten en (5) de data-analyse besproken. De paragrafen 7.6 en 7.7 geven de resultaten van dit deelonderzoek weer. Tot slot wordt in paragraaf 7.8 de conclusie weergegeven.

7.1 *Opzet deelonderzoek 3 – valideren statements en bruikbaarheid van het instrument*

In het derde deelonderzoek hebben er interviews met leerplanontwikkelaars plaatsgevonden over de kwaliteit van de statements en de verwachte bruikbaarheid van de resultaten van het instrument. Het interview had betrekking op de onderstaande zes elementen. Deze elementen kunnen onderverdeeld worden in (1) verwacht gebruik en (2) kwaliteit van het instrument:

- Huidige aandachtspunten in de ondersteuning
- Wijze waarop ze het overzicht zouden gebruiken
- De verwachting van de mate waarin ze het overzicht gaan gebruiken
- De onderdelen die onder- dan wel overbelicht worden
- Aansluiting statements bij hun eigen beeld van de ontwikkelcompetenties
- Ontbrekende onderdelen

Voor dit deelonderzoek zijn de volgende vragen opgesteld:

1. Op welke wijze verwachten de leerplanontwikkelaars de resultaten van het self-report instrument te kunnen gebruiken bij het opstellen van op maat ondersteuning?
2. In hoeverre sluiten de statements aan bij het beeld dat de leerplanontwikkelaars hebben van de ontwikkelcompetenties?

7.2 *Respondenten*

Tijdens de derde expertronde zijn de leerplanontwikkelaars geselecteerd volgens de convenience steekproef. Voor de leerplanontwikkelaars geldt dat ze allemaal actief zijn binnen SLO, maar variëren op het vakgebied waarvoor ze ontwikkelen. Zij gaan in de toekomst het instrument inzetten om een beeld te krijgen van de mate van competentheid van de docenten. Op dit moment ondersteunen de leerplanontwikkelaars docentenontwerpteam en moeten ze een inschatting maken van de ontwikkelcompetenties die het team bezit. In totaal zijn er vier leerplanontwikkelaars benaderd tijdens dit deelonderzoek, namelijk (1) een leerplanontwikkelaar Natuurkunde, bèta-pilots en NLT die momenteel betrokken is bij het ondersteunen van docenten die materialen ontwikkelen voor NLT, (2) een leerplanontwikkelaar Nederlands en talentontwikkeling die onder andere betrokken is bij het project leermiddelenbeleid, (3) een leerplanontwikkelaar VMBO/Kunst, Zorg en Loopbaanoriëntatiebegeleiding die onder andere betrokken is bij het ondersteunen van docenten die lessen en materiaal ontwikkelen voor loopbaanoriëntatiebegeleiding en (4) een leerplanontwikkelaar Kunst en Cultuur die onder andere betrokken is bij de ontwikkeling van leergebieden.

7.3 Procedure

Voorafgaand aan het interview met de leerplanontwikkelaars zijn ze benaderd met de vraag op welk moment ze geïnterviewd konden worden. De leerplanontwikkelaars van de derde expertronde hadden van de sectorleider van onderbouw VO te horen gekregen dat ze mee moesten werken aan het onderzoek. Hierdoor waren de leerplanontwikkelaars op de hoogte dat ze geïnterviewd zouden worden. Na het maken van een afspraak met de (individuele) leerplanontwikkelaars werd de vragenlijst van het interview verstuurd samen met het meetinstrument dat tijdens dit deelonderzoek besproken werd. In de begeleidende e-mail stond kort aangegeven *wat* er van de leerplanontwikkelaars voorafgaand aan het interview werd verwacht en op welke wijze de reacties verwerkt werden in het onderzoek. Voordat het interview begon is eerst gevraagd of het interview voor het verwerken van de gegevens opgenomen mocht worden, waarna het interview begon. De verschillende interviews begonnen met het controleren van de algemene gegevens van de respondent. Vervolgens begon het interview met de specifieke onderwerpen. Naderhand is het interview, met behulp van de opname, uitgewerkt en voor member check gestuurd aan de respondenten.

7.4 Instrumenten

Tijdens het derde deelonderzoek is er gebruik gemaakt van één interviewinstrument. Het interviewinstrument bestaat, zoals bij de opzet is aangegeven, uit zes onderwerpen. In totaal bestond het instrument uit 15 vragen. Hieruit volgt dat niet alle onderwerpen in dezelfde mate worden belicht. Het doel van het interviewinstrument voor de leerplanontwikkelaars was om de twee hoofdonderwerpen (1) verwacht gebruik en (2) kwaliteit van het instrument in kaart te brengen.

7.5 Data-analyse

Vergelijkbaar met de eerste deelonderzoeken is de data geanalyseerd door het toeschrijven van codes aan de reacties van de respondenten. Voor het derde deelonderzoek is een coderingstabel opgesteld. De codes staan in het teken van het beantwoorden van de twee deelvragen. Analooq aan de voorgaande evaluaties zijn de codes gekoppeld aan (delen van) de antwoorden.

7.6 Resultaten bruikbaarheid meetinstrument

Het eerste gedeelte van het interview bestond uit een inventarisatie van het verwachte gebruik. Hierbij is ingegaan op de wijze waarop de leerplanontwikkelaars verwachten dat het instrument een bijdrage kan leveren aan het bepalen van de onderdelen waar docenten op ondersteund dienen te worden. Daarnaast is geïnventariseerd wat deze leerplanontwikkelaars de belangrijkste ontwikkelcompetenties vonden, het verwachte (eigen) gebruik en de kosten-baten inschatting van het meetinstrument. In Tabel 14 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 14.

Resultaten verwachte bruikbaarheid van het meetinstrument.

	Leerplanontwikkelaars (onderbouw) VO van SLO (n=4)			
	Leerplanontwikkelaar Natuurkunde & NLT	Leerplanontwikkelaar Nederlands	Leerplanontwikkelaar VMBO & Kunst	Leerplanontwikkelaar Kunst en Cultuur
Huidige bepaling van ondersteuning	Zowel vraaggericht als op basis van ervaring	Vraaggericht	Vraaggericht en projectafhankelijk	Zowel vraaggericht als op basis van ervaring
Rubric bijdrage	Aanwezige competenties in kaart brengen	Geen bijdrage, te ver van de praktijk af	Geen bijdrage, checklist van competenties voldoende	Aanwezige competenties in kaart brengen
Aansluiting eigen behoeften	Rubric is goed, uitwerking niet consistent	Overzicht te groot, competenties zelf als checklist	Checklist voor generieke competenties, werking onduidelijk	Geeft aandachtspunten weer, maar te algemeen
Competenties voor doelgroepanalyse	Inter-persoonlijk Intra-persoonlijk Procesmatige competenties	Vakinhoudelijk Vakdidactisch Curriculaire ontwikkeling	Afhankelijk van de ontwikkelactiviteit	Afhankelijk van de ontwikkelactiviteit en de deelnemers
Competenties overslaan	Geen, wel gewichten toewijzen	Afhankelijk van personen en ontwikkelactiviteit	Schoolwensen en eigen doelen afhankelijk	Procesmanagement
Verwacht gebruik	Analyse of selectie docenten	Geen gebruik	Zelf geen gebruik Afhankelijk van ondersteuner	Sporadisch gebruik
Verwachte invultijd	max. 60 minuten	Te lang	max. 15 minuten voor invullen	Scoren gaat snel, maar wordt gedaan op woorden
Kosten-baten	Kosten hoog voor docenten Baten groot voor leerplanontwikkelaars	Afhankelijk van wijze waarop instrument wordt gepresenteerd	Opbrengst wordt beter wanneer aangegeven wordt hoe verder te groeien	Er moet "meer" bij. Instrument geeft huidige stand van zaken weer

Tabel 14 geeft weer dat de ondersteuning die momenteel wordt opgesteld zowel gebaseerd is op de ervaringen van voorgaande ondersteuningstrajecten als de vragen die vanuit de praktijk komen. Volgens twee respondenten kan het meetinstrument, de rubric, een zinvolle bijdrage leveren aan het in kaart brengen van de aanwezige competenties. De andere twee respondenten geven, om verschillende redenen, aan dat het meetinstrument geen bijdrage levert. De vier leerplanontwikkelaars geven aan dat de huidige uitwerking nog niet aansluit bij hun eigen behoeften. Hierbij varieert de visie ten aanzien van de uitwerking op het type meetinstrument tot de uitwerking van de statements.

De leerplanontwikkelaars geven (impliciet) aan dat de keuze voor de competenties afhangt van de ontwikkelactiviteit die ze ondersteunen, zowel voor de ontwikkelcompetenties die ze gebruiken als de ontwikkelcompetenties die ze overslaan. Daarnaast geeft een leerplanontwikkelaar aan dat ze gewichten zou toewijzen aan de ontwikkelcompetenties.

Deze vier leerplanontwikkelaars hebben een verschillende mening over de mate waarin ze verwachten het meetinstrument (zelf) te gebruiken. Hierbij geven twee respondenten aan dat ze niet verwachten dat ze het meetinstrument zullen inzetten. Eén respondent verwacht het meetinstrument te gebruiken voor het analyseren of selecteren van de docenten en de laatste respondent verwacht sporadisch gebruik te maken.

De kosten-baten ratio hangt volgens de respondenten af van de invultijd. De vier leerplanontwikkelaars hebben een verschil in visie ten aanzien van de verwachte invultijd, uiteenlopend van 15 minuten tot 60 minuten. Daarnaast geeft één respondent aan dat de kosten-baten ratio lastig te bepalen is, omdat docenten de kosten hebben (zij moeten het meetinstrument invullen) en de baten voor de ondersteuner zijn (zij krijgen inzicht in de mate van competentheid). Twee andere respondenten geven aan dat er informatie in het meetinstrument moet, zoals hoe een ontwikkelcompetentie toe kan nemen. Het huidige overzicht geeft volgens hen *alleen* de huidige competenties weer.

7.7 Resultaten kwaliteit (statements) competentieoverzicht

Het tweede gedeelte van het interview met de leerplanontwikkelaars focuste zich op de kwaliteit van de statements in het competentieoverzicht. Hierbij is geïnventariseerd of er bepaalde competenties over- of onderbelicht zijn in het overzicht. Daarnaast konden de respondenten aangeven of ze nog bepaalde competenties misten die volgens hen noodzakelijk zijn voor de ontwikkeling van een lessenserie. Tot slot is inzicht verkregen in de wijze waarop de statements aansluiten bij de visie die de leerplanontwikkelaars zelf hebben. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 15.

Tabel 15.

Resultaten kwaliteit van het competentieoverzicht en de statements.

	Leerplanontwikkelaars (onderbouw) VO van SLO (n=4)			
	Leerplanontwikkelaar Natuurkunde & NLT	Leerplanontwikkelaar Nederlands	Leerplanontwikkelaar VMBO & Kunst	Leerplanontwikkelaar Kunst en Cultuur
Overbelichting competenties	Proces	Evenwichtig overzicht	Vakinhoudelijk Samenhang en spinnenweb samenvoegen	Begripsprobleem zwaar aangezet
Onderbelichting competenties	Schrijven van materialen	Geen	Geen	Nieuwe media in plaats van ICT bij Kunst en Cultuur
Totaal beeld	Sommige relevant voor hele groep, andere voor individu	Ontwikkelactiviteit afhankelijk	Sommige relevanter dan anderen	Aantal aspecten toelichten voor docenten
Ontbreken	Schrijven van materialen	Geen	Schrijven docentenhandleiding	Motivatie is reden om vak te ontwikkelen
Aansluiting bij eigen beeld	Afhankelijk van ontwikkeldoel	Niet overal, verschil in abstractieniveau	Volgordelijkheid van cellen is lastig	Competentieafhankelijk Consistentie is een aandachtspunt

Uit Tabel 15 blijkt dat twee respondenten vinden dat de vakinhoudelijke competenties zijn overbelicht. De overbelichting verschilt wel tussen de respondenten. Eén respondent geeft aan dat de competentie "begripsproblemen" te zwaar is aangezet, terwijl een andere respondent aangeeft dat hiervan mag worden uitgegaan dat deze kennis voorhanden is. De leerplanontwikkelaar natuurkunde geeft aan dat het (curriculaire) proces overbelicht is. Slechts één respondent geeft aan dat het een evenwichtig overzicht is. Om het instrument in te korten wordt door de respondenten aanbevolen om samenhang en spinnenweb samen te voegen. Voor de ontwikkelcompetenties die onderbelicht zijn of nog ontbreken wordt door twee respondenten aangegeven dat het schrijven van materialen ontbreekt. Een andere respondent geeft aan dat ICT voor "kunst en cultuur" beter vervangen kan worden door "nieuwe media".

De respondenten geven aan dat het overzicht wel een totaalbeeld geeft, maar dat sommige ontwikkelcompetenties relevanter zijn dan andere. Het verschil in relevantie verschilt tussen relevant voor een groep of een individu en de afhankelijkheid van de ontwikkelactiviteit.

Tot slot geven de vier respondenten aan dat de aansluiting van de statements bij hun eigen visie niet overal even goed is. Er zitten verschillen in abstractieniveau en de consistentie kan verbeterd worden. Eén respondent geeft aan dat de volgordelijkheid van de cellen (statements) verbeterd dient te worden. Er wordt geopperd om verschillende fasen van expertise te onderscheiden.

7.8 Conclusie

Uit het deelonderzoek naar de verwachte praktische bruikbaarheid van het meetinstrument en het valideren van de statements kunnen een aantal conclusies worden getrokken. Ten aanzien van het verwachte gebruik geven de leerplanontwikkelaars aan dat ze (over het algemeen) sporadisch tot geen gebruik zullen maken van het meetinstrument. Een mogelijke reden hiervoor is dat de leerplanontwikkelaars al jaren de ondersteuning op dezelfde wijze opstellen en niet zitten te wachten op een nieuwe manier om de doelgroep te analyseren. Voor beginnende leerplanontwikkelaars kan dit, volgens één respondent, anders liggen.

Om het draagvlak voor het verwachte gebruik van het meetinstrument te vergroten is het van belang dat de toekomstige gebruikers mee kunnen beslissen over de inhoud van het meetinstrument. Het opstellen van de volgende versie wordt daarom in samenspraak gedaan met de leerplanontwikkelaar die binnen SLO actief is geweest met ontwikkelcompetenties. Daarnaast wordt in de summatieve evaluatie ruimte geboden aan leerplanontwikkelaars om specifiek te reageren op de statements in het meetinstrument.

Een tweede gedeelte ten aanzien van het verwachte gebruik is dat de leerplanontwikkelaars uit dit deelonderzoek aangeven dat ze *niet* de complete rubric gaan gebruiken, maar dat ze zelf delen selecteren. Om te voorkomen dat *elke* leerplanontwikkelaar tijdens het gebruik een eigen versie opstelt met nieuwe statements, die niet aansluiten bij de definitie van de competenties, wordt een document met achtergrondinformatie opgesteld. Hierin staat *waarop* de competenties zijn gebaseerd en *hoe* ze gedefinieerd zijn. Door het achtergronddocument en het opstellen van de statements in samenwerking met een medewerker van SLO wordt getracht om de statements beter te laten aansluiten bij de verwachting van de leerplanontwikkelaars.

De aanbeveling om de bruikbaarheid van de rubric te vergroten door aan te geven op welke wijze er doorgegroeid kan worden van cel A naar cel B wordt *niet* meegenomen bij de komende versie, aangezien het doel van dit onderzoek is om een meetinstrument op te stellen waarmee de huidige mate van bekwaamheid in kaart wordt gebracht.

Over het overzicht van de ontwikkelcompetenties wordt (wederom) aangegeven dat het schrijven van materiaal ontbreekt. Dit is echter een expertisegebied binnen het ontwikkelen. Indien schrijven wordt toegevoegd, dan kan ook de vraag worden gesteld waar de aandacht is voor vormgeving, ICT-applicatieontwikkeling, maken van leskisten et cetera. Voor deze onderdelen wordt aanbevolen om een overzicht te maken van rollen waaraan deze verbonden zijn. Deze rollen zijn bijvoorbeeld te vinden in de teamrollen van Belbin (1993) of de deskundigheden binnen ontwerpteams zoals beschreven door Visscher-Voerman en Huizinga (2009).

De overbelichting van de procesmatige ontwikkelcompetenties wordt *niet* aangepast, aangezien uit de analysefase blijkt dat docenten *juist* ondersteuning wensen op dit vlak. Door een inschatting te maken van de wijze waarop de docenten competent zijn om het proces vorm te geven en uit te voeren kan op maat ondersteuning geboden worden.

8 Prototype 4

De resultaten van het derde deelonderzoek en uit de aanscherping van de analysefase zijn meegenomen in de ontwikkeling van het vierde prototype. Het vierde prototype is opgesteld met de leerplanontwikkelaar uit het eerste deelonderzoek en een gedeelte van het prototype is opgenomen in Bijlage E. Het doel van het opstellen met de leerplanontwikkelaar is tweezijdig, in de eerste plaats heeft de respondent meer inzicht op welke wijze de statements kunnen aansluiten bij docenten. Ten tweede wordt door het gezamenlijk opstellen ownership gecreëerd, waardoor de kans groter is dat het instrument binnen SLO gebruikt gaat worden. Tijdens de uitwerking van het meetinstrument is besloten om de "curriculaire samenhang competenties" op te splitsen in "curriculair planmatige competenties" en "consistentie competenties", aangezien dit er voor zorgt dat de namen *duidelijker* aangeven waarvoor de competentiegroepen bedoeld zijn. In de curriculaire planmatige competenties worden de fasen van het ADDIE-model toegespitst op curriculaire ontwikkeling. Bij de consistentie is onderscheid gemaakt tussen interne en externe consistentie. Na het opstellen is het meetinstrument besproken met een onderwijskundige van SLO, die werkzaam is bij de afdeling onderbouw VO, om de statements aan te scherpen. Deze opmerkingen zijn meegenomen in de versie die is besproken tijdens de eindevaluatie. In dit hoofdstuk wordt het vierde deelonderzoek besproken. In de paragrafen 8.1 tot en met 8.5 wordt op dezelfde wijze als bij het eerste deelonderzoek (1) de opzet, (2) de respondenten, (3) de procedure, (4) de instrumenten en (5) de data-analyse besproken. De paragrafen 8.6 tot en met 8.8 geven de resultaten weer. Tot slot wordt de conclusie in paragraaf 8.9 weergegeven.

8.1 Opzet deelonderzoek 4 – eindevaluatie

Het doel van de bijeenkomst was om het draagvlak voor het ontwikkelde instrument binnen SLO te vergroten. Vooral binnen onderbouw VO was bekend dat er een instrument werd ontwikkeld, maar hoe het instrument er uit kwam te zien was minder bekend. Om er voor te zorgen dat het draagvlak vergroot werd hadden de deelnemers aan de sessie de mogelijkheid om te reageren op een gedeelte van het instrument. De statements die werden besproken waren geselecteerd tijdens het opstellen van het instrument. Bij de selectie is gekeken welke statements leidden tot discussie. Van elke competentiegroep is één ontwikkelcompetentie en de bijbehorende statements besproken.

Naast de reacties van de respondenten heeft de onderzoeker zelf bepaald in welke mate het overzicht met ontwikkelcompetenties aansluit bij de opgestelde definitie van ontwikkelcompetenties. Voor dit deelonderzoek stonden de volgende vragen centraal:

1. In hoeverre wordt er verwacht dat het instrument gebruikt gaat worden?
2. Op welke wijze sluiten de gepresenteerde statements aan bij de ontwikkelcompetentie?
3. Op welke wijze sluiten de ontwikkelcompetenties aan bij de definitie van de (ontwikkel)competenties?

8.2 Respondenten

De respondenten zijn geselecteerd aan de hand van de programmalijn, namelijk leerplankundige professionalisering, waarbij ze betrokken zijn. Dit kan vergeleken worden met de sneeuwbal steekproef, aangezien op deze wijze informatierijke respondenten worden geselecteerd. Daarnaast is dit ook een vorm van de convenience steekproef, aangezien de bijeenkomst al op het programma van de respondenten stond en op deze manier kon worden verwacht dat er diverse respondenten aanwezig zouden zijn. Binnen de programmalijn zitten medewerkers van verschillende afdelingen (o.a. (onderbouw) VO en PO), waardoor er verschillende expertises aanwezig waren.

In totaal waren er 26 respondenten uitgenodigd om aanwezig te zijn tijdens de vergadering, waarvan er 16 aanwezig waren. De respondenten bestonden onder andere uit leerplanontwikkelaars van onderbouw VO (o.a. voor Duits, Natuurkunde), leerplanontwikkelaars Tweede Fase, leerplanontwikkelaars SO en medewerkers van de onderzoeks- en adviesafdeling.

Naast de presentatie tijdens de vergadering werd het meetinstrument en de indeling ook besproken met de sectormanager van de onderbouw VO. De sectormanager was één van de betrokkenen die het meetinstrument op voorhand al wilde gebruiken voor het opstellen van een trainingstraject. Daarnaast is het instrument bedoeld voor docenten onderbouw VO. De sectormanager kon inzicht geven in welke mate het instrument, volgens haar beleving, zal aansluiten bij docenten.

8.3 Procedure

De eindevaluatie met de beoogde gebruikers is gehouden tijdens een bijeenkomst van de programmalijs "leerplankundige professionalisering". Tijdens deze bijeenkomst is kort ingegaan op de derde versie indeling van de ontwikkelcompetenties (zie Bijlage F) en de bijbehorende ontwikkelcompetenties. Hierbij hadden de respondenten de mogelijkheid om te reageren op de indeling, het beoogde gebruik en de statements van (een aantal) ontwikkelcompetenties. Er was van uitgegaan dat de opgestelde competentie-indeling niet meer tot grote discussie zou leiden, maar tijdens de bijeenkomst bleek dat dit wel het geval was. Vanwege het belang van de indeling van de ontwikkelcompetenties is deze discussie toegelaten. Daarnaast is ingegaan op de verwachting van het gebruik van het overzicht. Er is begonnen met het toelichten van het beoogde gebruik. Ook hadden de respondenten de mogelijkheid om aan te geven op welke manier ze zelf het instrument zouden gebruiken. Tot slot zijn er twee statements besproken. Deze statements maken deel uit van de curriculaire planmatige ontwikkelcompetenties. De respondenten konden aangeven *wat* ze van de statements vonden en op welke wijze deze verbeterd zouden kunnen worden. De bijeenkomst is opgenomen voor het verwerken van de reacties. Voor bepaalde uitspraken (bijvoorbeeld indien zeer stellig) is member check uitgevoerd.

Tijdens de bijeenkomst is daarnaast afgesproken dat de individuele respondenten de mogelijkheid hadden om te reageren op de statements en op deze manier aan te geven *hoe* het meetinstrument verbeterd zou kunnen worden. Na afloop van de bijeenkomst werd daarom het achtergronddocument (Huizinga, 2009b) en de vierde versie van het meetinstrument naar de respondenten verstuurd. In de begeleidende e-mail werd aangegeven op welke wijze de respondenten reacties konden plaatsen.

Voorafgaand aan het gesprek met de sectorleider van de onderbouw VO is de nieuwe versie van het overzicht verstuurd naar de sectorleider. Hierdoor kon ze van te voren kijken naar het nieuwe meetinstrument. Tijdens het gesprek is ingegaan op statements en de verwachte bruikbaarheid van het meetinstrument. Na afloop is het gesprek uitgewerkt en is de uitwerking voor member check naar de sectorleider gestuurd.

De eindevaluatie door de onderzoeker is gedaan aan de hand van de opgestelde definitie van (ontwikkel)competenties (zie Huizinga, 2009a). Door uit te gaan van deze definitie is gekeken in welke mate de formulering van de ontwikkelcompetenties, zowel de competentienaam (zoals "motivatie") als de beschrijving van de ontwikkelcompetentie in het achtergronddocument (Huizinga, 2009b) aansluit bij de definities.

8.4 Instrumenten

Vooraf zijn vier discussievragen opgesteld om te zorgen dat de discussie op gang zou komen. De discussie ging over de kwaliteit en bruikbaarheid van het instrument. De onderstaande vragen zijn daarom gesteld:

1. Op welke wijze verwacht u het instrument (of delen van het instrument) te gaan gebruiken?
2. Hoe sluit de indeling van de ontwikkelcompetenties aan bij de visie van de experts van SLO?
3. Op welke manier sluit de operationalisering aan bij het beeld dat er is van een bepaalde ontwikkelcompetentie?
4. Op welke wijze zouden de gepresenteerde statements verbeterd kunnen worden?

8.5 Data-analyse

De data is geanalyseerd door middel van het coderen van de reacties van de respondenten. In vergelijking met de eerdere deelonderzoeken was het hierbij niet (geheel) mogelijk om voorafgaand aan de presentatie de codes op te stellen, aangezien het type reacties lastig te voorspellen is. De codes zijn daarom achteraf opgesteld, waarbij rekening is gehouden met het coderingsprincipe, zoals door Miles en Huberman (1994) is beschreven. De resultaten worden weergegeven in één tabel, aangezien de verschillende reacties te maken hebben met één van de vier vragen.

8.6 Resultaten verwacht gebruik

Bij de presentatie tijdens de vergadering lag het accent op het creëren van draagvlak om het instrument in de praktijk te gaan gebruiken. Hierbij was het van belang dat er een aantal projecten getypeerd werden waarbij het instrument ingezet gaat worden. Daarnaast werd het draagvlak vergroot door de leerplanontwikkelaars de mogelijkheid te bieden om *zelf* kritisch naar het instrument te kijken. Hierbij kregen ze de mogelijkheid om te reageren op de statements en verbetermogelijkheden toe te sturen. Terwijl bij het gesprek met de sectormanager de nadruk lag op de kwaliteit van het instrument en de verwachte bruikbaarheid voor leerplanontwikkelaars. Vanwege de rol van de sectormanager bij onder andere de begeleiding bij van Stichting Carmel College is het draagvlak om het instrument te gaan gebruiken van belang.

In Tabel 16 zijn de resultaten ten aanzien van het verwachte gebruik en het doel, waarvoor het instrument wordt gebruikt, weergegeven. Er is onderscheid gemaakt tussen de uitspraken van de plenaire vergadering en van de sectorleider.

Tabel 16.

Resultaten inzet instrument en beoogd resultaat van de inzet.

	Leerplanontwikkelaars	
	Vergadering leerplankundige professionalisering (n=16)	Sectormanager onderbouw VO (n=1)
Verwacht gebruik	Inzet bij zes (grootschalige) projecten vanuit SLO	Bruikbaar instrument
Inzet gebruik	1. Discussie-instrument voor afstemming doel opdrachtgever 2. Discussie-instrument met docenten 3. Persoonlijke professionalisering in kaart brengen (start) 4. Opstellen van projectplan 5. Discussie-instrument met PABO's en opleidingcentra voor afstemming leerplankundige competenties 6. Weergave van de kern van SLO	Niet aan de orde gekomen
Beoogd resultaat gebruik	Fine-tuning instrument m.b.v. feedback docenten Bepaling houdbaarheid instrument Bepaling of er specifiekere instrumenten ontwikkeld moeten worden	Opstellen ondersteuning bij Carmel College

Een belangrijk verschil tussen de uitspraken van de vergadering en het gesprek met de sectorleider zijn te herleiden naar de aandachtspunten van het gesprek. Tijdens de vergadering is er aandacht besteed aan de wijze waarop het instrument ingezet kon worden en welke functie de inzet dan had. Bij de sectormanager was het doel van het instrument vooraf duidelijk, namelijk dat het instrument wordt gebruikt voor het analyseren van de ontwikkelcompetenties van de docenten van Stichting Carmel College. Door het verwachte gebruik, zoals tijdens de vergadering is afgesproken, kan worden geconcludeerd dat er binnen (een gedeelte van) SLO draagvlak is om het instrument in te zetten. Daarnaast blijkt dat de respondenten het meetinstrument willen inzetten om het meetinstrument zelf te verbeteren. Aan de hand van de eigen ervaringen met het meetinstrument verwacht men een beeld te krijgen of het noodzakelijk is om voor een bepaalde context specifiekere meetinstrumenten op te stellen.

8.7 Resultaten overzicht met ontwikkelcompetenties en statements

Tijdens de vergadering was er (beperkte) ruimte om in te gaan op twee statements, daarom is besloten dat de respondenten de mogelijkheid hadden om achteraf nog reacties op de statements van het instrument te geven. Daarnaast is de indeling van de ontwikkelcompetenties nader aan de orde gekomen en is er aandacht besteed aan twee (curriculair planmatige) ontwikkelcompetenties en bijbehorende statements. Deze waren geselecteerd, omdat daarover discussie ontstond tijdens het opstellen van het prototype.

Tijdens het gesprek met de sectorleider is voornamelijk ingegaan op de ontwikkelcompetenties en de statements. Hierdoor kwamen de geselecteerde statements van de vergadering (automatisch) aan de orde. In Tabel 17 zijn de belangrijkste resultaten ten aanzien van de competentie-indeling, de ontwikkelcompetenties en de statements weergegeven.

Tabel 17.

Resultaten kwaliteit van de competentie-indeling en -overzicht en de statements.

	Leerplanontwikkelaars		
	Vergadering leerplankundige professionalisering (n=16)	Sectormanager onderbouw VO (n=1)	Schriftelijke reacties leerplanontwikkelaars (n=4)
Competentie-indeling	Overzichtelijke indeling Koppeling indeling en wet BIO ontbreekt BIO besteed weinig aandacht aan curriculumontwikkeling	Overzichtelijke indeling	Niet van toepassing
Ontwikkelcompetenties	O.a. schrijfdeskundigheid en ICT-deskundigheid ontbreken Schrijven en ICT-deskundigheid zijn specialisaties	Samenhang tussen curriculumniveaus ontbreekt, maar voor lessenserie minder relevant	Externe consistentie beschrijft geen externe consistentie
Statements (algemeen)	Elke cel dient gevuld te zijn	Lege cellen niet storend Aansluiting bij communicatie en spinnenweb (samenhang) kan beter	Lege cellen storend en dienen gevuld te worden Aansluiting statements en onderbouwing
Statements (gepresenteerd)	Consistentie product en lessenserie niet overal goed Verskil tussen ontwerpen cel 2 en 3	Niet gepresenteerd	Het gehele overzicht gepresenteerd: Aanvullingen op statements en suggesties voor verbeteringen
Suggesties voor verbetering	Korte definities per ontwikkelcompetentie	Woordenlijst om begrippen toe te lichten Consistentie controle	5-punt schaal tussen beginner en expert voor zelfevaluatie Aanscherping bij statements tussen beginner en expert

In vergelijking met de vergadering en het gesprek met de sectormanager blijkt, uit Tabel 17, dat er tijdens de vergadering meer nadruk lag op de opgestelde competentie-indeling, terwijl door de sectormanager meer ingegaan werd op de statements. In de vergadering is, wederom, aangegeven waarom de koppeling niet met de competenties uit de wet BIO (SBL competenties) is gemaakt. Daarnaast wordt aangegeven dat onder andere de schrijfvaardigheid en de ICT-deskundigheid niet zijn meegenomen in het overzicht. Dit is in voorgaande interviews ook aan de orde gekomen, maar, zoals één van de respondenten ook aangeeft, zijn dit specialisatiegebieden binnen curriculumontwikkeling.

De statements zijn volgens de sectormanager over het algemeen goed, met uitzondering van de statements bij “communicatie” en “spinnenweb (samenhang)”. De respondenten van de vergadering geven aan dat *elke* cel gevuld dient te zijn. Binnen de gepresenteerde ontwikkelcompetenties dient er aandacht te worden besteed aan de consistentie, vooral als het gaat om ontwerpen en de nadruk die hier op ligt. Om de consistentie nog te verbeteren wordt aanbevolen om een overzicht op te stellen met daarin de korte definities per ontwikkelcompetentie en/of een woordenlijst.

Uit de schriftelijke reacties zijn een aantal suggesties voor verbeteringen meegegeven. Hierbij is onder andere feedback ontvangen over de verschillen tussen beginner en expert. In sommige gevallen is aangegeven dat deze verschillen te klein waren (zoals bij ontwikkelcompetentie 28). Deze statements worden nader bekeken en eventueel aangepast. Tot slot bleek dat de externe consistentie competenties niet de externe consistentie beschreven zoals door Kessels (1999b) wordt beoogd. Kessels (1999b) geeft aan dat externe consistentie verwijst naar de samenhang tussen de percepties van de (1) managers, (2) ontwikkelaars, (3) toezichthouders en (4) de lerenden. Zoals uit één van de schriftelijke reacties van de leerplanontwikkelaars bleek gaat het er bij de ontwikkelcompetenties om dat de relationele benadering succesvol wordt toegepast om draagvlak te creëren en een gemeenschappelijke visie op te stellen.

8.8 Resultaten aansluiting ontwikkelcompetenties bij de opgestelde definitie

Aan de hand van de definitie van (ontwikkel)competenties is gekeken hoe de namen van de ontwikkelcompetenties hierop aansloten. Deze resultaten worden gebruikt in Huizinga (2009b), waarin de competentiekaart wordt weergegeven en de wijze waarop deze in het meetinstrument naar voren komt. Voor elke ontwikkelcompetentiegroep zijn de ontwikkelcompetenties beschreven vanuit de (ontwikkel)competentiedefinitie. In Tabel 18 zijn de ontwikkelcompetenties van de intra-persoonlijke competenties beschreven. Tabel 19 geeft de ontwikkelcompetenties van de inter-persoonlijke competenties weer. Tabel 20 geeft de procesmatige ontwikkelcompetenties weer. In Tabel 21 zijn de curriculaire planmatige competenties weergegeven volgens de (ontwikkel)competentiedefinitie. Tabel 22 geeft weer hoe de vakdidactische competenties aansluiten bij de definitie. Tabel 23 beschrijft de vakinhoudelijke competenties volgens de definitie. Tot slot is in Tabel 24 beschreven hoe de consistentie competenties aansluiten bij de definitie.

Voor de competenties geldt dat ze *allemaal* zijn opgesteld voor de context waarbinnen docenten ontwikkelen. Dit is in een ontwikkelteam van de school of schoolorganisatie. De doelen van de organisatie hangen samen met de ontwikkeling van een lessenserie. Binnen dit competentieoverzicht wordt dus het ontwikkelen van een lessenserie gezien als doel. De aansluiting met andere competenties is niet weergegeven, aangezien de diverse competenties betrekking hebben op *alle* andere. De algemene ontwikkelcompetenties kunnen gezien worden als de voorwaardelijke ontwikkelcompetenties voor de specifieke ontwikkelcompetenties.

Tabel 18.

Inter-persoonlijke competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.

Benaming ontwikkelcompetentie in prototype 4	Nieuwe benaming ontwikkelcompetentie	Interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes	Output of gewenst resultaat (voorbeeld)
Zelfregulerend vermogen			
a. Motivatie		Houding ten aanzien van het verbeteren en/of vernieuwen van het eigen onderwijs.	Gemotiveerde deelnemers voor het ontwikkelproces.
b. Affectie		Het inzien van een meerwaarde van het verbeteren en/of vernieuwen van het eigen onderwijs.	Betrokkenheid bij het proces.
c. Conatie	c. Ambitie	Het willen en uitvoeren van het verbeteren en/of vernieuwen van het eigen onderwijs.	Betrokkenheid bij het proces.
Reflecterend vermogen			
a. Procesreflectie		Kennis <i>over</i> en vaardigheid <i>met</i> en gemotiveerd <i>om</i> een procesreflectie uit te voeren.	Leren van het doorlopen proces.
b. Productreflectie		Kennis <i>over</i> en vaardigheid <i>met</i> en gemotiveerd <i>om</i> een productreflectie uit te voeren.	Leren van de mate waarin het product aansluit bij de eigen visie.
Metacognitief vermogen			
a. Frustratietolerantie		De vaardigheid en houding om te kunnen omgaan met veranderingen tijdens een proces.	Voorkomen van stress.
b. Planmatig werken	b. Planmatig handelen	De vaardigheid om te werken volgens een vooraf opgesteld plan en de kennis en vaardigheid om zelf een plan op te stellen.	Voorkomen dat belangrijke stappen worden overgeslagen.

Uit Tabel 18 blijkt dat van twee ontwikkelcompetenties de namen zijn veranderd. De reden hiervoor is dat de oorspronkelijke namen ambigue konden zijn (zoals conatie). Daarnaast is kort weergegeven welke interactie er op *kan* treden bij de ontwikkelcompetentie. In sommige gevallen is het niet mogelijk om één van de elementen uit de definitie te beschrijven.

Tabel 19.

Inter-persoonlijke competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.

Benaming ontwikkelcompetentie in prototype 4	Nieuwe benaming ontwikkelcompetentie	Interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes	Output of gewenst resultaat (voorbeeld)
Communicatief vaardig	Communicerend vermogen		
a. Communicatie	a. Communicatieve vaardigheid	De kennis, vaardigheid en attitude om effectief te communiceren waarmee keuzes gearticuleerd kunnen worden en kennis verkregen kan worden.	Effectieve communicatie met stakeholders.
	b. Onderhandelingsvaardigheid	De kennis, vaardigheid en attitude om te onderhandelen over eigen wensen en ideeën.	Opkomen voor eigen ideeën.
Coöperatief handelen	Coöperatief vermogen		
a. Samenwerking en consultatie	a. Samenwerkend handelen	De kennis over het belang van samenwerken. De vaardigheid en attitude om met andere (team)leden samen te werken.	Effectieve samenwerking tijdens het ontwikkelen.
	b. Consulterend handelen	De kennis over, vaardigheid om en attitude om anderen te consulteren en om te gaan met de consultatie.	Kennis en expertise van externen benutten om ontwerp te verbeteren.
b. Tactisch handelen en onderhandelen	c. Tactisch handelen	De kennis, vaardigheid en attitude om tactisch te handelen binnen een samenwerking.	Voorkomen van conflicten en teamleden in hun waarde laten.

Tabel 19 laat zien dat alle namen zijn veranderd en dat er twee ontwikkelcompetenties zijn toegevoegd. Dit is gedaan aangezien uit de individuele reacties naar voren is gekomen dat een ontwikkelcompetentie *niet* twee onderdelen zou moeten beschrijven. Een nadeel hiervan is dat de omvang toeneemt, maar dit komt *wel* ten goede aan de overzichtelijkheid en de interne consistentie van het overzicht.

Tabel 20.

Procesmatige competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.

Benaming ontwikkelcompetentie in prototype 4	Nieuwe benaming ontwikkelcompetentie	Interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes	Output of gewenst resultaat (voorbeeld)
Onderzoekende houding	Onderzoekend vermogen		
a. Nieuwsgierigheid		De attitude dat een ontwikkelaar nieuwsgierig is naar verbeteringen. Kennis over verbeterpunten.	Gemotiveerde ontwikkelaars.
b. Kritische instelling		De vaardigheid en attitude om kritisch naar het eigen product (te laten) kijken.	Kwalitatief eindproduct.
Procesmatig werken	Procesmatig handelend vermogen		
a. Analytische vaardigheden	a. Analytische vaardigheid	De kennis en vaardigheid om analyses op te stellen, uit te voeren en te verwerken.	Structureel uitgevoerde analyses.
b. Constructie ontwerp	b. Construerend handelen	De kennis en vaardigheid om producten te maken.	Zelfgemaakte eindproducten.
c. Evalueren ontwerp	c. Evaluerend handelen	De vaardigheid en attitude om evaluaties tijdens het ontwerpen mee te nemen.	Structureel tijdens het proces uitgevoerde evaluaties.
Procesmanagement			
a. Motiveren deelnemers	a. Collegiaal motiverend handelen	De kennis, vaardigheid en attitude om teamleden te motiveren.	Gemotiveerd ontwerpteam.
b. Leiderschap		De vaardigheid en attitude om als projectleider te willen en kunnen fungeren.	Deskundig leiderschap.

In de procesmatige competenties zijn de benamingen, zoals blijkt uit Tabel 20, van activiteitsvorm omgezet naar competenties. Bijvoorbeeld "motiveren deelnemers" is een activiteit, terwijl "collegiaal motiverend handelen" een ontwikkelcompetentie is, aangezien een ontwikkelaar dan de kennis moet

hebben over verschillende manieren om teamleden te motiveren, de kennis moet kunnen toepassen en ook de wil hebben en het belang inziet van het motiveren van teamleden.

Tabel 21.

Vakinhoudelijke competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.

Benaming ontwikkelcompetentie in prototype 4	Nieuwe benaming ontwikkelcompetentie	Interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes	Output of gewenst resultaat (voorbeeld)
Actuele vakinhoudelijke kennis	a. Actualiseren van vakinhoud	De kennis en vaardigheid om nieuwe kennis te verwerven en/of te creëren. De houding om nieuwe kennis te <i>willen</i> verwerven.	Actuele kennis over het vakspecifieke domein.
Inzicht begripsproblemen leerlingen	b. Verdiepen in begripsproblematiek	De kennis en vaardigheid om de begripsproblemen van leerlingen in kaart te brengen.	Inzicht waar leerlingen moeite mee hebben.

De namen van de vakinhoudelijke competenties, zie Tabel 21, zijn veranderd om beter aan te sluiten bij de definitie en om er voor te zorgen dat de kern van de ontwikkelcompetenties beter naar voren komt. Hierdoor wordt de interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes ook duidelijker.

Tabel 22.

Vakdidactische competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.

Benaming ontwikkelcompetentie in prototype 4	Nieuwe benaming ontwikkelcompetentie	Interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes	Output of gewenst resultaat (voorbeeld)
Vakdidactische kennis	a. Algemeen vakdidactisch vermogen	Kennis en vaardigheid over de verschillende vakrelevante didactieken.	Leerlingen optimaal ondersteunen.
Materiaal selectie	b. Materiaalselecterend vermogen	Kennis en vaardigheid om materiaal te selecteren dat aansluit bij de vakdidactiek.	Geselecteerd materiaal sluit aan bij vakdidactiek.
ICT (technologie) inzet / didactiek	c. ICT vermogen	Kennis en vaardigheid om ICT te selecteren aansluitend bij de vakdidactiek.	ICT-applicaties sluiten aan bij vakdidactiek.

Er is gekozen om de namen, zoals weergegeven in Tabel 22, de term vermogen te geven, aangezien het gaat om de hoofdonderdelen van de ontwikkelcompetentiegroep. Op deze manier sluiten de vakdidactische competenties beter aan bij de intra-persoonlijke competenties, aangezien bij die groep de hoofd(ontwikkel)competenties ook uitgaan van het vermogen.

Tabel 23.

Curriculair planmatige competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.

Benaming ontwikkelcompetentie in prototype 4	Nieuwe benaming ontwikkelcompetentie	Interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes	Output of gewenst resultaat (voorbeeld)
Probleemstelling formulering	a. Formuleren van probleemstelling	De kennis en vaardigheid om een goede eenduidige probleemstelling te formuleren.	Eenduidig opgestelde probleemdefiniëring.
Idee generatie	b. Genereren van ideeën	De kennis, vaardigheid en attitude om verschillende methoden toe te passen om ideeën te genereren.	Diversiteit aan ideeën.
Ontwerp start	c. Systematisch ontwikkelend handelen	De kennis, vaardigheid en attitude om systematisch te ontwikkelen.	Starten vanuit de doelen om daar alles op aan te sluiten.
Onderbouwing ontwikkelkeuzes	d. Onderbouwen van ontwikkelkeuzes	De kennis, vaardigheid en attitude om ontwikkelkeuzes te kunnen en willen onderbouwen.	Duidelijk overzicht van gemaakte keuzes.
Formatieve evaluatie	e. Formatief evalueren	De kennis, vaardigheid en attitude om formatief te evalueren.	Uitvoering van formatieve evaluaties.
Implementeer	f. Implementatiegericht handelen	De kennis, vaardigheid en attitude om tijdens het proces rekening te houden met de implementatie.	Succesvolle implementatie.
Summatieve evaluatie	g. Summatief evalueren	De kennis, vaardigheid en attitude om summatief te evalueren.	Uitvoering van summatieve evaluaties.

In Tabel 23 zijn de namen *niet* als "... vermogen" gepresenteerd, omdat bij deze namen de handeling of het uitvoeren centraal staat. Voor het uitvoeren dient de ontwikkelaar bepaalde kennis en vaardigheden te hebben. De onderdelen uit het ADDIE-model zijn omgezet naar een *actieve* vorm, aangezien op die manier de interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes duidelijker naar voren komt.

Tabel 24.

Consistentie competenties beschreven volgens de opgestelde definitie.

Benaming ontwikkelcompetentie in prototype 4	Nieuwe benaming ontwikkelcompetentie	Interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes	Output of gewenst resultaat (voorbeeld)
Interne consistentie	Intern consistent ontwikkelend vermogen		
a. Spinnenweb (samenhang)	a. Construeren van onderwijskundige samenhang	De kennis en vaardigheid om de componenten van het spinnenweb (zie Van den akker, 2003) op elkaar af te stemmen.	Kwalitatief curriculum.
b. Leerlijn ontwikkeling	b. Aansluiten bij leer- of ontwikkellijn	De kennis en vaardigheid om aan te sluiten bij een (bestaande) leerlijn.	Grote mate van inpasbaarheid van het ontwikkelde product.
Externe consistentie	Extern consistent ontwikkelend vermogen		
a. Aansluiting bij doelgroep	b. Aansluiten bij doelgroep	De kennis en vaardigheid om aan te sluiten bij de doelgroep.	Aansluiting bij doelgroep
b. Aansluiting bij schoolvisie	c. Aansluiten bij schoolvisie	De kennis en vaardigheid om aan te sluiten bij de schoolvisie.	Aansluiting bij schoolvisie
c. Aansluiting bij het vak	d. Aansluiten bij vak	De kennis en vaardigheid om aan te sluiten bij het vak.	Aansluiting bij het vak
d. Aansluiting bij maatschappij	e. Aansluiten bij maatschappij	De kennis en vaardigheid om aan te sluiten bij de maatschappij.	Aansluiting bij wensen vanuit de maatschappij.

Tot slot laat Tabel 24 zien dat de actie "aansluiting bij ..." omgezet is in *actieve* vorm, omdat hierdoor meer het idee achter deze ontwikkelcompetenties naar voren komt. Daarnaast is bij de individuele reacties naar voren gekomen dat de externe consistentie *niet* aansluit bij de visie van Kessels (1999b). Hierdoor worden huidige externe consistentie competenties onder interne consistentie ingedeeld. Voor de externe consistentie competenties worden (maximaal) drie nieuwe ontwikkelcompetenties opgesteld.

8.9 Conclusie

Uit de eindevaluatie is gebleken dat er voldoende draagvlak is voor het meetinstrument waarmee de ontwikkelcompetenties in kaart gebracht kunnen worden. Tot eind 2009 wordt het meetinstrument ingezet bij diverse projecten van SLO. Tijdens deze projecten wordt de praktische bruikbaarheid en de levensvatbaarheid van het product bepaald. Hierbij wordt gekeken in welke mate het meetinstrument aansluit bij de behoeften van de leerplanontwikkelaars zelf. Leerplanontwikkelaars dienen, aan de hand van de resultaten, een ondersteuning op te stellen die aansluit bij de doelgroep. Daarnaast kunnen ze het meetinstrument gebruiken voor andere doeleinden. Ook wordt tijdens deze projecten geanalyseerd hoe docenten werken met het meetinstrument. De resultaten zorgen dat er inzicht verkregen wordt in de mate waarop de statements aansluiten bij docenten. Het vierde prototype van het meetinstrument sluit, volgens de leerplanontwikkelaars, beter aan bij docenten. Op bepaalde plaatsen dient het taalgebruik verbeterd te worden of dienen elementen van de ontwikkelcompetentie duidelijker naar voren te komen. Er wordt onder andere aanbevolen om in de laatste versie de aansluiting tussen de beschrijving van de ontwikkelcompetentie, zoals opgenomen in het achtergronddocument (zie Huizinga, 2009b), en de manier waarop deze in het meetinstrument beschreven zijn nog een keer kritisch te bekijken.

Tijdens het tweede onderdeel van dit deelonderzoek is gekeken in hoeverre de namen van de ontwikkelcompetenties aansloten bij de opgestelde (ontwikkel)competentiedefinitie. Door deze aansluiting te verbeteren is de interne consistentie van het overzicht met ontwikkelcompetenties verbeterd. Het aanscherpen heeft vooral gezorgd dat de namen in een meer actieve vorm beschreven zijn en dat er duidelijker naar voren komt dat het gaat om een ontwikkelcompetentie. De tabellen 21 tot en met 27 geven daarnaast inzicht waarom de ontwikkelcompetenties voldoen aan de opgestelde definitie. Verder kunnen deze tabellen gezien worden als de competentiekaart voor het meetinstrument, aangezien de onderdelen van de ontwikkelcompetenties worden weergegeven en er een voorbeeld gegeven is van de output. In vergelijking met de beschrijving van Stoof et al. (2007) wordt niet de relatie met andere competenties beschreven, dit komt omdat de ontwikkelcompetenties allemaal met elkaar verbonden zijn, aangezien ze nodig zijn voor het ontwikkelen van een lessenserie. Om nog beter aan te sluiten bij de beschrijving van de competentiekaart van Stoof et al. (2007) dient uit de tabellen het gedeelte met "oude naam" te worden verwijderd. Deze beschrijving is alleen relevant voor dit deelonderzoek, maar voor een competentiekaart voegt dit niets toe.

In het document met de achtergrondinformatie is daarnaast een hoofdstuk opgenomen waarin in één zin wordt beschreven op welke wijze de ontwikkelcompetentie belicht wordt in het meetinstrument. Voor leerplanontwikkelaars die zelf statements willen opstellen bij de ontwikkelcompetenties kan dit gezien worden als een definitielijst. Uitgaande van deze definities kunnen leerplanontwikkelaars bepalen op welke wijze ze de statements specifiek maken voor hun eigen context. Uit het vorige deelonderzoek is naar voren gekomen dat sommige leerplanontwikkelaars graag een meer flexibel meetinstrument willen. Aan deze wens wordt door het overzicht tegemoet gekomen.

9 Beschrijving van opgeleverde producten onderzoek

Tijdens het ontwikkelen van het meetinstrument zijn vier producten opgesteld. Deze vier producten zijn (1) het meetinstrument, (2) indeling van de ontwikkelcompetenties, (3) overzicht van de ontwikkelcompetenties en (4) de statements voor de verschillende ontwikkelcompetenties. In dit hoofdstuk worden de ontwerpprincipes gegeven die opgesteld kunnen worden aan de hand van de resultaten van dit onderzoek en op basis van de literatuurstudie. Daarnaast wordt van elk product een korte beschrijving gegeven. De indeling van dit hoofdstuk is analoog aan de wijze waarop de vier producten zijn beschreven. Daarnaast wordt in paragraaf 9.5 beschreven op welke wijze het meetinstrument in de praktijk gebruikt dient te worden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende functies waarvoor het meetinstrument ingezet kan worden, zoals het meten van de ontwikkelcompetenties en het bediscussiëren van ontwikkelcompetenties.

9.1 Meetinstrument – rubric

Het hoofddoel van dit onderzoek was om een meetinstrument op te stellen waarmee de ontwikkelcompetenties voor het ontwikkelen van een lessenserie gemeten konden worden. Aan de hand van de resultaten uit de analysefase, de drie formatieve evaluaties en de summatieve evaluatie is een definitieve versie van het meetinstrument opgesteld. Het meetinstrument zelf heeft uiteindelijk de vorm gekregen van een rubric. In de rubric zijn drie niveaus te onderscheiden, namelijk het (1) nul-, (2) beginner- en (3) expertniveau. Het nulniveau geeft aan dat de persoon die het meetinstrument invult niet in staat competent is met betrekking tot de ontwikkelcompetentie. Het beginnervniveau geeft weer dat de respondent, mits deze goed wordt ondersteund, bekwaam is in de ontwikkelcompetentie. Het expertniveau tot slot geeft weer dat de respondent excelleert met betrekking tot de ontwikkelcompetentie. De uiteindelijk opgestelde rubric is, volgens de respondenten van de summatieve evaluatie, naast het gebruik als meetinstrument ook te gebruiken als discussie-instrument.

9.1.1 Ontwerpprincipes

Voorafgaand aan de deelonderzoeken zijn verschillende ontwerpprincipes, op de wijze zoals Van den Akker (1999) dit beschrijft, opgesteld voor het ontwikkelen van een meetinstrument. Door de inzichten uit de verschillende deelonderzoeken zijn een aantal ontwerpprincipes aangescherpt met argumenten uit de empirie. Daarnaast zijn er nieuwe ontwerpprincipes opgesteld. Dit wordt aangegeven door "(nieuw)" in de cel van "karakteristieken". Voor het onderstaande overzicht geldt dat *alle* ontwerpprincipes zijn meegenomen in de gevalideerde versie van het meetinstrument.

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten theorie	Argumenten empirie
Als je een meetinstrument wilt ontwikkelen [voor het snel meten van de ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling door docenten in de onderbouw van het voortgezet onderwijs], dan wordt aanbevolen om het meetinstrument	te baseren op een indeling waar de beoogde gebruikers zich in kunnen vinden (nieuw)	door bijvoorbeeld een verband te illustreren tussen de gebruikte indeling en de competentie-indeling die bekend is bij de doelgroep,	omdat sommige indelingen gebreken hebben binnen de ontwikkelcontext (Huizinga, 2009a) en	daarnaast kan op deze manier het draagvlak voor het competentie meet-instrument worden vergroot.
	vorm te geven als een rubric (nieuw)	door het instrument te baseren op een bestaand (competentie) meetinstrument en het nieuwe instrument toe te spitsen op het opgestelde competentieoverzicht,		aangezien hierdoor de meetbaarheid van de competenties wordt vergroot.
	relatief klein te houden (nieuw)	door het aantal competenties en statements te beperken,	omdat een goede rubric binnen een behapbare tijd in te vullen is (Andrade, 2005),	waardoor de (verwachte) bruikbaarheid van het instrument wordt vergroot.
	een beschrijving te geven over de wijze waarop het gebruikt moet worden (cq. te standaardiseren)	door het geven van een korte inleiding en de wijze waarop de resultaten dienen te worden geëvalueerd,	aangezien hierdoor vooraf duidelijk is waarvoor het instrument gebruikt wordt (Zwaal & Eringa, 2004) en	omdat dit een schrikreactie bij de docent kan voorkomen.

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten theorie	Argumenten empirie
Als je een meetinstrument wilt ontwikkelen [voor het snel meten van de ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling door docenten in de onderbouw van het voortgezet onderwijs], dan wordt aanbevolen om het meetinstrument	te baseren op een evenwichtig competentieoverzicht	door het bijbehorende competentieoverzicht eerst inhoudelijk te valideren, door de inhoud te bespreken met experts en beoogde gebruikers,	omdat een instrument aan de meest actuele informatie moet voldoen (Nieveen, 1999) en inhoudelijk geen element mag ontbreken (Moskal & Leydens, 2000),	waardoor voorkomen kan worden dat bepaalde zaken onder- of overbelicht worden.
	eerst generiek op te stellen (nieuw)	door de ontwikkelcompetenties voor een lessenserie <i>niet</i> te koppelen aan een bepaald vak en/of vakgebied,		omdat het specifiek opstellen van een instrument voor één vakgebied het draagvlak voor het (toekomstig) gebruik <i>kan</i> verminderen.
	rekening te laten houden met de overschatting bij zelfevaluatie	door bijvoorbeeld een 360 graden feedback aan te bevelen,	aangezien mensen de neiging hebben om zichzelf te overschatten (Marcolin et al., 2000).	
	intern consistent te laten zijn	door de samenhang tussen de statements en de competenties te valideren met experts,	vanwege het aspect dat een instrument consistent, harmonieus en samenhangend dient te zijn (McKenney et al., 2006).	
	om de verschillen tussen beginner en expert duidelijk weer te geven (nieuw)	door relatief grote verschillen aan te geven,		aangezien er anders gescoord wordt op woorden.

Voor de onderstaande ontwerpprincipes geldt dat deze nog *niet* zijn toegepast in de ontwikkeling van de gevalideerde versie van het meetinstrument, maar dat dit bij toekomstig onderzoek gedaan dient te worden.

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten theorie	Argumenten empirie
Als je een meetinstrument wilt ontwikkelen [voor het snel meten van de ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling door docenten in de onderbouw van het voortgezet onderwijs], dan wordt aanbevolen om het meetinstrument	te laten beschrijven op welke wijze de competenties aan een bepaald vakgebied aangepast kunnen worden (nieuw)	door een typering te geven van alle competenties en de wijze waarop deze naar voren dienen te komen in het meetinstrument toe te voegen.		omdat hierdoor het generieke instrument omgezet kan worden naar een specifiek instrument, waardoor deze bruikbaar wordt binnen een specifieke context.
	te evalueren op effectiviteit	door achteraf te bekijken in welke mate vooraf gestelde doelen behaald zijn,	omdat dit inzicht geeft in o.a. de kosten-baten en of het gewenste resultaat bereikt wordt (McKenney et al., 2006).	
	te evalueren op betrouwbaarheid	door het meetinstrument door verschillende respondenten te laten invullen en aan de hand daarvan Cronbach's alpha te bepalen	aangezien de betrouwbaarheid van een meetinstrument een bepaalde waarde (ideaal 0,80) moet hebben om een goed beeld te geven van de competenties (Van der Vleuten & Schuwirth, 2005).	
	voor zelfevaluatie schalen tussen de statements te geven (nieuw)	door het toevoegen van een drie- of vijfpuntschaal,		aangezien een docent zichzelf nauwkeuriger kan positioneren als beginner of expert.

9.1.2 Korte beschrijving

De definitiever versie van het meetinstrument is vormgegeven als een rubric. De inhoud van deze rubric is ingedeeld volgens de competentie-indeling. Hierbij zijn de groeperingen van de competentie-indeling (zoals procesmatige competenties) vet weergegeven. Voor de competenties die binnen deze groepen naar voren komen geldt dat ze allemaal een nummer hebben. Het nummer is toegevoegd voor het verwerken van de gegevens. Daarnaast kan het nummer gebruikt worden tijdens het bespreken van de rubric, aangezien er dan niet naar een competentie gezocht hoeft te worden. Tot slot onderscheidt de rubric uit drie niveaus, waarin de expertise toeneemt. De definitieve versie van het meetinstrument is opgenomen in Bijlage G.

De opgestelde ontwerpprincipes voor het ontwikkelen van een meetinstrument hebben betrekking op zowel de interne als de externe consistentie. In de ontwerpprincipes wordt aangegeven hoe er rekening gehouden dient te worden met de kwaliteit in het instrument *en* de wijze waarop de toekomstige gebruikers het instrument gaan gebruiken. Onder toekomstige gebruikers vallen zowel de respondenten als de bedrijven en instellingen die het instrument uitzetten onder de respondenten. Voor de interne consistentie, de kwaliteit van het instrument, geldt dat het instrument zowel gebaseerd is op de interviews met docenten, curriculumonderzoekers en leerplanontwikkelaars als literatuur over onderzoek naar het ontwikkelen van curricula.

Voor het vergroten van de externe consistentie is een beschrijving voor de bedrijven en instellingen toegevoegd die het instrument willen gebruiken voor het opstellen van ondersteuning. Het doel hiervan is om er voor te zorgen dat de verschillende medewerkers van de bedrijven het instrument op dezelfde wijze inzetten. Voor de respondenten van het meetinstrument, de docenten, is daarnaast toegevoegd hoe ze het instrument moeten invullen. Op deze manier wordt voorkomen dat de ondersteuners een andere visie hebben dan de docenten.

In de rubric is voorkomen dat er in één rij meerdere ontwikkelcompetenties tegelijk belicht worden. In de verschillende prototypes was dit wel het geval om de omvang van de rubric te beperken. Een gevolg was dat de ambiguïteit toenam. Dit kon leiden tot een mindere mate van inzicht, omdat het dan mogelijk was dat een respondent op competentie A wel expert was, maar op competentie B niet, waardoor het scoren lastiger werd. In Figuur 5 is een voorbeeld gegeven waarin twee ontwikkelcompetenties tegelijk worden belicht. Figuur 6 geeft weer hoe deze competenties in de gevalideerde versie belicht worden.

	a. Samenwerking en consultatie	9	Ik ontwikkel het liefst alleen en ik zit niet (altijd) te wachten op collegiale feedback.	Ik kan goed omgaan met feedback van naaste collega's en leidinggevend en weet hun adequaat feedback te geven.	Ik kan goed omgaan met feedback van docenten, leidinggevenden en externen en weet hun adequaat feedback te geven.
--	--------------------------------	---	---	---	---

Figuur 5. Voorbeeld twee ontwikkelcompetenties gemeten in één rij.

In Figuur 5 worden de competenties samenwerking en consultatie tegelijkertijd belicht. Als er wordt gekeken naar het eerste statements, dan kan het bijvoorbeeld zijn dat een docent *wel* graag alleen werkt, maar *ook* behoefte heeft aan collegiale feedback. Door het opsplitsen, zoals in Figuur 6, wordt dit voorkomen.

	a. Samenwerkend handelen	10	Ik werk niet of nauwelijks samen met mijn collega's om ons onderwijs te verbeteren.	Ik werk af en toe in teamverband met mijn collega's aan het verbeteren van ons onderwijs.	Ik werk regelmatig met mijn collega's, andere docenten, leidinggevenden en externen aan het verbeteren van ons onderwijs.
	b. Consulterend handelen	11	Ik krijg en geef niet of nauwelijks feedback.	Ik kan goed omgaan met feedback van naaste collega's en leidinggevend en kan ze adequaat feedback geven.	Ik kan goed omgaan met feedback van naaste collega's, andere docenten, leidinggevenden en externen en kan ze adequaat feedback geven.

Figuur 6. Voorbeeld van aanpassing in de gevalideerde versie.

Zoals uit Figuur 6 ook blijkt zijn er drie statements waar een docent uit kan kiezen. Dit is te vergelijken een driepunt Likert-schaal. Het eerste statement kan gezien worden als het “niet aanwezig” (nulniveau) zijn van een competentie. Het tweede statement geeft weer dat de competentie als beginner wordt beheerst (beginnerniveau). Tot slot beschrijft het derde statement dat een competentie als expert wordt beheerst (expertniveau). In tegenstelling tot de Likert-schalen wordt er *niet* één

statement gegeven waarbij de mate van aansluiting aangegeven moet worden, maar worden er drie statements gegeven. Het is aan de respondent om het statement te kiezen dat het meest bij hem aansluit. Voor het gebruik van drie statements is gekozen, aangezien er anders een kunstmatig onderscheid ontstaat tussen statements. Volgens Jacoby en Matell (1971) is het bepalen van de optimale categorieën één van de belangrijkste taken bij het opstellen van een Likert-schaal. Daarnaast tonen ze aan dat, binnen marketing onderzoek, een driepunt schaal “goed genoeg” is. Vervolgonderzoek moet inzicht geven of voor het bepalen van de ontwikkelcompetenties de gemaakte driedeling ook “goed genoeg” is.

De keuze voor drie statements, in plaats van vier zoals in de eerste prototypes, heeft bijgedragen aan het beperken van de omvang van de rubric. Daarnaast is op deze manier voorkomen dat de rubric op bepaalde plaatsen kunstmatig aanvoelde. De omvang van de rubric is tijdens het onderzoek een aantal keren gewijzigd, zie Bijlage H, vanwege nieuwe inzichten in de relevante ontwikkelcompetenties. De omvang van de gevalideerde rubric is, op advies van één van de curriculumonderzoekers, binnen de vier pagina's gebleven. Daarnaast moet in vervolgonderzoek blijken of de rubric uit dit onderzoek binnen de *verwachte* tijd is in te vullen. Uitgaande van 45 seconden per competentie, komt dit uit op (41 competenties x 45 seconden) 30 minuten en 45 seconden. Dit is een relatief korte tijd om inzicht te krijgen in de (verwachte) mate van competentheid van een respondent.

Uit de vernieuwde inzichten is bijvoorbeeld naar voren gekomen dat de onderdelen die gepresenteerd werden als externe consistentie competenties onder interne consistentie competenties vallen. Om aandacht te besteden aan de externe consistentie is gebruik gemaakt van de definitie van Kessels (1999b). Aan de hand van deze definitie zijn de bijbehorende competenties opgesteld.

Binnen dit onderzoek is er *niet* gekeken naar de onder- of overschatting van de zelfevaluatie. Volgens Marcolin et al. (2000) overschatten respondenten zich altijd bij zelfevaluatie. Maar het is ook mogelijk dat een respondent zichzelf onderschat. Afhankelijk van het instrument en de statements varieert de mate waarin iemand zichzelf onder- of overschat. Voor het opgestelde meetinstrument dient de onder- of overschatting nog in kaart gebracht te worden. Dit kan op meerdere manieren gedaan worden, zoals door middel van het invullen van het meetinstrument door docent A en docent B dit ook te laten doen voor docent A, een vorm van 360 graden feedback. Een andere methode is door voorafgaand aan het ontwikkelen van de lessenserie het meetinstrument in te vullen en de ondersteuner dit *tijdens* het ontwikkelen te laten doen. Voor beide voorbeelden geldt dat de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid bepaald kan worden. Hiermee kan inzicht verkregen worden in de mate van onder- of overschatting.

De inhoud van het meetinstrument is gebaseerd op de resultaten van de literatuurstudie (zie Huizinga, 2009a) en is aangevuld met de ontwikkelervaringen van docenten. Daarnaast is de inhoud met experts gevalideerd. Dit heeft geleid tot aanscherping van de resultaten uit de analysefase, waardoor de inhoud aansluit bij actuele inzichten.

In dit onderzoek is in beperkte mate de praktische bruikbaarheid aan bod gekomen. Er is voornamelijk ingegaan op de *verwachte* bruikbaarheid. Tijdens het derde deelonderzoek is dit met individuele leerplanontwikkelaars besproken. Uit deze resultaten bleek dat het draagvlak verbeterd diende te worden en dat de belangrijkste reden voor het niet gebruiken de formulering van de statements was. In het vierde prototype en de definitieve versie is hier rekening mee gehouden, waardoor het draagvlak groter werd. Het meetinstrument wordt de komende periode binnen zes projecten van SLO ingezet. Hierdoor kan de *werkelijke* praktische bruikbaarheid worden bepaald voor zowel de ondersteuners als voor de respondenten.

Binnen de projecten, waar het instrument gebruikt gaat worden, wordt het instrument geëvalueerd op effectiviteit en betrouwbaarheid. Op dit moment kunnen hier nog geen uitspraken over gedaan worden. Ten aanzien van de kosten-baten ratio blijkt, uit de verschillende interviews, dat de kosten hoog zijn voor docenten (zij moeten het invullen) en dat de baten hoog zijn voor leerplanontwikkelaars (zij krijgen inzicht in de begincompetenties). De evaluaties over de effectiviteit moeten inzicht geven in hoeverre deze uitspraken kloppen.

9.2 Indeling ontwikkelcompetenties

Binnen het meetinstrument is, zoals aangegeven in het overzicht met ontwerpprincipes van het meetinstrument, rekening gehouden met een indeling waarin de beoogde gebruikers zich kunnen vinden. De definitieve indeling voor de ontwikkelcompetenties is de aangescherpte competentiedriehoek. Door de verschillende deelonderzoeken is de oorspronkelijke versie op een aantal punten aangescherpt.

9.2.1 Ontwerpprincipes

Voor de eerste versie van de competentie-indeling, in de vorm van een driehoek, zijn *geen* ontwerpprincipes opgesteld. In de literatuurstudie (zie Huizinga, 2009a) is weergegeven *waarop* de competentiedriehoek is gebaseerd en hoe dit is verwerkt. Voor de onderstaande ontwerpprincipes geldt daarom dat ze allemaal nieuw zijn. De argumenten uit de theorie zijn hierbij gebaseerd op de literatuurstudie (m.u.v. de consistentiecompetenties). Voor alle ontwerpprincipes geldt dat ze zijn verwerkt in de definitieve versie van de competentiedriehoek.

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten theorie	Argumenten empirie
Als je een indeling voor het ordenen van ontwikkelcompetenties wilt opstellen [die relevant is voor docenten die curricula gaan ontwikkelen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs], dan wordt aanbevolen om	de indeling op te delen in twee hoofdgroepen,	door onderscheid te maken in de generieke en specifieke ontwikkelcompetenties,	aangezien bepaalde ontwikkelcompetenties beroepsbeeld-overstijgend voorkomen (zie Crain et al., 1995; Kessels, 2001; Richey et al., 2001),	waarbij de generieke ontwikkelcompetenties als voorwaarden voor het ontwikkelproces gezien kunnen worden.
	zowel de generieke als specifieke ontwikkelcompetenties verder in groepen te verdelen,	door binnen de hoofdgroepen één tot meerdere groepen aan te maken,	aangezien de indelingen meestal de ontwikkelcompetenties ordenen aan de hand van meerdere gedetailleerde groepen (zie SBL, n.d.; Landman et al., 1998).	
	de generieke ontwikkelcompetenties in drie groepen op te splitsen,	namelijk: (1) inter-persoonlijk, (2) intra-persoonlijk en (3) procesmatig,	aangezien binnen bestaande ontwikkelcompetentie-overzichten veel ontwikkelcompetenties betrekking hebben op deze drie groepen (zie Landman et al., 1998; Richey et al., 2001) en	de namen van deze drie groepen aansluiten bij, de bij docenten bekende, indeling van SBL.
	de specifieke ontwikkelcompetenties voor curriculumontwikkeling in te delen in vier groepen,	namelijk: (1) curriculaire planmatig, (2) vakdidactisch, (3) vakinhoudelijk en (4) consistentie,	aangezien bij het ontwikkelen van een lessenserie (en ook bij andere vormen van curriculumontwikkeling) een bepaalde planmatige aanpak wordt toegepast; daarnaast bestaat de kennis van docenten uit vakdidactische en vakinhoudelijke kennis (Kreber & Cranton, 2000) en dient een ontwikkelaar in staat te zijn om consistent te ontwikkelen (Kessels, 1999b) en	dient ook aan te sluiten de voorkennis van docenten zoals bij begrippen als vakdidactiek en vakinhoud.

9.2.2 Korte beschrijving

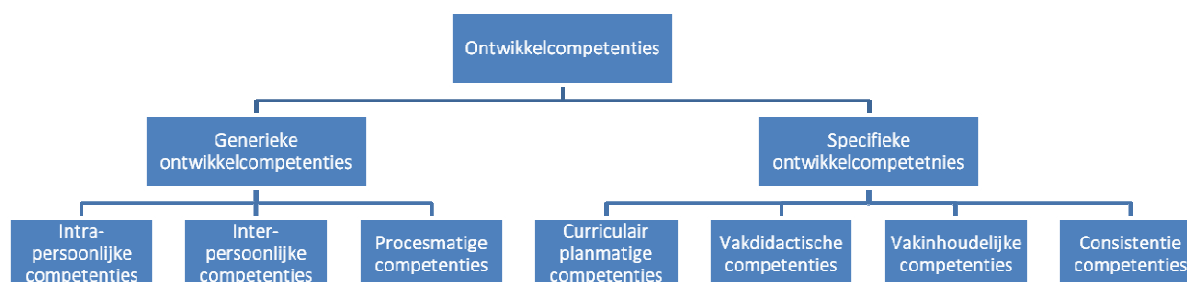
De definitiever versie van de indeling is een aanscherping van de competentie-indeling uit de literatuurstudie van Huizinga (2009a). In de indeling wordt op het hoogste niveau aangegeven waarvoor de competenties zijn opgesteld, namelijk voor het ontwikkelen. De lagere niveaus van de indeling specificeren de groepen van de competenties. Het opstellen van een nieuwe indeling voor de ontwikkelcompetenties is een bewuste keuze, aangezien huidige indelingen van competenties (o.a. Kessels, 2001; SBL, n.d.) niet aansluiten bij de ontwikkelingsystematiek en/of de (voor)kennis van de beoogde respondenten. Vanwege de aanscherping worden de meest concrete groepen (het onderste niveau) nog nader getypeerd in Tabel 25.

Tabel 25.

Typering van de groepen van de competentie-indeling

Groepsnaam	Beschrijft	Voorbeeld competenties
Intra-persoonlijk	Competenties die te maken hebben met "ik en mezelf" tijdens het ontwikkelen	Motivatatie Affectie
Inter-persoonlijk	Competenties die te maken hebben met "ik en anderen" tijdens het ontwikkelen	Onderhandelingsvaardigheid Tactisch handelen
Procesmatig	Competenties die nodig zijn tijdens het doorlopen van een ontwikkeltraject	Analytische vaardigheid Construerend handelen
Curriculair procesmatig	Competenties die nodig zijn tijdens een <i>curriculair</i> ontwikkelproces	Genereren van ideeën Implementatiegericht handelen
Vakdidactisch	Competenties die betrekking hebben op onderdelen van vakdidactiek	Materiaalselecterend vermogen
Vakinhoudelijk	Competenties die betrekking hebben op actuele inhoudelijke kennis	Actualiseren van vakinhoud
Consistentie	Competenties die nodig zijn om zowel intern als extern consistent te ontwikkelen	Construeren van onderwijskundige samenhang Relationeel ontwikkelen

Als de ontwerpprincipes in een visuele vorm worden weergegeven, dan ziet de definitieve versie van de indeling voor de ontwikkelcompetenties er uit zoals weergegeven in Figuur 7.



Figuur 7. Definitieve indeling van de ontwikkelcompetenties.

De definitiever versie is voor een groot gedeelte nog gebaseerd op de versie uit de literatuurstudie van Huizinga (2009a). Tijdens de deelonderzoeken zijn een aantal namen aangescherpt om ambiguïteit te voorkomen. Door bijvoorbeeld het veranderen van de naam "algemene ontwikkelcompetenties" in "generieke ontwikkelcompetenties" is de achterliggende gedachte van de hoofdgroep, namelijk dat ze bij iedere ontwikkelaar aanwezig dienen te zijn, duidelijker zichtbaar.

De toevoeging van de intra-persoonlijke ontwikkelcompetenties heeft er voor gezorgd dat belangrijke onderdelen zoals motivatie en affectie ook op een logische plaats in het meetinstrument naar voren konden komen. Daarnaast blijkt dat deze term ook bekend is bij docenten, omdat het één van de groepen van de SBL-competenties is (SBL, n.d.).

Door de verschillende deelonderzoeken heen, en dan vooral de eerste formatieve evaluatie en de summatieve evaluatie, is gebleken dat het ordenen van de ontwikkelcompetenties, volgens een indeling waarin de leerplanontwikkelaars van SLO zich konden vinden, zeer belangrijk is. Hoewel de indeling gebaseerd is op en/of aansluit bij, voor medewerkers van SLO, bekende competentie-indelingen, blijkt dat deze aansluitingen geëxpliciteerd dienen te worden. Daarnaast is voor een aantal medewerkers van SLO het zeer belangrijk op welke wijze de competentiedriehoek aansluit bij de SBL-indeling. Dit is in het achtergronddocument van het meetinstrument nader toegelicht.

9.3 Overzicht ontwikkelcompetenties

In de rubric wordt gebruik gemaakt van een overzicht met ontwikkelcompetenties die gelden voor het ontwikkelen van een lessenserie. Dit overzicht is gebaseerd op de literatuurstudie van Huizinga (2009a), aangescherpt aan de hand van de ervaringen van docenten die curricula ontwikkeld hebben en vervolgens tijdens de formatieve en summatieve evaluaties verbeterd en gevalideerd zijn. Voor het indelen van de ontwikkelcompetenties is gebruik gemaakt van de competentiedriehoek.

9.3.1 Ontwerpprincipes

Voor het overzicht van de ontwikkelcompetenties geldt dat *alle* ontwerpprincipes nieuw zijn. Alle ontwerpprincipes, met uitzondering van de laatste, zijn meegenomen in de definitieve versie van het competentieoverzicht.

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten theorie	Argumenten empirie
Als je een competentieoverzicht wilt ontwikkelen [dat relevant is voor docenten in de onderbouw van het voortgezet onderwijs], dan wordt aanbevolen om het competentieoverzicht	aan te laten sluiten bij competenties en/of concepten die binnen de organisatie gelden	door gebruik te maken van overzichten, producten en studies van de organisatie,		aangezien deze competenties en/of concepten algemeen geaccepteerd zijn binnen de organisatie en niet meer voor verwarring zorgen.
	aan te laten sluiten bij één type ontwikkelactiviteit	door de ontwikkelactiviteiten in kaart te brengen en te bepalen welke van deze activiteiten aansluit bij de beoogde doelgroep en de activiteiten die zij gaan uitvoeren,	aangezien er 64 mogelijke curriculumontwikkelactiviteiten zijn (Marsh et al., 1990) en	er anders een te globaal overzicht ontstaat.
	aandacht te laten schenken aan de fasen van het ADDIE-model	door voor elke fase specifieke competenties op te stellen,		aangezien het planmatig ontwikkelen noodzakelijk is voor een goede ontwikkeling.
	de inter-persoonlijke competenties op te nemen	door in te gaan op competenties zoals samenwerking, communicatie en tactisch handelen,		aangezien ontwikkelen een activiteit is waarbij overlegd en samengewerkt moet worden.
	te beschrijven op welke wijze docenten in staat (moeten) zijn om een consistent ontwerp te maken	door in te gaan op zowel de interne als de externe consistentie,	aangezien interne consistentie bijdraagt aan de aansluiting bij de organisatie, medewerkers en context, terwijl externe consistentie er voor zorgt dat de verschillende stakeholders dezelfde visie hebben ten aanzien van het probleem (Kessels, 1999b),	hierdoor wordt zowel de kwaliteit van het ontwikkelde product als de aansluiting bij de bestaande materialen gewaarborgd. Verder wordt er voor gezorgd dat de belangrijkste (beoogde) gebruikers achter het ontwerp staan.
	aan te laten sluiten bij de opgestelde competentiedefinitie	door achteraf te controleren in welke mate de benaming van de statements aansluit,		omdat hierdoor de overzichtelijkheid en de kwaliteit van het overzicht toeneemt.
	in te gaan op de vakinhoudelijke en vakdidactische kennis	door weer te geven op welke manier een docent in staat is om deze kennis om te zetten naar een ontwerp,		omdat docenten meestal wel de vakinhoudelijke en vakdidactische kennis hebben, maar niet precies weten hoe ze deze kennis in een ontwerp moeten laten terugkomen.

In de ontwerpprincipes voor het opstellen van het competentieoverzicht wordt onder andere de ontwikkelactiviteiten weergegeven. Voor de selectie van de ontwikkelactiviteiten is binnen dit onderzoek gebruik gemaakt van de typering van Marsh et al. (1990) en de resultaten uit het tweede deelonderzoek. Wanneer er in de toekomst nieuwe meetinstrumenten worden ontwikkeld voor andere ontwikkelactiviteiten, dan wordt aanbevolen om gebruik te maken van de typeringen die in dit onderzoek zijn gegeven.

Voor het typeren van de ontwikkelactiviteiten zijn ook ontwerpprincipes opgesteld. Hiervoor geldt dat deze principes een rol hebben gespeeld bij het aanscherpen van het competentieoverzicht.

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten theorie	Argumenten empirie
Als je een typering wilt maken van de ontwikkelactiviteiten [die relevant zijn voor docenten in de onderbouw van het voortgezet onderwijs die curricula of curriculummateriaal gaan ontwikkelen], dan wordt aanbevolen om de ontwikkelactiviteiten te typeren	door achteraf te controleren op aansluiting bij termen uit de literatuur,	door nieuwe, niet in de literatuurstudie aanwezige, competenties te controleren op de kwaliteit,		omdat hiermee voorkomen kan worden dat competenties foutief belicht worden.
	aan de hand van de verschillende curriculumniveaus	door in te gaan op de ontwikkelactiviteiten van een lesactiviteit tot een schoolbreed curriculum,	aangezien curriculumontwikkeling een complexe activiteit kan zijn waarbij meerdere elementen een rol spelen (o.a. Marsh et al., 1990; Letschert, 2007) en	docenten betrokken kunnen zijn bij de verschillende ontwikkelactiviteiten.
	volgens de ontwikkeling van een (1) activiteit, (2) les, (3) lessenserie, (4) eenjarig leerplan en (5) meerjarig leerplan	door een korte beschrijving te geven van deze ontwikkelactiviteiten,		aangezien deze indeling het dichtst verbonden is met de ontwikkelpraktijk van de docenten.
	door onderscheid te maken tussen het ontwikkelen van een leerplan en het ontwikkelen van materialen,	door de materiaalontwikkeling deel te laten uitmaken van de leerplanontwikkeling,	aangezien de materialen onderdeel zijn van de, te ontwikkelen, leerplannen (Van den Akker, 2003).	

9.3.2 Korte beschrijving

De zeven groepen uit de competentie-indeling bevatten allemaal verschillende ontwikkelcompetenties die bijdragen aan het ontwikkelen van curricula of curriculummaterialen. Voor de verschillende ontwikkelcompetenties geldt dat het aantal competenties tijdens de verschillende rondes varieerde. Dit kwam omdat in sommige gevallen een competentie *te veel* beschreef of omdat een competentie niet was opgenomen. Door het typeren van de ontwikkelactiviteiten (o.a. Marsh et al., 1990) en uit te gaan van lessenserie-ontwikkeling is het competentieoverzicht geconcretiseerd.

De verschillende competenties van het definitieve overzicht zijn in de Tabellen 18 tot en met 24 gepresenteerd. Hierbij is aangegeven op welke wijze, ten opzichte van het vierde prototype, de namen zijn veranderd. Daarnaast geven deze tabellen ook inzicht welke kennis, vaardigheden en attitudes nodig zijn en wat de gewenste output is van de competenties. Op deze manier sluit het competentieoverzicht aan bij de visie van Stoof et al. (2007) over de eigenschappen van een competentiemap. Zij illustreren dat de gewenste output of resultaten en de benodigde kennis, vaardigheden en attitudes beschreven moeten worden. In het achtergronddocument (zie Huizinga, 2009b) is deze competentiemap opgenomen. Een voorbeeld van de competentiemap is weergegeven in Figuur 8.

Competentiernaam	Beschrijving	Interactie tussen kennis, vaardigheden en attitudes	Output of gewenst resultaat (voorbeeld)
Implementatiegericht handelen	De mate waarin de ontwikkelaar tijdens het ontwikkelen rekening houdt met het implementatieproces.	De kennis, vaardigheid en attitude om tijdens het proces rekening te houden met de implementatie.	Succesvolle implementatie.

Figuur 8. Voorbeeld van de competentiemap.

Het voordeel van een dergelijke competentiekaart is dat toekomstige gebruikers kunnen zien wat de competentie inhoudt. Hierdoor is het mogelijk dat ze het instrument aanpassen aan de eigen wensen en behoeftes.

De definitieve versie van het competentieoverzicht bestaat uit 41 verschillende competenties. Voor de ontwikkelcompetenties geldt dat deze allemaal zijn gebaseerd op literatuur over het ontwikkelen van curriculum of instructie en/of de resultaten uit de deelonderzoeken. Op deze manier zijn de competenties binnen de context van SLO gevalideerd. Vervolgonderzoek moet nog aantonen of de visie van de benaderde experts in de praktijk ook valide is of dat het competentieoverzicht en de bijbehorende competentiekaart nog verfijnd dienen te worden.

9.4 Statement formulering

De laatste groep ontwerpprincipes heeft betrekking op het formuleren van de statements. Tijdens het tweede deelonderzoek tot en met de eindevaluatie zijn de statements punt van aandacht geweest. Diverse respondenten hebben aangegeven dat ze zich wel konden vinden in de competenties, maar dat de statements er achter niet voldeden aan hun verwachtingen.

9.4.1 Ontwerpprincipes

De ontwerpprincipes voor de statements zijn globaal opgesteld, waardoor ze betrekking hebben op *alle* formuleringen van de statements. Er zijn *geen* ontwerpprincipes opgesteld voor specifieke statements. Voor de nieuwe ontwerpprincipes wordt wederom met "(nieuw)" aangegeven als ze nieuw zijn. Voor de ontwerpprincipes geldt dat ze allemaal zijn meegenomen bij het opstellen van de statements in het meetinstrument.

	Karakteristieken	Procedure	Argumenten theorie	Argumenten empirie
Als je statements wilt ontwikkelen [voor een curriculummeetinstrument dat gebruikt wordt door docenten in de onderbouw van het voortgezet onderwijs], dan wordt aanbevolen om de statements	te laten toenemen in complexiteit (nieuw)	door te beginnen bij een laag niveau en deze op te bouwen naar een expertniveau,	omdat dit inzicht geeft in de mate van competentheid (Rudasill & Lopez, 1994)	zodat de verschillende expertises in kaart gebracht kunnen worden.
	aan te laten sluiten bij de voorkennis van de docenten (nieuw)	door bekende termen te gebruiken of onbekende termen toe te lichten,		aangezien hierdoor verwarring kan worden voorkomen bij docenten.
	de competenties te laten meten	door in de statements aandacht te besteden aan de interactie van een competentie,	aangezien schaal instrumenten een relatief hoge betrouwbaarheid hebben (Wass et al., 2001).	
	naast kennis en vaardigheden ook attitude en motivatie te laten meten	door attitude toe te voegen aan de statements (bijv. bepaalde houding),	aangezien het huidige gedrag een voorspeller is voor toekomstig gedrag (Zwaal & Eringa, 2004)	
	voor elk opgesteld niveau te beschrijven (nieuw)	door aan te geven wat er onder verstaan wordt,		aangezien dit bijdraagt aan de interne consistentie van de statements.
	taaltechnisch over dezelfde onderdelen te laten gaan (nieuw)	door kernwoorden steeds terug te laten komen,		aangezien hiermee het onderscheid tussen de statements duidelijker naar voren komt.

9.4.2 Korte beschrijving

Voor het meten van competenties geldt dat de statements zelf moeten toenemen in complexiteit. De toename in complexiteit dient te worden ingedeeld volgens een vast principe. Tijdens de formatieve evaluaties is gebleken dat de statements varieerden in complexiteit. Sommige statements gingen uit van een toenemend niveau qua expertise, terwijl andere een toenemend niveau hadden qua taken. Door hier een duidelijk begin- en eindniveau op te stellen is dit voorkomen.

Verder is het van belang dat de statements allemaal ingaan op dezelfde complexiteit, bijvoorbeeld als het in het eerste statement van een competentie gaat over de vakdidactiek bij ICT, dan dient dit bij het tweede (beginners) en derde (expert) statement ook terug te komen.

Tijdens het opstellen van het vierde prototype en de definitieve versie is gebruik gemaakt van de expertise van leerplanontwikkelaars van SLO. Zij hebben meegewerkt aan het opstellen van de statements. Hierdoor is een manco van de eerdere versies, namelijk dat de statements niet aansluiten bij de beoogde respondenten, verholpen. De leerplanontwikkelaars hebben zelf ervaring met het ondersteunen van docenten en hebben daardoor inzicht in welke begrippen en welk taalgebruik bij docenten past. Een mogelijk nadeel van deze methode kan zijn dat de statements te veel aansluiten bij het beeld dat *deze* leerplanontwikkelaars hebben. Dit is voorkomen door gebruik te maken van de competentiemappen.

Vooral bij het creëren van de laatste versie is goed gekeken of de consistentie tussen de verschillende statements op elkaar aansluiten. Hiervoor is uitgegaan van de definities van de competenties en gekeken in welke mate de statements aansluiten en hoe de complexiteit toeneemt.

9.5 Beoogd gebruik

Voor het meetinstrument blijkt dat er, in ieder geval, drie verschillende manieren zijn waarop het meetinstrument in de praktijk gebruikt zou kunnen worden. De drie manieren zijn tijdens de eidevaluatie aan de orde gekomen. Afhankelijk van de wijze waarvoor het instrument wordt ingezet varieert het gebruik. Voor de drie manieren wordt het beoogde gebruik beschreven. Hierbij wordt aangegeven hoe de leerplanontwikkelaar en hoe de respondent er mee dienen te werken.

9.5.1 Zelfevaluatie

Bij het gebruik van de rubric als instrument voor zelfevaluatie geldt dat de respondenten keuzes moeten maken tussen de drie statements per competentie. Wanneer deze methode, in ogen van de ondersteuner, te weinig inzicht geeft dan wordt aanbevolen om tussen de statements onderscheid te maken in gradaties. Op deze manier kan een respondent aangeven of hij meer neigt naar het beginner- of het expertstatement. Door hier een vijfpuntschaal van te maken kan dit visueel worden aangegeven door de docent. Een andere optie is door de respondent een cijfer te laten toekennen aan het getal. In de introductie van het meetinstrument is dit voor de respondent weergegeven.

Voor sommige competenties, met name "de aansluiting bij" competenties, geldt dat de leerplanontwikkelaars vooraf dient te bepalen welke competenties uit het overzicht gewenst zijn. Deze keuze moet gemaakt worden in samenspraak met de school die de ondersteuning heeft aangevraagd. Het gevolg is dat een aantal competenties en bijbehorende statements uit het overzicht verwijderd kunnen worden, waardoor de afnametijd verminderd.

Door het ontwikkeldoel af te stemmen met de directie kan bepaald worden waarop de ondersteuner de nadruk gaat leggen. Bij sommige ondersteuningsdoelen kan de nadruk liggen op individuele professionalisering, waarbij het noodzakelijk is dat elke docent zich in dezelfde mate kan ontwikkelen, terwijl bij andere samenwerkingsverbanden het gaat om de mate waarin het collectief zich kan ontwikkelen. Aan de hand van de resultaten kan de ondersteuner een inschatting maken van de competenties die aanwezig zijn in het team. De resultaten geven inzicht in de verwachte mate van bekwaamheid, waarmee het aan de leerplanontwikkelaar is om de ondersteuning op te stellen.

Voor de docenten die de rubric gaan invullen is het van belang om de rubric niet te zien als een beoordelingsinstrument (Popham, 1997). Bij een beoordelingsinstrument kunnen docenten de neiging hebben om sociaal wenselijke antwoorden te geven, waardoor een verkeerd beeld ontstaat van de mate van competentheid. Door aan te geven dat het instrument gebruikt gaat worden voor het opstellen van een op maat gemaakte ondersteuning kan de overschatting en sociaal wenselijke antwoorden (gedeeltelijk) voorkomen worden. Het is ook mogelijk om naast de zelfevaluatie ook collega's een inschatting te laten maken van de competenties die in de groep of bij andere individuele teamleden aanwezig zijn. Dit kan zorgen voor een nauwkeuriger en betrouwbaarder beeld van de aanwezige competenties.

Ongeacht de methode die gebruikt wordt, pure zelfevaluatie of zelfevaluatie aangevuld met een 360 graden feedback, dient de docent achteraf te weten *wat* de resultaten van het invullen betekenen. Voor docenten die bij de eerste drie groepen (intra-persoonlijk, inter-persoonlijk en procesmatig) op het nulniveau zitten wordt het afgeraden om te gaan ontwikkelen. Ze missen dan bepaalde noodzakelijke

competenties die bijdragen aan het effectief en efficiënt verlopen van het ontwikkelproces. Deze competenties kunnen vanuit een andere organisatie ondersteund worden, om te zorgen dat hier een beginner- of expertniveau bereikt wordt.

Voor de overige groepen geldt dat docenten idealiter al op het beginnervniveau zitten, aangezien dan de focus kan liggen op het verder groeien naar een expertniveau. Voor deze groepen geldt overigens niet dat alle docenten alle competenties dienen te hebben, maar dat de competenties binnen het ontwikkelteam aanwezig zijn. Bijvoorbeeld om het product aan te laten sluiten bij de meest actuele vakinhoudelijke kennis is het niet belangrijk dat alle docenten hoog scoren op "Vakinhoudelijk actualiserend vermogen".

9.5.2 Discussie-instrument

Het meetinstrument kan ook gebruikt worden als discussie-instrument. Indien het instrument op deze manier wordt ingezet, gaat het met name om de afstemming tussen de verschillende instanties over de te bereiken doelen van een ontwikkeltraject.

Voor sommige scholen geldt dat ze willen excelleren op het gebied van onderwijsontwikkeling. Het gevolg is dat ze willen dat hun docenten zoveel mogelijk statements hebben die op expertniveau zitten. Andere scholen willen juist de nadruk leggen op een bepaald aspect, bijvoorbeeld het curriculaire planmatige gedeelte. Dit heeft invloed op de ondersteuning die wordt geboden.

De discussie kan echter verder gaan dan het aangeven waarop en waarom een school ondersteund wil worden. De rubric kan daarnaast worden ingezet om de benodigde ontwikkelcompetenties af te stemmen met de verschillende partijen die te maken hebben met curriculumontwikkeling. Vanuit bijvoorbeeld PABO's of SBL wordt ook aandacht besteed aan curriculumontwikkeling. Door het meetinstrument te gebruiken als discussie-instrument kan een consensus worden bereikt over welke competenties er van belang zijn als het gaat over curriculumontwikkeling.

Daarnaast kan worden ingegaan op de gedefinieerde expertniveaus ook daadwerkelijk de, voor docenten relevante, eindniveaus zijn. Het kan zijn dat een PABO hele andere eisen stelt aan docenten dan in dit overzicht naar voren komt. Door dit met elkaar af te stemmen vergroot het de kans op een gemeenschappelijke visie ten aanzien van curriculumontwikkeling.

9.5.3 Hulp bij het opstellen van een projectplan

Tijdens de eindevaluatie is ook geopperd dat het meetinstrument als hulp gebruikt kan worden voor het opstellen van een projectplan. Hierbij is het relevanter om het competentieoverzicht te gebruiken, aangezien hier meer gedetailleerd de competenties staan beschreven en ook welke kennis en vaardigheden nodig zijn voor de competentie. Voor een projectplan is dit overzichtelijker, aangezien daarbij, meer gedetailleerd, een plan opgesteld kan worden.

Voor het definiëren van de verschillen tussen een beginner en een expert is het meetinstrument wel relevant, aangezien hier wordt aangegeven wat een beginner onderscheidt van een expert. In het competentieoverzicht is dit niet weergegeven, aangezien het hier gaat om het globale overzicht van de competenties en de daarbij gewenste output.

Voor het opstellen van het projectplan dient de nadruk te liggen op de curriculaire planmatige competenties en de consistentie competenties, aangezien deze competentiegroepen specifiek ingaan op de competenties die aansluiten bij de ontwikkelactiviteiten. De interne consistentie gaat nog nadrukkelijker in op waar het eindproduct dient aan te sluiten. Door dit al op te nemen in het projectplan kan er gericht worden ontwikkeld.

Het projectplan kan gezien worden als de gemeenschappelijke visie die nodig is voor het ontwikkelen (o.a. DuFour & Eaker, 1998; Hord, 2004). Het opstellen van deze visie is een proces waarbij de co-creërende strategie gebruikt kan worden. Deze strategie wordt door Senge, Ross, Smith, Roberts en Kleiner (in DuFour & Eaker, 1998) beschreven als het bouwen van een gedeelde visie door een samenwerkingsproces. Binnen dit proces spelen zowel de directieleden als deelnemers van het ontwerpteam een rol.

10 Conclusie

De uitgevoerde activiteiten in dit deelonderzoek en de bijbehorende resultaten hebben bijgedragen aan het beantwoorden van de hoofdvraag. Deze hoofdvraag luidde: "Wat zijn kenmerken van een valide meetinstrument voor het bepalen van de competenties bij docenten onderbouw VO, die nodig zijn voor het ontwikkelen van een lessenserie?". De hoofdvraag wordt in paragraaf 10.1 beantwoord. In paragraaf 10.2 wordt het uitgevoerde onderzoek bediscussieerd, waarbij wordt ingegaan welke invloed de onderzoeksopzet heeft gehad op de beantwoording van de hoofdvraag. In paragraaf 10.3 wordt de kwaliteit van de competentie-indeling bediscussieerd. Paragraaf 10.4 bediscussieert de kwaliteit en bruikbaarheid van het competentieoverzicht. In paragraaf 10.5 wordt ingegaan op de kwaliteit van het meetinstrument. Tot slot worden in paragraaf 10.6 aanbevelingen gegeven voor vervolgonderzoek en gebruik van het meetinstrument.

10.1 Beantwoording hoofdvraag

Het uitgevoerde onderzoek had tot doel om een valide instrument op te stellen waarmee de competenties bepaald kunnen worden die nodig zijn voor het ontwikkelen van een lessenserie. Het opstellen van een gevalideerd instrument is een omvangrijke activiteit, waarbij de verschillende componenten van het instrument elk individueel gevalideerd dienen te worden. Het meetinstrument uit dit onderzoek bestaat uit drie componenten die gedurende het onderzoek meerdere malen herzien zijn. In Bijlage H zijn de belangrijkste veranderingen schematisch weergegeven.

Voor een valide meetinstrument speelt in de eerste plaats de indeling een belangrijke rol. Voor dit onderzoek is een nieuwe competentie-indeling opgesteld, namelijk de competentiedriehoek, die gedurende het onderzoek aangescherpt is. De uiteindelijke versie van de competentie-indeling bestaat uit zeven groepen, namelijk (1) intra-persoonlijke competenties, (2) inter-persoonlijke competenties, (3) procesmatige competenties, (4) curriculaire planmatige competenties, (5) vakdidactische competenties, (6) vakinhoudelijke competenties en (7) consistentie competenties. Voor deze indeling geldt dat in het onderzoek is beschreven hoe de indeling aansluit bij SLO en bij docenten. De belangrijke eigenschappen bij het opstellen van een competentie-indeling zijn dat (1) in de groepen van de indeling *alle* relevante competenties onderverdeeld kunnen worden, (2) er geen ambigue namen gebruikt zijn, (3) de indeling op draagvlak kan rekenen bij de organisatie die het meetinstrument gaat gebruiken tijdens het onderzoek en (4) de indeling aansluit bij de kennis van de beoogde gebruikers van het meetinstrument.

In de tweede plaats is het van belang dat het competentieoverzicht gevalideerd is. Tijdens dit onderzoek heeft het valideren tot gevolg gehad dat er competenties zijn toegevoegd en zijn verwijderd. Bij het bepalen van de competenties is het van belang om aan te sluiten bij de beoogde respondenten van het meetinstrument, in dit geval de docenten. In tegenstelling tot bestaande overzichten (o.a. Seels & Glasgow, 1991; Richey et al., 2001) is het opgestelde competentieoverzicht gericht op docenten en beschrijft het ook *generieke* ontwikkelcompetenties. Uit dit onderzoek komen vier kenmerken naar voren die van belang zijn bij het opstellen van een competentieoverzicht, namelijk: (1) maak gebruik van een competentie-indeling om de competenties te ordenen, (2) stel een competentiemap op waarin de competentie in één zin wordt beschreven, (3) stel een competentieoverzicht op dat aansluit bij één type ontwikkelactiviteit en (4) benader experts en beoogde gebruikers voor het valideren van het competentieoverzicht.

Ten derde zijn de statements van de competenties van belang. Het aantal statements per competentie is hierbij afhankelijk van het type meetinstrument. In dit onderzoek is gekozen voor een rubric met drie statements per competentie om te voorkomen dat de verschillen tussen de statements te kunstmatig aanvoelen. Voor het opstellen geldt dat de statements moeten aansluiten bij: (1) de onderscheiden expertiseniveaus, (2) de competentiebeschrijving, (3) het taalgebruik en (voor)kennis van de beoogde respondenten van het meetinstrument en (4) bij de verwachtingen vanuit de organisatie die het meetinstrument gaat gebruiken.

Voor het opgestelde meetinstrument kan worden geconcludeerd dat, vanuit het perspectief van SLO, het meetinstrument valide is en gereed is om de praktische bruikbaarheid en de discriminerende

validiteit te bepalen. Voor de ontwerpprincipes die aan het meetinstrument ten grondslag liggen geldt dat deze binnen de context van SLO toegepast kunnen worden bij toekomstig onderzoek naar dit meetinstrument.

10.2 Discussie over het onderzoek

Het uitgevoerde onderzoek is getypeerd als design research (zie McKenney et al., 2006). Aan de hand van de verschillende deelonderzoeken is, in ogen van experts, een valide meetinstrument opgesteld. Vervolgonderzoek, dat als fasen van design research uitgevoerd kan worden, moet inzicht geven in zaken als de praktische bruikbaarheid, betrouwbaarheid van het meetinstrument en het discriminerend vermogen.

Gedurende dit onderzoek hebben een aantal aspecten invloed gehad op de kwaliteit van het onderzoek. In de eerste plaats is het onderzoek uitgevoerd binnen de context van SLO. Dit heeft tot gevolg dat er vanuit één specifieke visie over curriculumontwikkeling is gereageerd op de componenten van het meetinstrument. Hierdoor kan het meetinstrument volgens de visie van SLO valide zijn, terwijl vanuit een ander perspectief dit niet het geval hoeft te zijn. Voor het beoogde doel, namelijk een meetinstrument waarmee leerplanontwikkelaars van SLO op maat ondersteuning kunnen opzetten, geldt dat de aansluiting bij de context van SLO bijdraagt aan de inzichten die uit het meetinstrument naar voren komen.

In de tweede plaats is het grootste gedeelte van de respondenten werkzaam bij SLO en zijn de respondenten voor het tweede en derde deelonderzoek aangewezen om deel te nemen aan dit onderzoek. Selectie heeft volgens Campbell (2006) een negatieve invloed op de resultaten van een onderzoek. De selectie in dit onderzoek kan gevolgen hebben op de uitspraken van de respondenten. De respondenten kunnen op één lijn zitten, zeker aangezien ze ook hebben deelgenomen aan het project “de kloof gedicht”, om de kloof tussen theorie en praktijk te verkleinen. Daarnaast kan de selectie zorgen voor weerstand tegen het onderzoek, waardoor wensen vanuit het onderzoek, zoals het bekijken van het competentieoverzicht, niet gehonoreerd worden. Het zou daarom ideaal zijn als binnen dit onderzoek *alle* respondenten via maximale variatie geselecteerd waren, aangezien dan, volgens Patton (1987), een divers beeld verkregen was van de benodigde ontwikkelcompetenties.

Ten derde zijn er weinig docenten benaderd in dit onderzoek. Docenten moeten echter *wel* het instrument gaan invullen. Een mogelijk gevolg hiervan is dat, ondanks dat het meetinstrument in de ogen van de experts valide is, docenten nog competenties missen of dat het taalgebruik niet bij hen aansluit. Verder zijn de drie geïnterviewde docenten pas in een laat stadium benaderd. De docenten zijn ook *niet* benaderd om te reageren op het meetinstrument, maar alleen om inzicht te krijgen in hun curriculumontwikkelervaringen. Dit type interview valt onder het vooronderzoek en zou daarom normaal gesproken *eerder* zijn uitgevoerd. De resultaten hebben wel bijgedragen bij het aanscherpen van het generieke meetinstrument naar een meetinstrument over lessenserie-ontwikkeling.

In de vierde plaats zijn de interviews opgenomen en uitgewerkt aan de hand van de geluidsopnamen. Vervolgens zijn ze voor member check naar de respondenten gestuurd. Eén gesprek kon niet opgenomen worden, aangezien dit interview per telefoon is afgenomen. Door deze manier van uitwerken wordt een compleet beeld gegeven van de uitspraken van de respondenten. Opvallend is dat bij de interviews met de docenten slechts één van de drie docenten reageerde op de uitwerking. De overige respondenten kunnen er (terecht) vanuit gegaan zijn dat geen reactie betekent dat ze akkoord gaan met de uitwerking. Hierdoor wordt voldaan aan de eisen die McKenney et al. (2006) geven voor de member check van Merriam (in McKenney et al., 2006). Sommige reacties zijn pas ontvangen nadat het oorspronkelijke interview al gecodeerd en verwerkt was. Bij de interviews waarvoor dit gold is gekeken of er grote veranderingen waren aangebracht. Indien dit het geval was, dan is bij de onderdelen met grote veranderingen uitgegaan van de becommentarieerde versie en zijn de resultaten in de tabellen aangescherpt.

Tot slot is er in zeer beperkte mate gebruik gemaakt van triangulatie. Voor een variatie aan inzichten zou het beter zijn geweest als, naast de curriculumonderzoekers van de Universiteit Twente (UT), ook buiten de context van SLO curriculumexperts waren benaderd. Hierdoor had het meetinstrument ook buiten de context van SLO valide kunnen zijn. Daarnaast had er in grote mate gebruik gemaakt kunnen worden van methodologische triangulatie, door bijvoorbeeld ook gebruik te maken van vragenlijsten. Er moet echter wel benadrukt worden dat de kwalitatieve gegevens van dit onderzoek hebben bijgedragen *waarom* bepaalde componenten wel of niet valide zijn.

10.3 Discussie over de competentie-indeling

Binnen verschillende werkvelden wordt gebruik gemaakt van competenties. De splitsing tussen generieke en specifieke ontwikkelcompetenties is vanuit het ontwikkelperspectief te beredeneren, maar dit bleek voor medewerkers van SLO niet altijd gewenst. Eén reden hiervoor was de overlap tussen bepaalde generieke en specifieke ontwikkelcompetenties, vooral bij procesmatige aspecten.

Door de opmerkingen en adviezen van de verschillende experts mee te nemen is een indeling gemaakt van zeven groepen, waarbij het originele gedachtegoed, de splitsing tussen generiek en specifiek, bewaard is gebleven. In Bijlage F is de definitieve versie van de competentiedriehoek weergegeven. Binnen de generieke indeling is relatief weinig veranderd. De indeling van Landman et al. (1998), die tijdens het opstellen van het eerste prototype is aangescherpt, is voor een groot deel gelijk gebleven. De doorgevoerde verandering, het toevoegen van de intra-persoonlijke competenties, heeft de aansluiting met bestaande indelingen van Kessels (2001) en SBL (n.d.) verbeterd. Deze aanpassing is al gemaakt aan de hand van de resultaten van de eerste formatieve evaluatie en is daarna niet meer ter discussie gesteld. De specifieke ontwikkelcompetenties daarentegen zijn (bijna) elke ronde aangepast wat betreft de groepsnamen, vanwege ambigue namen en voortschrijdend inzicht. De laatste aanpassing is gemaakt voorafgaand aan de eindevaluatie, omdat de indeling van de specifieke ontwikkelcompetenties zorgde voor ambiguïteit. Om dit te voorkomen is eerst de groep "consistentie competenties" toegevoegd en is daarnaast "curriculaire samenhang competenties" hernoemd in "curriculair planmatige competenties". Door deze aanpassingen bleek het draagvlak bij de leerplanontwikkelaars te zijn vergroot.

Voor de context van SLO geldt dat als een onderwijsinstelling of school een aanvraag indient voor ondersteuning of advies vraagt over curriculumontwikkeling, dan kan er aan de hand van de indeling bepaald worden of het doel van de instelling of school aansluit bij SLO. Voor SLO geldt dat de expertise vooral bij de groepen "consistentie" en "curriculair planmatig" te vinden is. Verder kan aangenomen worden dat SLO op vakinhoudelijk of vakdidactisch gebied ook ondersteuning kan bieden.

Buiten de context van SLO geldt dat de validiteit van de huidige invulling van de specifieke ontwikkelcompetenties afhangt van de visie ten aanzien van curriculumontwikkeling. Indien deze visie ook uitgaat van (1) een ontwerpgerichte aanpak volgens het ADDIE-model, (2) actuele vakinhoud en vakdidactiek en (3) zowel interne als externe consistentie, zoals beschreven door Kessels (1999b), dan geldt dat de huidige indeling aansluit.

In andere gevallen geldt dat alleen binnen de *specifieke ontwikkelcompetenties* ruimte is om deze aan te passen aan de context van de organisatie. Deze aanpassing gaat verder dan curriculumontwikkeling. Uitgaande van het oorspronkelijke idee kan de indeling gebruikt worden voor *elk* type ontwikkeling. Voor de verschillende werkvelden geldt dat de specifieke ontwikkelcompetenties ingevuld dienen te worden door de eigen experts.

Al met al kan geconcludeerd worden dat voor het ontwikkelen de onderverdeling tussen generiek en specifiek bijdraagt om inzicht te krijgen in welke onderdelen noodzakelijk zijn voor het ontwikkelen van een specifiek product. Hierdoor kan voor elke organisatie en elk beroep een overzicht worden gemaakt van de ontwikkelcompetenties die noodzakelijk zijn.

10.4 Discussie over het competentieoverzicht

Het competentieoverzicht is ingedeeld volgens de competentie-indeling. Dit heeft tot gevolg dat de verschillende relevante competenties voor het ontwikkelen van een lessenserie overzichtelijk zijn weergegeven.

Tijdens het valideren van de competentieoverzichten hebben de verschillende visies van de leerplanontwikkelaars en de curriculumonderzoekers bijgedragen aan het opstellen van een compleet overzicht. Voor dit overzicht geldt dat het, in eerste instantie, bedoeld is binnen de context van SLO. Dit heeft tot gevolg dat bepaalde onderdelen, die voor medewerkers van SLO zeer belangrijk zijn, opgenomen zijn in het overzicht, terwijl deze wellicht buiten de context van SLO minder belangrijk gevonden worden. Een voorbeeld hiervan is de wijze waarop de onderwijskundige samenhang beschreven is. Deze competentie is benaderd vanuit de visie van de 10 elementen van een curriculum van Van den Akker (2003). Binnen SLO wordt bij diverse onderzoeken, bij het opstellen van

ondersteuning of bij het opstellen van een leerplan gebruik gemaakt van deze elementen. De vraag is of deze visie ook buiten SLO bekend is of relevant gevonden wordt. Bij de UT wordt ook gebruik gemaakt van deze visie op een curriculum. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de UT bij bepaalde projecten ook samenwerkt met SLO.

Voor de opgenomen ontwikkelcompetenties geldt dat deze, in de ogen van de experts, aansluiten bij de competenties die voor docenten relevant zijn. Hiermee verschilt het nieuwe competentieoverzicht van bestaande competentieoverzichten (o.a. Seels & Glasgow, 1991; Richey et al. 2001). Uit de bestaande competentieoverzichten zijn de competenties gefilterd en daarnaast zijn de competenties aangevuld vanuit literatuur over het ontwikkelen van curriculum en instructie. Dit heeft er voor gezorgd dat de theoretische basis van de competenties zeer divers is. Daarnaast geldt dat de competenties die zijn toegevoegd op basis van de interviews ook onderbouwd kunnen worden (en in veel gevallen ook zijn) aan de hand van literatuur. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de visie van de respondenten in veel gevallen ook buiten de context van SLO geldt.

Hoewel de generieke ontwikkelcompetenties gedeeltelijk gebaseerd zijn op de visie van Crain et al. (1995) en daarom betrekking hebben op het ontwikkelen door ingenieurs, geldt dat ze *niet* inhoudelijk gevalideerd zijn met experts van *buiten* het onderwijskundig ontwerpen. Dit heeft tot gevolg dat de competenties wel *binnen* de context van onderwijskundig ontwerpen en dan specifiek volgens de visie van SLO gelden, maar dat er bijvoorbeeld door werktuigbouwkundigen anders tegenaan gekeken wordt.

In andere onderzoeken (Landman et al., 1998; Chastain & Elliott, 2000; Richey et al., 2001) wordt voor de (ontwikkel)competenties een korte beschrijving gegeven. Deze onderzoeken beschrijven de competenties *niet* in de vorm van een competentiekaart (Stoof et al., 2007). Volgens Stoof et al. (2007) beschrijft een competentiekaart: (1) de output of resultaten, (2) de relatie met andere competenties en (3) de onderdelen die een competentie bevat. In dit onderzoek worden beide vormen gebruikt. In de competentiekaart is de relatie met andere onderdelen weggelaten, aangezien *alle* competenties nodig zijn, al dan niet binnen een team, om succesvol een lessenserie te ontwikkelen. In plaats van de relaties tussen de competenties is aangegeven waarop de competenties zijn gebaseerd, dus op welke literatuur en/of op uitspraken van een bepaald type respondent (docent, SLO of UT). Dit komt de kwaliteit van het competentieoverzicht ten goede, aangezien hierdoor de onderbouwing krachtiger wordt, waardoor de mogelijke bruikbaarheid ook buiten SLO toeneemt.

In vergelijking met de overzichten van Seels en Glasgow (1991) en IBSTPI (2003) blijkt dat het huidige overzicht een aantal abstractere onderdelen heeft. In het competentieoverzicht van Seels en Glasgow wordt bijvoorbeeld aandacht besteed aan "uitvoeren taakanalyse", terwijl binnen het huidige overzicht "analytische vaardigheid" centraal staat. Een gevolg hiervan kan zijn dat de aansluiting bij docenten afneemt, maar uitgaande van de (ontwikkel)competentiedefinitie is de aansluiting *wel* verbeterd. Het uitvoeren van een taakanalyse kan gezien worden als een activiteit uit een ontwerpmodel, terwijl een analytische vaardigheid meer als competentie gezien kan worden. Als uit toekomstig onderzoek blijkt dat voor docenten de activiteitsvorm beter aansluit, dan dient er voor gekozen te worden om de competenties te herzien. Dan kan voorkomen worden dat docenten een foutief beeld hebben van een competentie, omdat ze een competentienaam niet begrijpen.

10.5 Discussie over het meetinstrument

Voor een kwalitatief goed meetinstrument geldt dat deze gevalideerd is. Hierbij spelen volgens Moskal en Leydens (2000) drie vormen van validiteit een rol, namelijk: (1) inhouds-, (2) construct- en (3) criteriavaliditeit. Daarnaast geldt dat het meetinstrument praktisch bruikbaar dient te zijn en dat de resultaten die het instrument oplevert betrouwbaar zijn.

Binnen dit onderzoek lag de nadruk op het inhoudelijk valideren van het meetinstrument. Moskal en Leydens onderscheiden drie vragen die gesteld kunnen worden om de inhoudsvaliditeit te bepalen. Ten eerste wordt ingegaan of er binnen de rubric geen overbodige inhoud wordt weergegeven. Binnen de verschillende formatieve evaluaties is het competentieoverzicht afgestemd op de wensen en verwachtingen van de experts. Dit zorgt er voor dat er, vanuit hun perspectief, geen overbodige inhoud meer aanwezig is. Door het instrument in de praktijk uit te zetten kan een schatting worden gemaakt of de visie van de experts aansluit bij de praktijk. Dit kan er toe leiden dat de inhoud nog gedeeltelijk aangepast dient te worden.

Ten tweede wordt ingegaan of er binnen de rubric voldoende aandacht wordt besteed aan *alle* onderdelen van de beoogde inhoud. Dit is niet het geval, aangezien een aantal concepten wordt gemeten door slechts één competentie en de drie bijbehorende statements. Indien een bepaald type ontwikkelcompetentie nauwkeuriger gemeten dient te worden, dan wordt aanbevolen om hiervoor een vragenlijst op te stellen of een gevalideerd instrument te gebruiken.

Tot slot wordt aangegeven of er geen onderdelen ontbreken. Volgens de experts van SLO is dit niet het geval, maar wellicht wanneer het instrument in de praktijk wordt gebruikt blijkt dat er nog competenties ontbreken.

Voor de constructvaliditeit, de mate waarin het instrument een bepaald construct meet, geldt dat het meetinstrument in de praktijk door de beoogde respondenten ingevuld dient te worden. Op dit moment is dit niet het geval, aangezien de ontwikkeling van het instrument nu in het stadium is beland dat het instrument in de praktijk uitgezet kan worden. Voor de constructvaliditeit geldt onder andere of alle onderdelen van het construct zijn meegenomen. Afhankelijk van wat er als construct gedefinieerd wordt, bijvoorbeeld de competenties of de groepen uit de competentiedriehoek, dient bepaald te worden in welke mate het construct volledig wordt belicht. Uitgaande van de subgroepen kan, vanuit het perspectief van de experts, geconcludeerd worden dat de constructen momenteel valide zouden moeten zijn.

De criteriavaliditeit (of discriminerende validiteit), de mate waarin onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende niveaus van expertise, is niet aan de orde gekomen binnen dit onderzoek. Hiervoor geldt, net als bij constructvaliditeit, dat het instrument onder de beoogde respondenten uitgezet dient te worden. De vragen die Moskal en Leydens hierbij stellen hebben betrekking op: (1) de mate waarin het meetinstrument inzicht geeft in het succes in de praktijk, (2) welke onderdelen bepalen de kern van de prestatie, (3) de wijze waarop wordt gemeten en (4) welke aspecten nog ontbreken. Er kan alleen ingegaan worden op de wijze waarop wordt gemeten, dit is namelijk zelfevaluatie. Bij zelfevaluatie bestaat de mogelijkheid voor sociaal wenselijke antwoorden (Chang & Chuang, 2008) en is er kans op onder- en overschatting (McCroskey & McCroskey, 1986). Ondanks deze nadelen is het een snelle methode om inzicht te krijgen in de competenties (Steketee, Frost & Bogart, 1996). Daarnaast geven Marcolin et al. (2000) aan dat de overschatting mee valt. Zij tonen aan dat de zelfevaluatie een *iets* hoger resultaat weergeeft, dan de werkelijke competentiescores. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het meetinstrument een bijdrage kan leveren aan het opstellen van de ondersteuning.

Er is binnen dit onderzoek *geen* aandacht besteed aan de betrouwbaarheid van het meetinstrument. De betrouwbaarheid beschrijft volgens Van Berkel en Bax (2004) of het meetinstrument ook daadwerkelijk iets meet of dat er sprake is van giswerk. Dit zorgt er voor dat er geen uitspraken gedaan kunnen worden in welke mate het meetinstrument betrouwbare informatie geeft. Ook kan er geen uitspraak gedaan worden over mogelijke meetfouten en waardoor deze meetfouten ontstaan. Voor de kwaliteit van het meetinstrument is het van belang dat de betrouwbaarheid nog wordt bepaald, aangezien er dan inzicht wordt gekregen of het meetinstrument ook daadwerkelijk iets meet of dat de resultaten op toeval berusten.

Tot slot heeft dit onderzoek niet in kaart gebracht in welke mate het instrument praktisch bruikbaar is. De uitspraken over de *verwachte* praktische bruikbaarheid hebben vooral betrekking op de wijze waarop de experts verwachten dat docenten met een rubric kunnen werken. Daarnaast is er vanuit SLO-oogpunt aangegeven *waarvoor* ze het instrument willen gaan gebruiken. Voor de praktische bruikbaarheid geldt dat er onder andere gekeken dient te worden naar (1) de invultijd, (2) de opbrengsten voor docenten, dus is de ondersteuning beter afgestemd op de wensen en competenties van de docenten en (3) de opbrengsten voor leerplanontwikkelaars, dus zijn de ontwikkelaars in staat om een ondersteuning op te stellen aan de hand van de gegevens van het meetinstrument. Uit de verwachte praktische bruikbaarheid is naar voren gekomen dat het voor de docenten duidelijk moet zijn waarom ze de rubric invullen, aangezien de docenten de kosten voor hun rekening nemen en de leerplanontwikkelaars verhoudingsgewijs de meeste baten hebben.

10.6 Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is aandacht besteed aan het valideren van de competentiedriehoek, het overzicht met ontwikkelcompetenties en de statements bij de ontwikkelcompetenties door experts. Dit heeft tot gevolg dat er niet is ingegaan op de wijze waarop docenten de statements lezen en in welke mate het

meetinstrument de ontwikkelcompetenties ook daadwerkelijk in kaart brengt. Voor het waarborgen van de kwaliteit van het meetinstrument dient daarom vervolgonderzoek uitgevoerd te worden dat betrekking heeft op (1) praktische bruikbaarheid, (2) betrouwbaarheid en (3) criteriavaliditeit.

De praktische bruikbaarheid van het meetinstrument dient voor zowel ondersteuners (bijv. medewerkers van SLO) als voor docenten bepaald te worden. De ondersteuners moeten aan de hand van de resultaten van het meetinstrument een, op de doelgroep aansluitende, ondersteuning kunnen opstellen. Hiervoor dienen ze de gegevens te kunnen interpreteren. De opbrengst van het meetinstrument kan bijvoorbeeld door interviews achterhaald worden door in te gaan op het meetinstrument nieuwe en/of betere inzichten oplevert dan de wijze waarop momenteel een inschatting wordt gemaakt van de doelgroep.

Voor docenten geldt dat ze het meetinstrument moeten kunnen invullen. Hierbij is het van belang dat het taalgebruik aansluit bij docenten. Dit kan bepaald worden met een kleine, maar representatieve, groep docenten door middel van interviews of think-aloud protocols. Bij think-aloud protocols dienen de docenten tijdens het invullen van het meetinstrument hardop te zeggen wat ze denken en doen (zie bijvoorbeeld de Information (Sub)Types and Effects aanpak van Van der Meij (1997)). De praktische bruikbaarheid wordt daarnaast bepaald door de invultijd. Docenten moeten in staat zijn om snel het meetinstrument in te vullen. Tot slot moet bepaald worden wat de opbrengsten voor docenten zijn.

Om de betrouwbaarheid en de criteriavaliditeit van het instrument te bepalen is het van belang dat het meetinstrument onder een groot aantal docenten en binnen verschillende projecten, waarbinnen lessenseries worden ontwikkeld, wordt gebruikt. Om de betrouwbaarheid te bepalen dient van de ingevulde meetinstrumenten de correlaties tussen de ontwikkelcompetenties te worden bepaald. Hierbij wordt aanbevolen om de groepen van de competentiedriehoek te gebruiken als onderdelen waarvoor de correlaties bepaald worden. De correlaties tussen de ontwikkelcompetenties van een individuele groep, zoals inter-persoonlijke competenties, geven inzicht in welke mate een ontwikkelcompetentie aansluit bij de groepering. Als uit de correlaties blijkt dat bepaalde ontwikkelcompetenties niet correleren met de andere ontwikkelcompetenties, dan dient eerst gekeken te worden naar de statements. Voor de kwaliteit van het meetinstrument geldt dat, uitgaande van de visie van Van der Vleuten en Schuwirth (2005), de betrouwbaarheid een waarde van 0,6 of hoger dient te hebben.

Voor de criteriavaliditeit dient onderzoek te worden uitgevoerd waarbij wordt ingegaan op de mate waarin het meetinstrument onderscheid maakt tussen de drie expertiseniveaus. Dit zou gedaan kunnen worden door een groep docenten het meetinstrument te laten invullen en ze vervolgens een korte onderwijskundige opdracht te laten uitwerken. Tijdens het uitwerken dienen de docenten geobserveerd te worden. Hierdoor kan inzicht verkregen worden of er daadwerkelijk onderscheid wordt gemaakt door zelfevaluatie. Indien bijvoorbeeld docenten aangeven dat ze getypeerd kunnen worden als beginner en uit de observaties van de onderzoekers blijkt dat ze op expertniveau zitten, is het van belang om te kijken *waardoor* dit verschil is ontstaan.

Tot slot dient er onderzoek te worden uitgevoerd naar het verschil tussen zelfevaluatie met een rubric en zelfevaluatie met een vragenlijst (zie Figuur 9). Sommige medewerkers van SLO hebben aangegeven dat ze de voorkeur hebben voor een vragenlijst. Aan de hand van een vergelijkend onderzoek kan bepaald worden welke methode het beste inzicht geeft in de ontwikkelcompetenties.

			N.V.T.	Aansluiting bij statement	
	Planmatig handelen	Ik werk het liefst volgens een voorgeschreven plan.	☐	O O O O O	Ik werk het liefst volgens een zelf uitgelijnd plan.

Figuur 9. Voorbeeld van het gebruik van schalen tussen statements.

Aan de hand van de verschillende onderzoeken dient het meetinstrument verbeterd te worden. Dit kan resulteren in het toevoegen of verwijderen van competenties, het aanpassen van het taalgebruik, het veranderen van statements en eventueel het wijzigen van het type meetinstrument. Bij het aanpassen dient rekening gehouden te worden met de verschillende componenten van het meetinstrument (zoals de indeling) en met de onderliggende ontwerpprincipes.

Referenties

- Abbenhuis, R., Klein Tank, M., Van Lanschot, V., Van Mossel, G., Nieveen, N., Oosterloo, A., Paus, H., & Roozen, I. (2008). *Curriculair leiderschap*. (Verkrijgbaar bij SLO, secretariaat O&A/MT, Postbus 2041, 7500 CA Enschede, The Netherlands).
- Allen, J., Ramaekers, G., & Van der Velden, R. (2005). Measuring competencies of higher education graduates. In D.J. Weerts, J. Vidal (Eds.), *Enhancing alumni research: European and American perspectives, new directions for institutional research* (pp. 49-59). San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass.
- Andrade, H. G. (2005). Teaching with rubrics: The good, the bad and the ugly. *College teaching*, 53(1), 27-31. DOI: 10.3200/CTCH.53.1.27-31
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52, 154-168. DOI: 10.1016/j.compedu.2008.07.006
- Belbin, R. M. (1993). *Team roles at work*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Beneson, G., & Piggott, F. (2002). Introducing technology as a school subject: A collaborative design challenge for educators. *Journal of Industrial Teacher Education*, 39(3), 67-87.
- Campbell, D. T. (2006). Factors relevant to the validity of experiments in social settings. In N. K. Denzin (Eds.), *Sociological methods: A sourcebook* (pp. 243-263). New Jersey, NJ, USA: Transaction Publishers.
- Chang, W. W., & Chuang, Y. T. (2008). *Measure for cross-cultural competence of international works: A critical analysis*. Retrieved July 3 2009 from Academic Papers site: <http://academic-papers.org/ocs2/session/Papers/Poster/634.doc>
- Chastain, T., & Elliott, A. (2000). Cultivating design competence: Online support for beginning design studio. *Automation in Construction*, 9, 83-91. DOI: 10.1016/S0926-5805(99)00053-9
- Cochran, K. F., King, R. A., & DeRuiter, J. A. (1991). *Pedagogical content knowledge: A tentative model for teacher preparation*. Paper presented at the American Educational Research Association meeting, Chicago, IL, USA.
- Crain, R. W., Davis, D. C., Calkins, D. E., & Gentili, K. (1995). *Establishing engineering design competencies for freshman / sophomore students*. Paper presented at the Frontiers in Education Conference, Atlanta, GA, USA.
- Davis, E. A., & Krajcik, J. S. (2005). Designing educative curriculum materials to promote teacher learning. *Educational researcher*, 34(3), 3-14. DOI: 10.3102/0013189X034003003
- Deketelaere, A., & Kelchtermans, G. (1996). Collaborative curriculum development: An encounter of different professional knowledge systems. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 2(1), 71-85. DOI: 10.1080/1354060960020106
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2003). *Strategies of qualitative inquiry (2nd ed.)*. London, EC1Y, UK: Sage Publications.
- De Boer, W., & Ten Voorde, M. (2008). *Leermiddelenmonitor 08/09: Arrangeren van leermiddelen: Wie, wat hoe en waarom?* (Verkrijgbaar bij SLO, secretariaat O&A/MT, Postbus 2041, 7500 CA Enschede, The Netherlands).
- Dick, W., Carey, L. & Carey, J. O. (1985). *The systematic design of instruction*. Boston, MA, USA: Allyn & Bacon Publishing.
- DuFour, R., & Eaker, R. (1998). *Professional learning communities at work: Best practices for enhancing student achievement*. Bloomington, IN, USA: National Educational Service.
- Goodlad, J. (1994). Curriculum as a field of study. In T. Husén, & T. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopaedia of education* (pp. 1262-1267). Oxford: Pergamon Press.
- Gustafson, K. L. (2002). Instructional design tools: A critique and projections for the future. *Educational Technology Research and Development*, 50(4), 59-66. DOI:10.1007/BF02504985
- Hord, S. M. (2004). *Learning together leading together: Changing schools through professional learning communities*. New York, NY, USA: Teacher College Press.
- Horváth, I. (2006). *Design competence development in an academic virtual enterprise*. Paper presented at the International Design Engineering Technical Conferences & and Computers and Information in Engineering Conference, New York, NY, USA.

- Huizinga, T. (2009a). *Competenties voor het ontwikkelen van curricula door docenten: Een literatuurstudie naar de ontwikkelcompetenties en de wijze waarop deze ontwikkelcompetenties gemeten kunnen worden*, Unpublished manuscript, University of Twente, Enschede, The Netherlands.
- Huizinga, T. (2009b). *Achtergrondinformatie over het meetinstrument voor het meten van ontwikkelcompetenties voor lessenserie-ontwikkeling*. (Verkrijgbaar bij SLO, secretariaat O&A/MT, Postbus 2041, 7500 CA Enschede, The Netherlands).
- IBSTPI (2003). *Instructional design competencies*. Retrieved 30 March 2009 from International Board of Standards for Training, Performance and Instruction site: <http://www.ibstpi.org/downloads/InstructionalDesignCompetencies.pdf>
- Jacoby, J., & Matell, M. S. (1971). Three-point Likert scales are good enough. *Journal of Marketing research*, 8, 495-500. DOI: 10.2307/3150242
- Kerr, S. T. (1981). How teachers design their materials: Implications for instructional design. *Instructional Science*, 10(4), 363-378. DOI: 10.1007/BF00162734
- Kessels, J. W. M. (1999a). Het verwerven van competenties: Kennis als bekwaamheid. *Opleiding & Ontwikkeling*, 12(1/2), 7-11.
- Kessels, J. W. M. (1999b). A relational approach to curriculum design. In J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 59-70). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer academic publishers.
- Kessels, J. W. M. (2001). Learning in organisations: A corporate curriculum for the knowledge economy. *Futures*, 33(6), 497-506. DOI: 10.1016/S0016-3287(00)00093-8
- Kirschner, P., Carr, C., Van Merriënboer, J. J. G., & Sloep, P. (2002). How Expert Designers Design. *Performance Improvement Quarterly*, 15(4), 86-104. DOI: 10.1111/j.1937-8327.2002.tb00267.x
- Kreber, C., & Cranton, P. A. (2000). Exploring the scholarship of teaching. *The Journal of Higher Education*, 71(4), 476-495.
- Landman, J., Buttriss, J., & Margetts, B. (1998). Curriculum design for professional development in public health nutrition in Britain. *Public Health Nutrition*, 1(1), 69-74. DOI: 10.1079/PHN19980010
- Lang, J. D., Cruse, S., McVey, F. D., & McMasters, J. (1999). Industry expectations of new engineers: A survey to assist curriculum designers. *Journal of Engineering Education*, 88(1), 43-51.
- Lieberman, A. (1995). Practices that support teacher development: Transforming conceptions of professional learning. *Phi Delta Kappan*, 76(8), 591-596.
- Letschert, J. (2007). Help! Onze leraar kan niet rekenen! Ontluikende kwaliteitsproblemen in de relatief autonome Nederlandse onderwijscontext. *Impuls*, 38(1), 38-43.
- Little, J. W. (1990). The persistence of privacy: Autonomy and initiative in teachers' professional relations. *Teachers College Record*, 91(4), 509-536.
- Loucks-Horsley, S., Hewson, P., Love, N., & Stiles, K. (1998). *Designing professional development for teachers of science and mathematics*. Thousand Oaks, CA, USA: Corwin Press.
- Lunenberg, M. (2002). Designing a curriculum for teacher educators. *European Journal of Teacher Education*, 25(2&3), 263-277. DOI: 10.1080/0261976022000044872
- Marcolin, B., Compeau, D. R., Munro, M. C., & Huiff, S. L. (2000). Assessing user competence: Conceptualization and measurement. *Information System Research*, 11(1), 37-60. DOI: 10.1287/isre.11.1.37.11782
- Marks, R. (1990). Pedagogical content knowledge: From a mathematical case to a modified conception. *Journal of Teacher Education*, 41(3), 3-11. DOI: 10.1177/002248719004100302
- Marsh, C., Day, C., Hannay, L., & McCutcheon, G. (1990). *Reconceptualising school-based curriculum development*. Basingstoke, Hampshire, UK: The Falmer Press.
- McCroskey, J. C., & McCroskey, L. L. (1986). *Self-report as an approach to measuring communication competence*. Paper presented at the annual meeting of the Central States Speech Association, Cincinnati, OH, USA.
- McKenney, S., Nieveen, N., & Van den Akker, J. (2006). Design research from a curriculum perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen, *Educational design research* (pp. 67-90). London, UK: Routledge.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). London, EC1Y, UK: Sage Publications.
- Moskal, B. M., & Leydens, J. A. (2000). Scoring rubric development: Validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(10). Retrieved 3 July, 2009 from Practical Assessment, Research & Evaluation site: <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=10>
- Nelson, W. A., & Orey, M. A. (1991). *Reconceptualizing the instructional design process: Lessons learned from cognitive science*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL, USA.
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. In J. van den Akker, R.M., Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approach and tools in education and training* (pp. 125-135). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer academic publishers.
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation* (2nd ed.). London, EC1Y, UK: Sage Publications.
- Popham W. J. (1997). What's wrong and what's right with rubrics. *Educational leadership*, 55(2), 72-75.
- Radinsky, J., Smolin, L. I., & Lawless, K. A. (2005). Collaborative curriculum design as a vehicle for professional development. In Vrasidas, C. and G. Glass (Eds.), *Preparing teachers to teach with technology* (pp. 369-380), Greenwich, CT, USA: Information Age Publishing.
- Resink, F. T.M. (2009). *Programmalijn leerplankundige professionalisering van leraren*. (Verkrijgbaar bij SLO, secretariaat O&A/MT, Postbus 2041, 7500 CA Enschede, The Netherlands).
- Richey, R. C., Fields, D. C., & Foxon, M. (2001). *Instructional design competences: The standards* (3rd ed.). Syracuse, NY, USA: Clearinghouse on Information & Technology Syracuse University.
- Richey, R. C., Klein, J. D., & Nelson, W. A. (2004). Developmental research: Studies of instructional design and development. In D. Jonassen (Eds.), *Handbook of research for educational communications and technology* (2nd ed.) (pp. 1099-1130). Bloomington, IN, USA: Association for Educational Communications & Technology.
- Rudasill, S. E., & Lopez, L. (1994). *The development of a competency-based instructor assessment instrument*. Unpublished doctoral dissertation, Nova Southeastern University, Florida, USA.
- SBL (n.d.). *Bekwaamheid matrix*. Retrieved 22 June 2009 from Lerarenweb site: <http://www.lerarenweb.nl/bekwaamheid/matrix.swf>
- Seels, B., & Glasgow, Z. (1991). Survey of instructional design needs and competencies. *Proceedings of the annual convention of the Association for Educational Communication and Technology*, x, 1-11.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15 (2), 4-14. DOI: 10.3102/0013189X015002004
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching foundations of the new reform. *Harvard Education Review*, 57(1), 1-22.
- Smith, P. L., & Ragan, T. J. (2005). *Instructional Design* (3rd ed.). New York, NY, USA: Wiley & Sons.
- Steketee, G., Frost, R., & Bogart, K. (1996). The Yale-Brown obsessive compulsive scale: Interview versus self-report. *Behaviour Research and Therapy*, 34(8), 675-684. DOI: 10.1016/0005-7967(96)00036-8
- Stichting Carmel College (2002). *Functie beschrijving onderwijzend personeel*. (Verkrijgbaar bij Stichting Carmel College, Postbus 864 7550 AW Hengelo (OV), The Netherlands).
- Stichting Carmel College (2009). *OP-functiebeschrijvingen en -profielen*. (Verkrijgbaar bij Stichting Carmel College, Postbus 864 7550 AW Hengelo (OV), The Netherlands).
- Stoof, A., Martens, R. L., & Van Merriënboer, J. J. G. (2007). Web-based support for constructing competence maps: Design and formative evaluation. *Educational Technology Research and Development*, 55(4), 347-368. DOI: 10.1007/s11423-006-9014-5
- Stoof, A., Martens, R. L., Van Merriënboer, J. J. G., & Bastiaens, T. J. (2002). The boundary approach of competence: A constructivist aid for understanding and using the concept of competencies. *Human Resource Development Review*, 1, 345-365. DOI: 10.1177/1534484302013005

- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York, NY, USA: Harcourt, Brace & World.
- Teune, P., De Boer, D., & De Laat, C. (2008). *Werken aan onderwijsvernieuwing*. Zutphen, The Netherlands: ThiemeMeulenhoff BV.
- Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago, IL, USA: University of Chicago Press.
- Van Berkel, H. J. M., & Bax, A. (2004). Toetsen: Toetssteen of dobbelsteen. In H. J. M. van Berkel, & A. Bax (Eds.), *Toetsen in het hoger onderwijs* (pp. 41-67). Houten, The Netherlands: Bohn Stafleu van Loghum.
- Van den Akker, J. J. H. (1999). Principles and methods of development research. In J. J. H. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. M. Nieveen, en Tj. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1-14). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer academic publishers.
- Van den Akker, J. J. H. (2003). Curriculum perspectives: An introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper, & U. Hameyer (Eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 1-10). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer academic publishers.
- Van den Akker, J. J. H., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (2006). *Educational design research*. Abingdon, OX, UK: Routeledge.
- Van der Meij, H. (1997). The ISTE-approach to usability testing. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 40(3), 209-223.
- Van der Vleuten, C. P. M., & Schuwirth, L. W. T. (2005). Assessing professional competence: From methods to programmes. *Medical Education*, 39, 309-317. DOI: 10.1111/j.365-2929-200502094.x
- Van Merriënboer, J. J. G. (1999). *Cognition and multimedia design for complex learning*. (Inaugural address verkrijgbaar bij Educational Technology Expertise Center of the Open University of the Netherlands, PO Box 2960, 6401 DL Heerlen, The Netherlands).
- Visscher-Voerman, J. I. A., & Huizinga, T. (2009). *De erfenis van 4 jaar projecten Erfgoed à la Carte: Handreikingen voor het integreren van erfgoededucatie in het curriculum van het basisonderwijs*. (Verkrijgbaar bij Universiteit Twente, secretariaat C&O, Postbus 217, 7500 AE Enschede).
- Wass, V., Van der Vleuten, C., Shatzer, J., & Jones, R. (2001). Assessment of clinical competence. *The Lancet*, 375, 945-949. DOI: 10.1016/S0140-6736(00)04221-5
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Zwaal, W., & Eringa, K. (2004). Toetsen van competenties. In H. J. M. van Berkel, & A. Bax (Eds.), *Toetsen in het hoger onderwijs* (pp. 277-292). Houten, The Netherlands: Bohn Stafleu van Loghum.

Bijlage A – Eerste prototype competentieoverzicht

<i>Hoofdkompetentie</i>	<i>nr.</i>	<i>Gebaseerd op</i>	<i>Operationalisering hoofdkompetentie</i>	<i>Output of gewenste resultaten</i>	<i>Benodigde kennis, vaardigheden en attitudes</i>
Uitvoeren analyses om doelgroep, context, behoeften en discrepanties in kaart te brengen	24	TH FR CC02	Een curriculumontwikkelaar analyseert de doelgroep, de context, het probleem en opkomende technologieën en analyseert de uitkomsten om de belangrijkste eigenschappen voor het proces in kaart te brengen.	1. Ontwerpeisen 2. Aanscherping probleem 3. Eigenschappen randvoorwaarden	1. Ervaring met het opstellen, uitvoeren en analyseren van analyses 2. Objectieve houding t.a.v. analyse
Opstellen (vernieuwde) rationale	25	TH	Een curriculumontwikkelaar is in staat om een rationale op te stellen op meso, nano en microniveau waarin wordt aangegeven <i>waarom</i> er <i>wat</i> geleerd wordt	1. Beschrijving <i>wat</i> er <i>waarom</i> geleerd moet worden aansluitend op het curriculumniveau	1. Kennis over eisen specifiek niveau 2. Vaardigheden om kennis niveau om te zetten naar rationale
Opstellen (leer)doelen	26	TH FR CC02 ¹ TCC09	Een curriculumontwikkelaar stelt doelen op die aansluiten bij de rationale en is daarnaast in staat om de doelen te concretiseren in meetbare leerdoelen.	1. Samenhang rationale en doelen 2. Leerdoelen kunnen omgezet worden naar toetsen	1. Ervaring met opstellen van meetbare doelen 2. Kennis over meetbare doelen (gedrag, conditie en criterium)
	27	TH	De curriculumontwikkelaar stelt de leerdoelen op in samenwerking met andere docenten en evalueert achteraf deze leerdoelen samen met de andere docenten	1. Draagvlak voor de leerdoelen 2. Aanscherping van leerdoelen	1. <i>Kunnen</i> samenwerken 2. Attitude om resultaten te evalueren
Consistentie binnen het curriculum	28	TH FR	De curriculumontwikkelaar zorgt voor de samenhang en consistentie binnen het curriculum door het ontwerp horizontaal of verticaal te laten aansluiten bij andere curricula en door onder andere rekening te houden met de 10 elementen van het spinnenweb	1. Horizontale en verticale aansluiting bij het curriculum 2. Consistentie en congruentie	1. Kennis over 10 elementen 2. Samenhang <i>willen</i> creëren
Inhoudselectie en structuurordening	29	TH CC02 TCC09	De curriculumontwikkelaar selecteert een actuele inhoud, die aansluit bij de rationale en leerdoelen, volgens een vastgestelde methodiek	1. Nauwkeurige selectie inhoud 2. Actuele kennis over het domein	1. Vakinhoudelijke kennis 2. Kennis over de leerlijn van een jaargang
	30	TH CC02 TCC09	De curriculumontwikkelaar bepaalt de structuur van de inhoud en past deze structuur toe voor het gehele ontwerp	1. Geordende structureren van de inhoud	1. Kennis over inhoudsordening 2. Ervaring met bepalen ordening 3. Inzicht in passende ordening bij inhoud
Bepaal de instructiestrategie (activiteiten)	31	TH FR	De curriculumontwikkelaar selecteert een relevante instructiestrategie, die aansluit bij selectie en structuur van de inhoud.	1. Strategie sluit aan bij leerdoelen 2. Leerlingen zijn <i>zelf</i> actief bezig	1. Opstellen instructie volgens ontwerpmethodiek 2. Kennis over <i>actuele</i> strategieën

¹ Het rekening houden met het onderwijsconcept en de deelnemerspopulatie bij het vaststellen van de leerdoelen

Bijlage B – Coderingstabel docenteninterview

Coderingschema

Voor het analyseren van de gegevens wordt gebruik gemaakt van het onderstaande coderingschema. Naast het bepalen onder welke code een antwoord past, is de bijbehorende onderbouwing ook van belang.

Vraag	CODE	Beschrijft
1	SCHETS	Schets van het hele project
2	BETROK-EIGEN	Betrokken geraakt uit eigen belangstelling
	BETROK-BENAD	Betrokken geraakt door benadering van school en/of collega's
	BETROK-VERPL	Verplicht om deel te nemen aan de ontwikkeling
	BETROK-OVERIG	Andere wijze waarop de geïnterviewde betrokken is geraakt
3	COMP-NOD-INTER	Noodzakelijke competentie valt onder inter-persoonlijke competenties (ik en anderen)
	COMP-NOD-INTRA	Noodzakelijke competentie valt onder intra-persoonlijke competenties (ik en mezelf)
	COMP-NOD-PROCES	Noodzakelijke competentie valt onder procesmatige (cq. procesmanagement) competenties
	COMP-NOD-VAKINH	Noodzakelijke competentie valt onder vakinhoudelijke competenties
	COMP-NOD-VAKDID	Noodzakelijke competentie valt onder vakdidactische competenties
	COMP-NOD-CRCCOM	Noodzakelijke competentie valt onder curriculaire samenhang competenties
4	COMP-AANW-IND	Competenties zijn aanwezig bij <i>alle</i> individuele teamleden
	COMP-AANW-AANV	Competenties zijn verdeeld binnen het team; teamleden vullen elkaar aan
5	ACTIV-ANALY	Activiteit valt onder analyse fase
	ACTIV-ONTWE	Activiteit valt onder ontwerp fase
	ACTIV-ONTWI	Activiteit valt onder ontwikkel fase
	ACTIV-IMPL	Activiteit valt onder implementatie fase
	ACTIV-EVAL	Activiteit valt onder evaluatie fase
6	ACTIV-SOEPPEL	Activiteiten (ontwerpproces) is soepel verlopen
	ACTIV-NEU	Activiteiten (ontwerpproces) is soms soepel, soms stroef verlopen
	ACTIV-NEG	Activiteiten (ontwerpproces) is stroef (lastig) verlopen
7	ACTIV-TEGEN	Activiteit die het meest tegenviel
8	PERCENTAGES	Aanduiding van de percentages voor ADDIE-fasen
	GEENPERCENTAGES	Aanduiding als er <i>geen</i> percentages zijn gegeven
9	ANDERSAANP	Activiteit die volgende keer anders wordt aangepakt
10	ZELFONTW-POS	De docent vindt dat ze zelf goede curricula of curriculummaterialen kunnen ontwikkelen
	ZELFONTW-NEU	De docent vindt dat ze zelf voldoende tot goede curricula of curriculummaterialen kunnen ontwikkelen
	ZELFONTW-NEG	De docent vindt dat ze zelf niet in staat zijn om goede curricula of curriculummaterialen kunnen ontwikkelen
11	ONDER-PROC-AANW	Ondersteuning tijdens het ontwikkelproces (gedeeltelijk) aanwezig
	ONDER-PROC-ONTB	Ondersteuning tijdens het ontwikkelproces ontbreekt
12	ONDER-TYPE	Het type ondersteuning dat de docent graag zou willen ontvangen (meerdere keren mogelijk), bijv. procesmatige ondersteuning
13	ONDER-METHODE	De wijze waarop de ondersteuning idealiter plaatsvindt (bijv. door andere scholen of leerplanontwikkelaars)

Bijlage C – Prototype uit tweede deelonderzoek van het meetinstrument

2. Intern consistent ontwikkelend vermogen [Spinnenweb]	a. Kwalitatieve ontwikkeling	44	Ik arrangeer bestaande materialen om een nieuw product te leveren dat aansluit bij mijn leerlingen	Ik ontwikkel zelf materialen en ga daarbij uit van het bestaande curriculum (en/of kerndoelen)	Ik maak tijdens het ontwikkelen gebruik van een centraal uitgangspunt (bijv. beoogd resultaat) om het curriculum(materiaal) op te stellen	Ik ontwikkel een curriculum waarbij ik de leerdoelen, inhoud, materialen, rol van de docent, leeractiviteiten, groepering, tijd, locatie en toetsing af stem op het centrale uitgangspunt	
		45	Ik vergeet meestal om leerdoelen op te stellen	Ik stel leerdoelen op voor een les(senserie)	Ik stel meetbare leerdoelen op voor mijn vak en bijbehorende lessen		
	3. Vak(overstijgend) consistent ontwikkelend vermogen [Leerlijnen]	a. Vakspecifieke leerlijn ontwikkeling	46	Ik ontwikkel curriculum(materiaal) waarbij een specifiek (kern)doel wordt behandeld	Ik ontwikkel curriculum(materiaal) waarin een thema wordt behandeld (bijv. warmte en energie bij natuurkunde).	Ik ontwikkel curriculum(materiaal) waarbij, binnen een leerjaar, de lessen en bijbehorende materialen op elkaar aansluiten	Ik ontwikkel curriculum(materiaal) waarbij, binnen het totale vak, de leerjaren, lessen en materialen verdiepend op elkaar aansluiten
		b. Vakoverstijgende leerlijn ontwikkeling	47	Ik ontwikkel voor mijn eigen vak leerlijnen die een verticale aansluiting hebben (aansluiting tussen leerjaren)	Ik ontwikkel voor mijn eigen vak leerlijnen die aansluiten bij de leerjaren en waarbij een overstap van niveau mogelijk is	Ik ontwikkel, samen met collega's, leerlijnen voor mijn vak en aangrenzende vakgebieden	Ik ontwikkel vakoverstijgende leerlijnen, zodat er een schoolbreed curriculum ontstaat waarbij de diverse vakken aan elkaar gekoppeld zijn
	c. Schooloverstijgende leerlijn ontwikkeling	48	Ik ontwikkel geen leerlijn die aansluit bij andere niveaus	Ik ontwikkel een leerlijn die binnen de school aansluit met hogere en lagere niveaus	Ik ontwikkel een leerlijn die aansluit bij het voorafgaande onderwijs	Ik ontwikkel een leerlijn die aansluit bij voorafgaand en toekomstig onderwijs	
		4. Abstraherend en concretiserend ontwikkelend vermogen [Niveaus]	a. Abstraheren	49	Ik ontwikkel curriculum(materiaal) dat aansluit bij een specifieke groep leerlingen	Ik ontwikkel curriculum(materiaal) dat aansluit bij een specifiek niveau	Ik ontwikkel curriculum(materiaal) dat aansluit bij nationale verwachtingen
	b. Concretiseren van eisen	50	Ik zet schoolspecifieke eisen om in ontwerpeisen	Ik zet nationale verwachtingen en eisen om naar schoolspecifieke ontwerpeisen	Ik relateer internationale referentiekaders aan de schoolspecifieke ontwerpeisen		

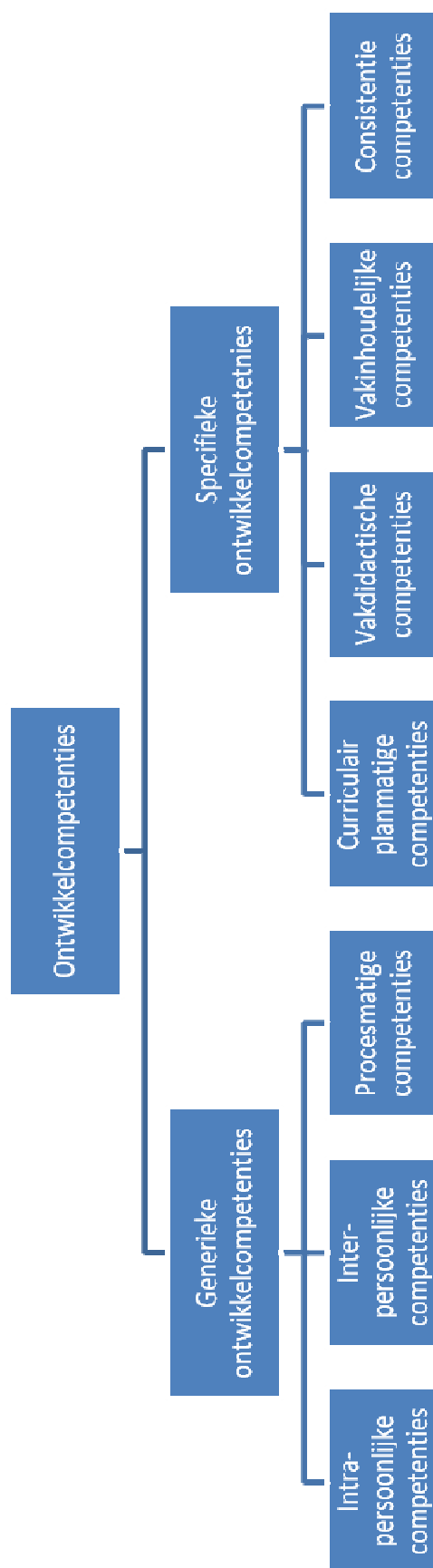
Bijlage D – Prototype uit derde deelonderzoek van het meetinstrument

a.	Selectie en ordening inhoud	31	De docent selecteert de inhoud aan de hand van bestaande methodes en gebruikt de methodespecifieke ordening	De docent selecteert samen met collega's van zijn vak(gebied) de inhoud en kan met hen een geschikte leerlijn opstellen	De docent kan de inhoud met collega's van andere vakgebieden selecteren en ontwikkelt met hen een vakoverstijgende leerlijn	
b.	Formatieve evaluatie	32	De docent heeft tijdens het ontwikkelen geen tijd om (een deel van) de lessenserie te evalueren	De docent evalueert tijdens het ontwikkelen delen van het ontwerp aan de hand van ervaringen in de klas en verbeterd de lessenserie	De docent evalueert tijdens het ontwikkelen delen van het ontwerp door ze uit te voeren in de klas en de resultaten systematisch te analyseren	
c.	Implementeer	33	De docent houdt tijdens het ontwikkelen rekening met de docererfaring van zichzelf en collega's	De docent kan in de lessenserie beschrijven op welke wijze deze gebruikt dient te worden en wat de achterliggende visie is	De docent creëert draagvlak tijdens het ontwikkelen door ze de voor- en nadelen te laten zien (bijv. met formative evaluatie)	De docent betreft vanaf het begin zijn collega's bij het ontwikkelen en creëert op deze manier draagvlak voor de lessenserie
d.	Summatieve evaluatie	34	De docent evalueert de lessenserie aan de hand van de vooraf opgestelde eisen	De docent weet hoe hij na het uitvoeren van de lessenserie de leeropbrengst kan evalueren	De docent evalueert na het uitvoeren van de lessenserie de kwaliteit van het materiaal en past de serie eventueel aan	
Interne consistentie						
a.	Spinnenweb	35	De docent gaat uit van de lesactiviteiten die uitgevoerd moeten worden in de lessenserie	De docent koppelt de lesactiviteiten aan de (kern)doelen van het vak(gebied) of gerelateerde vakken	De docent houdt tijdens het ontwikkelen rekening met de belangrijkste componenten van een curriculum	
b.	Samenhang	36	De docent kan samenhang tussen de lesactiviteiten en de opeenvolgende lessen in de lessenserie ontwikkelen	De docent weet op welke manier hij de activiteiten in de lessenserie af moet stemmen op de (leer)doelen en de te gebruiken materialen	De docent kan binnen de lessenserie samenhang creëren tussen de leerdoelen, inhoud, materialen, rol van de docent, leeractiviteiten, groepering, locatie en toetsing	De docent is in staat om de lessenserie te ontwikkelen waarbij de visie van de school wordt gekoppeld aan de samenhang tussen de leerdoelen, inhoud, materialen, rol van de docent, leeractiviteiten, groepering, locatie en toetsing
c.	Leerlijn ontwikkeling	37	De docent kan een lessenserie ontwikkelen waarbinnen een duidelijke leerlijn is opgebouwd	De docent weet op welke wijze hij de lessenserie kan laten aansluiten bij de leerlijn van een specifiek leerjaar van zijn vak(gebied)	De docent kan een lessenserie ontwikkelen die aansluit bij de leerlijn van meerdere leerjaren van mijn vak(gebied)	De docent weet op welke manier hij een lessenserie moet ontwikkelen die aansluit bij de leerlijn(en) van meerdere vakken
Externe consistentie						
a.	Aansluiting bij visie	38	De docent heeft de benodigde kennis en vaardigheden om een lessenserie te ontwikkelen die aansluit bij de visie van zijn vak(gebied)	De docent is in staat om een lessenserie te ontwikkelen waarbij rekening wordt gehouden met de visie van een specifieke leerstijl	De docent is in staat om een lessenserie te ontwikkelen waarbij rekening wordt gehouden met de visie van de school (HAVO, VWO etc.)	De docent is in staat om een lessenserie te ontwikkelen waarbij rekening wordt gehouden met de visie van de school
b.	Aansluiting bij doelgroep	39	De docent kan een lessenserie ontwikkelen waarin rekening wordt gehouden met een groep leerlingen (bijv. HAVO)	De docent weet op welke wijze hij in een lessenserie onderscheid moet maken om verschillende leerlingen aan te spreken	De docent kan een lessenserie ontwikkelen waarbij de serie optimaal aansluit bij individuele leerlingen	
c.	Abstraheren en concretiseren	40	De docent focust zich tijdens het ontwikkelen op het klassenniveau	De docent houdt rekening met de eisen vanuit de school en sluit de lessenserie hier op aan	De docent houdt tijdens het ontwikkelen rekening met de (nationale) kerndoelen en is in staat om de lessenserie hier op af te stemmen	
d.	Uitgangspunt ontwikkeling	41	De docent ontwikkelt vanuit het perspectief van maatschappelijke vernieuwingen	De docent ontwikkelt een lessenserie om aan te sluiten bij de visie van de school	De docent weet dat bepaalde onderwerpen spelen bij de leerlingen en sluit de lessenserie daar op aan	De docent kan rekening houden met de invloed van de lessenserie op de schoolorganisatie, leerplan van zijn vak en de prestaties van zijn leerlingen

Bijlage E – Prototype uit vierde deelonderzoek van het meetinstrument

			Niet aanwezig	Beginner	Expert
4 Vakinhoudelijk	a. Actuele vakinhoudelijke kennis	18	Ik houd mijn kennis over het vak alleen actueel aan de hand van de methode die ik gebruik.	Ik probeer via collegiaal contact, vaktidschriften of conferentiebezoek op de hoogte te blijven van de nieuwste vakontwikkelingen.	Ik ben op de hoogte van de nieuwste vakontwikkelingen en draag daar af en toe aan bij.
	b. Inzicht begripsproblemen leerlingen	19	Ik weet niet of nauwelijks met welke vakonderdelen leerlingen moeite hebben.	Ik weet globaal met welke vakonderdelen leerlingen moeite hebben.	Ik weet tot in de finesses met welke vakonderdelen leerlingen moeite hebben en waarom.
	5 Vakdidactisch				
	a. Vakdidactische kennis	20	Ik volg meestal dezelfde aanpak om leerlingen iets te laten leren.	Ik kan leerlingen op verschillende manieren iets laten leren en experimenteer daarmee in mijn lessen.	Ik kan in mijn ontwerp verschillende didactische werkvormen verwerken.
	b. Materiaal selectie	21	Ik selecteer zelf geen onderwijsmateriaal.	Uitgangspunt zijn methodes die ik gebruik; ik maak beperkt gebruik van andere materialen.	Ik verken bestaande methoden en andere materialen om de lessenserie te ontwikkelen.
	c. ICT (technologie) inzet/didactiek	22	Ik ben niet echt handig met ICT of ik volg de ICT toepassingen van mijn methode.	Ik experimenteer met ICT-opdrachten.	Ik verwerk ICT-opdrachten om mijn onderwijs efficiënter en effectiever te maken.
6 Curriculumair planmatig					
	a. Probleemstelling formulering	23	Ik ben niet zo planmatig met mijn onderwijs bezig; ik maak geen probleem van teleurstellende of bijzondere ervaringen binnen mijn lespraktijk.	Ik pak mijn onderwijsexperimenten planmatig aan: ik kan het probleem formuleren dat met het ontwerp moet worden opgelost.	Ik pak onderwijsontwikkeling planmatig aan: ik kan, op basis van analyses, het probleem formuleren dat met het ontwerp moet worden opgelost.
	b. Idee generatie	24	Ik doe weinig met eigen of andermans ideeën in mijn lessen.	Ik neem de tijd om met anderen op ideeën te komen.	Ik gebruik een methodiek en externe bronnen om ideeën te genereren.
	c. Ontwerp start	25	Af en toe doe ik wel eens iets anders, maar daar blijft het bij.	De leeractiviteiten, lesmaterialen en docentenrollen zijn eerste aandachtspunten.	De leerdoelen, beoordeling en leeropbrengsten zijn eerste aandachtspunten.
	d. Ontwerpend vermogen	26		Voor de lessenserie ben ik tevreden met een chronologische ordening van leeractiviteiten.	Ik ontwerp integraal: aanbod en leeractiviteiten zijn ingegeven door de gestelde leerdoelen.
	e. Onderbouwing ontwikkelkeuzes	27		De ontwerpkeuzes die ik maak, baseer ik op mijn eigen onderwijspraktijk of die van naaste collega's.	De ontwerpkeuzes die ik maak, baseer ik op interne en externe onderwijsexpertise.
7 Consistent	f. Formatieve evaluatie	28		Ik organiseer een try-out met (onderdelen van) de lessenserie.	Ik organiseer een try-out met (onderdelen van) de lessenserie en evalueer deze met, vooraf overeengekomen, kwaliteitscriteria.
	g. Implementeer	29		Ik ontwikkel in eerste instantie voor eigen gebruik, als collega's gebruik maken van de lessenserie is dat mooi meegenomen.	Ik ontwikkel voor collegiaal gebruik en houd daar gedurende het ontwikkeltraject aandachtig rekening mee.
	h. Summatieve evaluatie	30		Als ik een nieuwe lessenserie evalueer dan let ik er vooral op wat de leerlingen er van vonden.	Ik evalueer elk uitgevoerd ontwerp aan de hand van de ontwerpblauwdruk en de bereikte leerresultaten.
	Interne consistentie				
	a. Spinnenweb (samenhang)	31	Ik verdiep me er niet of nauwelijks in hoe kerndoelen of eindtermen, de inhoud van mijn lessen en mijn manier van lesgeven met elkaar samenhangen.	Als ik zelf een lessenserie ontwikkel, probeer ik de consequenties daarvan voor de leerlingen, docent, leermiddelen en rooster zo goed mogelijk te overzien en te communiceren met de betrokken collega's en leidinggevend.	Bij de ontwikkeling van de lessenserie houd ik de gewenste onderwijsleersituatie(s) bewust voor ogen. Met de betrokken collega's en leidinggevend inventariseer ik de consequenties van de basisvisie voor alle facetten van het te ontwikkelen onderwijs. Ik benut dat overzicht om gezamenlijk de beoogde onderwijspraktijk optimaal te verenigen met de beschikbare (of mee te ontwikkelen) personele, materiële en organisatorische randvoorwaarden.

Bijlage F – Definitieve versie van de competentie-indeling



Bijlage G – Definitieve versie van het meetinstrument

Beste docent,

Om u gedurende het ontwerptraject op een goede manier te ondersteunen is, vanuit SLO, een overzicht opgesteld van de belangrijkste competenties. De competenties zijn onderverdeeld in zeven groepen. Voor elke groep geldt dat deze invloed heeft op de effectiviteit van het ontwikkelproces. De zeven groepen zijn als volgt getypeerd:

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Intra-persoonlijke competenties | - | Eigen handelen en houding voor ontwikkelen |
| 2. Inter-persoonlijke competenties | - | Communicatie en samenwerking |
| 3. Procesmatige competenties | - | O.a. procesmanagement |
| 4. Vakinhoudelijke competenties | - | Actuele kennis en inzicht in leerling-problemen |
| 5. Vakdidactische competenties | - | Aansluiting tussen didactiek en product |
| 6. Curriculair planmatige competenties | - | Onderwijskundige ontwerpmethodologie |
| 7. Consistentie competenties | - | Kwaliteit van het ontwerp en het proces |

In de groepen zijn verschillende competenties opgenomen waarvoor steeds drie statements beschreven zijn. Het is de bedoeling dat u aankruist welk statement voor u van toepassing is.

Voorbeeld:

Leiderschap	19	Ik heb geen behoefte om als projectleider (trekker) te fungeren.	Ik werk het liefst op basis van gelijkwaardige collegiale verhoudingen.	Ik heb geen moeite om in een ontwikkelproject de leidersrol te nemen.
-------------	----	--	--	---

Mocht u twijfelen tussen twee statements, dan kunt u tussen twee statements een getal zetten tussen de 1 en 5. Hierbij staat 1 voor ik neig het meest naar het linkerstatement en 5 voor ik neig het meest naar het rechter statement.

Voorbeeld:

Leiderschap	19	Ik heb geen behoefte om als projectleider (trekker) te fungeren.	Ik werk het liefst op basis van gelijkwaardige collegiale verhoudingen.	2	Ik heb geen moeite om in een ontwikkelproject de leidersrol te nemen.
-------------	----	--	---	---	---

Aan de hand van de resultaten van deze vragenlijst wordt door de leerplanontwikkelaar bepaald op welke punten u en uw team worden ondersteund. Het is daarom van belang dat u een *eerlijk* en *zo correct mogelijk* beeld geeft van de competenties.

Achteraf worden de resultaten besproken en wordt er ingegaan op welke wijze competenties binnen het team aanwezig zijn. Aan de hand van deze resultaten kunnen de rollen verdeeld worden voor het ontwikkelwerk. Daarnaast kan, in overleg met de leerplanontwikkelaar, worden besloten aan welke elementen *extra* aandacht wordt besteed.

Tot slot, mocht u tijdens het invullen vragen hebben of wilt u meer informatie over de competenties, dan kunt u hiervoor terecht bij de leerplanontwikkelaar / medewerker van SLO.

Gebruiksmethode 1: Zelfevaluatie door docenten

Wanneer er een ondersteuning opgezet dient te worden voor docenten die een lessenserie gaan ontwikkelen, dan kan er gebruik gemaakt worden van het onderstaande competentie meetinstrument. Hierbij is het van belang dat de docenten een eerlijke inschatting maken van de mate waarin ze verwachten dat ze competent zijn. Om dit te bereiken kan de voorgaande inleiding worden uitgedeeld of een korte mondelinge toelichting gegeven worden over hoe met de gegevens omgegaan gaat worden. Voor de docent moet het duidelijk zijn dat het niet om een beoordeling gaat, maar om een analyse waarmee ondersteuning op maat opgesteld kan worden.

Aan de hand van de resultaten is het van belang dat er een eindoverzicht gemaakt wordt van de verschillende competenties. Het eindoverzicht kan zowel voor een heel team als voor een individu opgesteld worden. Voor een team kan dit door het gemiddelde niveau van de deelnemers op te stellen. Deze resultaten geven inzicht in de competenties waarop de docenten verwachten dat ze competent zijn. Door achteraf te bespreken op welke competenties ze ondersteund *moeten* en *willen* worden zien de docenten ook het nut in van het invullen.

Deze resultaten kunnen gebruikt worden voor het opstellen van de ondersteuning. Hierdoor is er zowel afstemming op de wensen vanuit het team, als op de huidige competenties.

Gebruiksmethode 2: Zelfevaluatie door docenten aangevuld met 360 graden feedback

Op bijna dezelfde wijze als bij gebruiksmethode 1 kan de rubric worden gebruikt voor zelfevaluatie aangevuld met 360 graden feedback. Door de docenten de rubric voor zichzelf en één collega te laten invullen kan de overschatting, die bij zelfevaluatie voorkomt, verminderd worden. De 360 gaden feedback zorgt er wel voor dat de afnametijd toeneemt. De resultaten van de zelfevaluatie en 360 graden feedback kunnen vervolgens worden besproken in de groep. Hierdoor wordt duidelijk of de docent en zijn peer-evaluator dezelfde inschatting maken. De resultaten kunnen vervolgens gebruikt worden om de ondersteuning op te stellen.

Gebruiksmethode 3: Discussie-instrument gewenst niveau docentontwikkelaars

Het competentie meetinstrument kan voorafgaand aan de zelfevaluatie worden gebruikt om met de initiators te bepalen wat het gewenste eindniveau dient te zijn van de ontwikkelaars. Tijdens de bespreking met de initiators moet naar voren komen of de geformuleerde eindniveaus aansluiten bij hetgeen de initiators voor ogen hebben. Indien dit niet het geval is, dan kan er aan de hand van Huizinga (2009) worden bepaald op welke manier het eindniveau geformuleerd dient te worden. Huizinga geeft een korte beschrijving van de competenties en waarvoor ze opgesteld zijn.

Als de eindniveaus bepaald zijn, dan kan de keuze gemaakt worden of het competentie meetinstrument als een rubric (huidige vorm) of meer als een Likert-schaal gebruikt wordt. Bij de laatste keuze wordt aanbevolen om per competentie de middelste en het eindniveau te selecteren en daar tussen vijf keuzepunten toe te voegen. Voorafgaand aan de vijf keuzepunten dient een n.v.t. toegevoegd te worden. Deze dient een docent in te vullen als beide statements niet van toepassing zijn.

Voorbeeld:

			N.V.T.	Aansluiting bij statement	
	Planmatig handelen	Ik werk het liefst volgens een voorgeschreven plan.	☐	O O O O O	Ik werk het liefst volgens een zelf uitgelijnd plan.

Gebruiksmethode 4: Discussie-instrument onderwijs(kundige) instellingen

Voor de afstemming over de curriculumontwikkelcompetenties, die docenten nodig hebben, kan het instrument gebruikt worden tijdens de afstemming tussen de verschillende onderwijs(kundige) instellingen. Bij de afstemming kan het instrument worden gebruikt om een overzicht te hebben van de benodigde competenties. Daarbij kan de rubric aangeven in welke mate er van een docent verwacht mag worden dat hij een bijdrage levert aan curriculumontwikkeling.

Door de discussie kan het instrument ook verder worden aangescherpt en het hoogste niveau worden aangepast. Deze input kan er toe leiden dat het hoogste niveau wordt afgezwakt of juist krachtiger wordt. Wanneer de discussie (voorlopig) gesloten is, dan wordt aanbevolen om de competenties en bijbehorende niveaus te formuleren en te verspreiden. Hierdoor weten zowel docenten als instellingen wat er van ze verwacht wordt.

Gebruiksmethode 5: Ondersteuning bij opstellen projectplan

Voor het opstellen van een projectplan wordt aanbevolen om het competentiemeetinstrument in combinatie met het competentieoverzicht van Huizinga (2009) te gebruiken. Door deze documenten te koppelen kan een overzicht worden gegeven van de belangrijkste elementen die op procesmatig vlak beschreven dienen te worden in het projectplan. Er dient rekening mee gehouden te worden dat er al bestaande methoden zijn waarmee een projectplan opgesteld kan worden.

Generieke ontwikkelcompetenties			
1	Intra-persoonlijke competenties		
	Zelfregulerend vermogen		
	a. Motivatie	01 Ik ben niet echt geïnteresseerd om zelf onderwijs te verbeteren of vernieuwen.	Ik ben redelijk geïnteresseerd om (delen van) mijn onderwijs te verbeteren of vernieuwen.
	b. Affectie	02 Ik zie geen meerwaarde in het zelf ontwikkelen van lessenseries.	Ik zie voor mezelf meerwaarde om lessenseries te ontwikkelen.
	c. Ambitie	03 Het trekt me niet om lessenseries te ontwikkelen.	Af en toe wil wel eens eigen lessenseries maken.
	Reflecterend vermogen		
	a. Procesreflectie	04 Ik heb geen ervaring met procesreflectie.	Ik reflecteer op mijn ontwikkelproces wanneer het is afgerond.
	b. Productreflectie	05 Ik heb geen ervaring met productreflectie.	Ik vraag me af en toe af of de opbrengsten van mijn ontwikkelproces aan mijn eigen verwachtingen voldoen.
	Metacognitief vermogen		
	a. Frustratielocatie	06 Ik kan er niet tegen wanneer zaken anders lopen dan gepland/verwacht.	Ik heb er af en toe moeite mee wanneer zaken anders lopen dan gepland/verwacht.
	b. Planmatig handelen	07 Ik werk zelden of nooit volgens een plan.	Ik werk het liefst volgens een voorgeschreven plan.
2	Inter-persoonlijke competenties		
	Communicatief vermogen		
	a. Communicatieve vaardigheid	08 Ik heb moeite met het leggen en onderhouden van collegiale contacten.	Ik kan op verschillende manieren en effectief met mijn naaste collega's en leidinggevenden communiceren.
	b. Onderhandelingsvaardigheid	09 Ik heb moeite om te onderhandelen over mijn wensen en ideeën met mijn naaste collega's.	Ik kan succesvol onderhandelen over mijn eigen wensen en ideeën met mijn naaste collega's.
	Coöperatief vermogen		
	a. Samenwerkend handelen	10 Ik werk niet of nauwelijks samen met mijn collega's om ons onderwijs te verbeteren.	Ik werk af en toe in teamverband met mijn collega's aan het verbeteren van ons onderwijs.
	b. Consulerend handelen	11 Ik krijg en geef niet of nauwelijks feedback.	Ik kan goed omgaan met feedback van naaste collega's en leidinggevenden en kan ze adequaat feedback geven.
	c. Tacitisch handelen	12 Ik probeer conflicten te vermijden.	Bij conflicten probeer ik bij te dragen tot de gulden middenweg.
3	Procesmatige competenties		
	Onderzoekend vermogen		
	a. Nieuwsgierigheid	13 Ik vraag me niet of nauwelijks af of ik mijn lessen kan verbeteren of vernieuwen.	Ik vraag me af en toe af of ik mijn lessen kan verbeteren of vernieuwen.
	b. Kritische instelling	14 Ik kijk zelden of nooit kritisch naar mijn eigen lessen.	Ik evalueer af en toe mijn lessen maar dat doe ik niet aan de hand van bestaande richtlijnen.
	Procesmatig handelend vermogen		
	a. Analytische vaardigheid	15 Ik ga zelden of nooit na of mijn onderwijspraktijk aansluit op de doelgroep en de gestelde doelen realiseert.	Af en toe ga ik na of mijn onderwijspraktijk aansluit op de doelgroep en de gestelde leerdoelen realiseert.
	b. Construerend handelen	16 Ik heb geen ervaring met het schrijven of opstellen van een lessenserie.	Ik denk meer over de grote lijn voor een lessenserie.
	c. Evaluerend handelen	17 Ik heb geen ervaring met het evalueren van onderwijs.	Ik evalueer hoofdzakelijk aan het eind van het ontwikkeltraject.
	Procesmanagement		
	a. Motiverend handelen	18 Ik motiveer collega's niet of nauwelijks om te gaan ontwikkelen.	Ik motiveer mede-ontwikkelaars door ze te wijzen op de persoonlijke voordelen (zoals taakverlichting of werkplezier).
	b. Leiderschap	19 Ik heb geen behoefte om als projectleider (trekker) te fungeren.	Ik werk het liefst op basis van gelijkwaardige collegiale verhoudingen.

Lessenserie

4	Vakinhoudelijke competenties	20	Ik houd mijn kennis over het vak alleen actueel aan de hand van de methode die ik gebruik.	Ik probeer via collegiaal contact, vaktijdschriften en/of conferenties op de hoogte te blijven van de nieuwste vakontwikkelingen.	Ik houd mezelf op de hoogte van de nieuwste vakontwikkelingen onder andere via collegiaal contact, vaktijdschriften en conferenties en draag af en toe ook bij aan de vakontwikkelingen.
	b. Verdiepen in begripsproblematiek	21	Ik verdiep me niet of nauwelijks in de vraag met welke vakonderdelen leerlingen moeite hebben.	Ik probeer een beeld te krijgen van de vakonderdelen waarmee leerlingen moeite hebben.	Ik zoek nauwkeurig uit waarmee leerlingen op vakonderdelen problemen hebben en waarom.
5	Vakdidactische competenties	22	Ik volg meestal dezelfde aanpak om leerlingen iets te laten leren.	Ik laat leerlingen op verschillende manieren iets leren, aansluitend op de vakdidactiek.	Ik heb een rijk didactisch repertoire dat ik toepas in mijn lessen en waarvan ik andere collega's op de hoogte stel.
	a. Algemeen vakdidactisch vermogen	23	Ik selecteer zelf geen onderwijsmateriaal.	Ik gebruik methodes als uitgangspunt en maak beperkt gebruik van andere materialen die aansluiten bij de vakdidactiek.	Ik verken bestaande methoden en andere materialen die passend zijn bij de vakdidactiek.
	b. Materiaalselecterend vermogen	24	Ik gebruik geen ICT-opdrachten of -toepassingen in mijn lessen.	Ik pas af en toe ICT-opdrachten of -toepassingen toe die aansluiten bij de vakdidactiek, om mijn onderwijs attractiever te maken.	Ik pas regelmatig ICT-opdrachten of -toepassingen toe, die aansluiten bij de vakdidactiek, om mijn onderwijs attractiever, efficiënter en effectiever te maken.
6	Curriculair planmatige competenties				
	a. Formuleren van probleemstelling	25	Ik heb geen ervaring met het formuleren van een probleemstelling.	Ik formuleer, op basis van mijn eigen visie en ervaring, een probleemstelling voor mogelijke verbeteringen van mijn lessen.	Ik formuleer, op basis van mijn eigen visie, ervaring en uitgevoerde analyses, een probleemstelling voor mogelijke verbeteringen van mijn lessen.
	b. Genereren van ideeën	26	Ik heb geen ervaring met het genereren van ideeën voor een nieuwe lessenserie.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan neem ik de tijd om, alleen of met anderen, op ideeën te komen, daarvoor gebruik ik echter geen bepaalde methode.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan gebruik ik een methode en externe bronnen om, alleen of met anderen, ideeën te genereren.
	c. Systematisch ontwikkelend handelen	27	Ik heb geen ervaring met het ontwikkelen van een lessenserie; ik hanteer mijn methode en wijk daar niet of nauwelijks van af.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan zijn de leeractiviteiten, lesmaterialen en docentenrollen de eerste aandachtspunten.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan zijn de leerdoelen, beoordeling en leeropbrengsten de eerste aandachtspunten.
	d. Onderbouwen van ontwikkelkeuzes	28	Ik heb geen ervaring met het onderbouwen van ontwikkelkeuzes.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan onderbouw ik mijn keuzes aan de hand van mijn eigen onderwijspraktijk of die van naaste collega's.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan onderbouw ik mijn keuzes door gebruik te maken van interne en externe onderwijsexpertise.
	e. Formatief evalueren	29	Ik heb geen ervaring met het formatief evalueren van een nieuwe lessenserie.	Ik voer af en toe kleinschalige tests (pilots) uit met (onderdelen van) de lessenserie om de bruikbaarheid in kaart te brengen.	Ik voer systematisch kleinschalige tests (pilots) uit met (onderdelen van) de lessenserie om de bruikbaarheid in kaart te brengen en te verbeteren.
	f. Implementatiegericht handelen	30	Ik heb geen ervaring met implementatiegericht handelen.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan ontwikkel ik in eerste instantie voor eigen gebruik, als collega's gebruik maken van de lessenserie is dat mooi meegenomen.	Als ik een lessenserie ontwikkel, dan ontwikkel ik ook voor collegiaal gebruik en houd daarmee rekening gedurende het ontwikkeltraject.
	g. Summatief evalueren	31	Ik heb geen ervaring met het summatief evalueren van een nieuwe lessenserie.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan evalueer ik vooral wat de leerlingen er van vonden.	Als ik een nieuwe lessenserie ontwikkel, dan organiseer ik voor de evaluatie een try-out waarbij ik let op wat de leerlingen ervan vonden en of de beoogde leerresultaten worden bereikt.

7	Consistentie competenties				
	Intern consistent ontwikkelen				
	a. Construeren van onderwijskundige samenhang	32	Ik verdiep me niet of nauwelijks in de samenhang tussen de verschillende componenten van het te ontwikkelen onderwijs.	Als ik zelf een lessenserie ontwikkel, <i>probeer</i> ik de consequenties daarvan voor enkele componenten (de leerlingen, docent, leermiddelen en rooster) zo goed mogelijk te overzien en te communiceren met de betrokken collega's en leidinggevenden.	Als ik zelf een lessenserie ontwikkel, inventariseer ik vanuit de visie, wat de consequenties zijn voor alle componenten van het onderwijs (doelen, inhoud, leeractiviteiten, leerlingen, docent, leermiddelen, beoordeling, rooster, ruimte). Dit communiceer ik met de betrokken collega's en leidinggevenden.
	b. Aansluiten bij leer- of ontwikkelijn	33	Ik verdiep me niet of nauwelijks in de leer- of ontwikkelijn van mijn vak.	Als ik een lessenserie ontwikkel doe ik dat vooral ad hoc; bijdragen tot een doorlopende leer- of ontwikkelijn heeft geen of minder prioriteit, maar ik zorg wel dat mijn lessenserie aansluit op de methode van mijn vak of in het module-/projectaanbod van de school.	Als ik een lessenserie ontwikkel, dan draagt deze lessenserie bij tot een doorlopende leer- of ontwikkelijn, die ik desnoods opzet of aanpas.
	c. Aansluiten bij schoolvisie	34	Ik verdiep me niet of nauwelijks in welk onderwijs onze school voorstaat en/of vind het moeilijk om daar met mijn lessen aan bij te dragen.	Als ik zelf een lessenserie ontwikkel, <i>probeer</i> ik daarmee bij te dragen aan het onderwijs dat de school voorstaat.	Involging geven aan het onderwijs dat de school voorstaat, is uitgangspunt voor mijn lessenserieontwikkeling; ik ga gedurende het ontwikkel- en implementatietraject stelselmatig na of de resultaten daaraan voldoen.
	d. Aansluiten bij doelgroep	35	Ik verdiep me niet of nauwelijks in de leermogelijkheden en onderwijsbehoeften van mijn leerlingen en/of vind het moeilijk om in mijn lessen daarop aan te sluiten.	Als ik zelf een lessenserie ontwikkel, <i>probeer</i> ik daarbij af te stemmen op de leermogelijkheden en onderwijsbehoeften van leerlingen.	Recht doen aan de leermogelijkheden en onderwijsbehoeften van de leerlingen is uitgangspunt voor mijn lessenserieontwikkeling; ik ga gedurende het ontwikkel- en implementatietraject stelselmatig na of de resultaten daaraan voldoen.
	e. Aansluiten bij vak	36	Ik verdiep me niet of nauwelijks in de vereisten en actuele ontwikkelingen binnen mijn vak, dan wel vakgebied en/of vind het moeilijk om daar in mijn lessen rekening mee te houden.	Als ik zelf een lessenserie ontwikkel, <i>probeer</i> ik rekening te houden met de eisen en actuele ontwikkelingen binnen mijn vak, dan wel leergebied.	Recht doen aan vak(eisen en gezaghebbende ontwikkelingen binnen mijn vak, dan wel leergebied, is uitgangspunt voor mijn lessenserieontwikkelwerk; ik ga gedurende het ontwikkel- en implementatietraject stelselmatig na of de resultaten daaraan voldoen.
	f. Aansluiten bij maatschappij	37	Ik verdiep me niet of nauwelijks in maatschappelijke verwachtingen, behoeften en ontwikkelingen en/of vind het moeilijk om daar in mijn lessen rekening mee te houden.	Als ik zelf een lessenserie ontwikkel, <i>probeer</i> ik in te spelen op maatschappelijke verwachtingen, behoeften en ontwikkelingen.	Beantwoorden aan maatschappelijke verwachtingen, behoeften en ontwikkelingen is uitgangspunt voor mijn lessenserieontwikkelwerk; ik ga gedurende het ontwikkel- en implementatietraject stelselmatig na of de resultaten daaraan voldoen.
	g. Aansluiten bij beroepsveld	38	Ik verdiep me niet of nauwelijks in de behoeften van het beroepsveld en/of vind het moeilijk om daar in mijn lessen rekening mee te houden.	Als ik zelf een lessenserie ontwikkel, <i>probeer</i> ik in te spelen op behoeften van het beroepsveld.	Recht doen aan het beroepsveld en ontwikkelingen in het beroep vormen het uitgangspunt voor mijn lessenserieontwikkelwerk; ik ga gedurende het ontwikkel- en implementatietraject stelselmatig na of de resultaten daaraan voldoen.
	Extern consistent ontwikkelen				
	a. Relationeel ontwikkelen	39	Ik heb geen ervaring met relationeel ontwikkelen en/of het betrekken van betrokkenen bij een ontwikkelproces.	Ik betrek de belangrijkste betrokkenen (zoals collega's, directe en leerlingen) vooral aan het begin en leggen het einde van het ontwikkelproces en nodig ze af en toe uit bij een bijeenkomst.	Ik betrek de belangrijkste betrokkenen (zoals collega's, directe en leerlingen) bij het gehele ontwikkelproces en plan van te voren wanneer ze benaderd worden.
	b. Creëren van draagvlak	40	Ik heb geen ervaring met het creëren van draagvlak voor een ontwikkelde lessenserie.	Ik probeer draagvlak te creëren door af en toe de voortgang van de lessenserieontwikkeling te presenteren.	Van meet af aan zorg ik voor draagvlak voor de nieuwe lessenserie door de belangrijkste betrokkenen telkens te benaderen en mee te laten denken.
	c. Opstellen van gemeenschappelijke visie	41	Ik heb geen ervaring met het opstellen van een gemeenschappelijke visie.	Ik stel samen met een aantal collega's een visie op en probeer andere collega's warm te maken voor deze visie.	Ik stel samen met zowel direct (collega's, directe en leerlingen) als (een aantal van) indirect betrokkenen (zoals ouders, uitgevers en ondersteuners) een gemeenschappelijke visie op.

Bijlage H – Schematisch overzicht van de (grootste) veranderingen

	Competentie-indeling	Competentieoverzicht	Statements	Rubric
Prototype 1	<i>Competentiedriehoek</i> 2 clusters • Algemeen • Specifiek 6 groepen • Communicatie • Inter-persoonlijk • Procesmatig • Inhoudelijke kennis • Vakdidactisch • Schoolspecifieke curriculumontwikkel	36 competenties 16 algemeen 20 specifiek 1 Communicatie 3 Inter-persoonlijk 6 Procesmatig 1 Inhoudelijk 6 Vakdidactisch 13 Schoolspecifiek	1 operationalisering per competentie	Nog <i>geen</i> rubric aanwezig
Prototype 2	<i>Competentiedriehoek</i> 2 clusters • Generiek • Specifiek 6 groepen • Intra-persoonlijk • Inter-persoonlijk • Procesmatig • Inhoudelijke kennis • Vakdidactisch • Curriculaire samenhang	56 competenties 30 Generiek 26 Specifiek 7 Intra-persoonlijk 6 Inter-persoonlijk 17 Procesmatig 4 Inhoudelijk 5 Vakdidactisch 17 Curriculaire samenhang Namen diverse competenties veranderd	Maximaal 4 statements per competentie Variërend van 2 tot 4 Formulering vanuit ik-vorm	Rubric ingedeeld volgens opgestelde groepen
Prototype 3	<i>Competentiedriehoek</i> 2 clusters • Generiek • Specifiek 6 groepen • Intra-persoonlijk • Inter-persoonlijk • Procesmatig • Inhoudelijke kennis • Vakdidactisch • Curriculaire samenhang	40 competenties 18 Generiek 22 Specifiek 7 Intra-persoonlijk 3 Inter-persoonlijk 8 Procesmatig 2 Inhoudelijk 3 Vakdidactisch 17 Curriculaire samenhang Namen diverse competenties veranderd	Maximaal 4 statements per competentie Variërend van 2 tot 4 Formulering vanuit docent-vorm	Rubric ingedeeld volgens opgestelde groepen Toenemende complexiteit in statements
Prototype 4	<i>Competentiedriehoek</i> 2 clusters • Generiek • Specifiek 7 groepen • Intra-persoonlijk • Inter-persoonlijk • Procesmatig • Inhoudelijke kennis • Vakdidactisch • Curriculaire planmatig • Consistent	36 competenties 18 Generiek 22 Specifiek 7 Intra-persoonlijk 3 Inter-persoonlijk 7 Procesmatig 2 Inhoudelijk 3 Vakdidactisch 8 Curriculaire planmatig 6 Consistent Namen diverse competenties veranderd	Maximaal 3 statements per competentie Overall beginner en expert ingevuld Bij curriculaire planmatig 5 lege cellen bij "niet aanwezig" Formulering vanuit ik-vorm	Rubric ingedeeld volgens opgestelde groepen Onderscheid "niet aanwezig", "beginner" en "expert"

	<i>Competentie-indeling</i>	Competentieoverzicht	Statements	Rubric
Definitieve versie	<i>Competentiedriehoek</i> 2 clusters • Generiek • Specifiek 7 groepen • Intra-persoonlijk • Inter-persoonlijk • Procesmatig • Inhoudelijke kennis • Vakdidactisch • Curriculair planmatig • Consistent	41 competenties 19 Generiek 22 Specifiek 7 Intra-persoonlijk 5 Inter-persoonlijk 7 Procesmatig 2 Inhoudelijk 3 Vakdidactisch 7 Curriculair planmatig 10 Consistent Namen diverse competenties veranderd	Maximaal 3 statements per competentie Formulering vanuit ik-vorm	Rubric ingedeeld volgens opgestelde groepen Onderscheid "nulniveau", "beginner" en "expert" Alle cellen gevuld