

**Praktijkgericht Onderzoek
2012-2013**

Perspectieven op differentiëren voor de beginnend docent

Geleerde lessen uit de onderwijspraktijk

Educatieve Masteropleiding COLUU | Januari 2013

Michiel Arentsen, Sjaak Collijn, Jisse Kranen en Vinnie van der Linde

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1. Aanleiding.....	1
1.2. Doel en product van het onderzoek.....	1
1.3. Leeswijzer	2
2. Onderzoeksvragen en hypothesen	3
2.1 Onderzoeksvragen.....	3
2.2. Hypotheses.....	3
3. Onderzoeksmethoden.....	4
3.1. Literatuurstudie.....	4
3.2. Enquête	4
3.3. Experimenten: ervaringen met differentiëren door LIO's.....	5
4. Differentiëren: theorie en praktijk.....	6
4.1. Introductie.....	6
4.2. Interne differentiatie en adaptief onderwijs.....	6
4.3. Differentiëren naar meervoudige intelligenties.....	7
4.4. Randvoorwaarden voor effectief differentiëren.....	8
4.5. Analyse kerncompetenties in de enquête.....	10
4.6. Ontwerp van de lessen: indeling in kwadranten.....	12
5. Resultaten en evaluatie van de experimenten	15
5.1. Methodiek	15
5.2. Kwadrant A: linguïstische en logisch-mathematische intelligentie.....	15
5.2.1 <i>Algemene kenmerken van de lessen</i>	15
5.2.2. <i>Beoordeling experimenten op basis van de rubrics</i>	16
5.2.3. <i>Resultaten enquête: linguïstische- en de logisch-mathematische intelligentie</i>	17
5.3 Kwadrant B: visueel-ruimtelijke en lichamelijk-kinetische intelligentie	17

5.3.1. Algemene kenmerken van de lessen.....	17
5.3.2. Beoordeling experimenten op basis van de rubrics	17
5.3.3. Resultaten enquête: visueel-ruimtelijke en lichamelijk-kinestetische intelligentie	19
5.4 Kwadrant C: intrapersonlijke intelligentie.....	19
5.4.1. Algemene kenmerken van de lessen.....	19
5.4.2. Beoordeling experimenten op basis van de rubrics	20
5.4.3. Resultaten enquête: intrapersonlijke intelligentie	21
5.5 Kwadrant D: interpersoonlijke- en musische intelligentie	21
5.5.1. Algemene kenmerken van de lessen.....	21
5.5.2. Beoordeling experimenten op basis van de rubrics	21
5.5.3. Resultaten enquête: interpersoonlijke- en musische intelligentie.....	22
5.6. Schematische weergave data enquête	23
6. Conclusie.....	24
Bijlage 1: Reflectie op het PGO.....	26
Bijlage 2: Differentiëren voor Dummies (hand-out voor LIO's)	27
Bijlage 3: Enquête	29
Bijlage 4: Rubrics	32
1. Competenties bij de voorbereiding.....	32
2. Competenties tijdens de les	33
Bijlage 5: Belangrijkste uitkomsten enquête in grafieken	34
Literatuurlijst	37

1. Inleiding

'...Of veel ervaring, of verschrikkelijk veel tijd.'

Zo omschreef Jacques Haenen differentiëren op 30 oktober 2012 tijdens de workshop Tweede Fase Didactiek. Dat differentiëren lastig is, is iedere LIO zich van bewust. Maar is het onmogelijk? Nee, zeker niet. De vraag is alleen hoe dit het beste vorm kan worden gegeven!

1.1. Aanleiding

De docentenopleiding aan het Centrum voor Onderwijs en Leren van de Universiteit Utrecht (COL-UU) heeft in haar curriculum specifiek aandacht voor het ontwikkelen van kennis en inzichten uit de beroepspraktijk van beginnend docenten. Binnen het praktijkgericht onderzoek (PGO) krijgen LIO's de mogelijkheid om theorie en praktijk samen te brengen, door het verbinden van theoretische concepten met de lespraktijk. Op deze manier kunnen LIO's inzichtelijk maken dat hun onderzoekscompetenties zich op het vereiste niveau bevinden. Daarbij biedt het PGO de mogelijkheid tot het ontwikkelen van toepasbare producten en het ontwerpen en concrete oplossingen voor praktijkproblemen die op hun pad komen.

In dit PGO staat differentiatie binnen de lespraktijk van beginnend docenten centraal. Door te differentiëren kunnen docenten in hun werkvormen op positieve wijze onderscheid maken tussen – en inspelen op – de verschillende leerlingen in hun klas, op basis van hun didactische behoeften en capaciteiten. Alhoewel er in de literatuur geen consensus bestaat omtrent dit begrip, gaat dit onderzoek in op de mogelijkheden van differentiatie binnen de vier muren van het klaslokaal.

Differentiëren zal voor de gemiddelde LIO geen eenvoudige opgave zijn, omdat het arsenaal aan docentvaardigheden voor hen immers nog beperkt is. Dit heeft te maken met gebrek aan ervaring, maar kan ook het resultaat zijn van de hoge werkdruk die beginnende docenten ervaren gedurende de start van hun carrière. Anderzijds biedt juist die beginfase voor de klas – met de LIO als *tabula rasa* – een uitgelezen mogelijkheid om te experimenteren en te leren.

1.2. Doel en product van het onderzoek

Dit onderzoek biedt inzicht in de (rand)voorwaarden die noodzakelijk zijn om te differentiëren binnen de klas en geeft daarnaast inzicht op welke manier LIO's dit in hun lespraktijk kunnen toepassen – gelet op hun ervaring en capaciteiten. Door middel van literatuur, enquêtes en experimentele lessen, gericht op differentiëren naar meervoudige intelligentie (zie § 4.3), is door LIO's in kaart gebracht welke mogelijkheden en beperkingen differentiëren met zich meebrengt. De geleerde lessen uit theorie en praktijk zijn in de vorm van een hand-out (zie bijlage 2: *Differentiëren voor Dummies*) bij het verslag gevoegd. Hierin staan kort bruikbare informatie, praktische tips en concrete *do's* en *don'ts* vermeld, die voor beginnend docenten toepasbaar en uitvoerbaar zijn in de klas.

1.3. Leeswijzer

Hoofdstuk twee bevat een beschrijving van de hoofd- en deelvragen van het PGO. Vervolgens worden de gehanteerde onderzoeksmethoden in hoofdstuk drie nader uitgewerkt. In hoofdstuk vier wordt een nadere uitwerking gegeven van het begrip differentiëren, gebaseerd op zowel theorie als praktijk. Hierbij wordt ingegaan op de definitie van differentiëren en worden de randvoorwaarden voor het toepassen ervan gepresenteerd. Hoofdstuk vijf bevat de resultaten van het onderzoek en in hoofdstuk zes zal er aan de hand van de voorgaande hoofdstukken een conclusie worden getrokken met betrekking tot de hoofdvraag.

2. Onderzoeksvragen en hypothesen

2.1 Onderzoeksvragen

Dit onderzoek is gefundeerd op de volgende hoofdvraag:

Welke inzichten bestaan er over de mogelijkheden van differentiëren met het toepassen van de intelligentietypen van Gardner en hoe kunnen LIO's dit toepassen in de onderwijspraktijk?

Deze hoofdvraag is onderverdeeld in volgende deelvragen:

1. Welke manieren van differentiëren worden in de literatuur beschreven?
2. Wat zijn de randvoorwaarden/uitgangspunten om differentiëren in de onderwijspraktijk succesvol in te zetten?
3. Welk belang hechten docenten aan differentiëren?
4. Gebruiken docenten vormen van differentiatie in hun lessen en zo ja, op welke wijze passen zij dit toe, specifiek gefocust op de meervoudige intelligenties van Gardner?
5. Welke competenties worden door beginnende en ervaren docenten ingezet bij differentiëren?
6. Welke elementen stimuleren of beperken hen hierin om dit uit te voeren?
7. Wat zijn de ervaringen van de onderzoekers betreffende bruikbaarheid en toepasbaarheid van diverse lessen, waarbij specifieke leerstijlen worden ingezet?
8. Op welke wijze kunnen LIO's deze inzichten toepassen in de klas?

Het onderzoek richt zich nadrukkelijk op de situatie van de beginnend docent. Er zal niet worden ingegaan op de voor- en nadelen van differentiëren. Volgens ons is in voorgaande onderzoeken op overtuigende wijze aangetoond dat differentiëren een positieve bijdrage levert aan de leerprestaties van leerlingen.

In dit PGO is een driedelige onderzoeksbenadering toegepast (zie hoofdstuk 3). Op basis van:

- 1) relevante literatuur
- 2) een enquête onder LIO's en ervaren docenten
- 3) De uitvoering van verschillende experimentele werkvormen waarbij is gedifferentieerd naar meermeervoudige intelligentie

2.2. Hypothesen

Aan de hand van onderzoeksvragen hebben wij een aantal algemene hypothesen geformuleerd met betrekking tot het onderzoek.

1. Ervaren docenten differentiëren over het algemeen vaker dan beginnende docenten.
2. Ervaren docenten beheersen de benodigde competenties beter dan beginnende docenten.
3. Indien eraan de geselecteerde competenties wordt voldaan, is het mogelijk om ook als beginnend docent te differentiëren op meervoudige intelligentie.

3. Onderzoeksmethoden

Vanwege het beschrijvende karakter en het gebruiken van meningen en interpretaties ligt in dit PGO de focus op kwalitatief onderzoek – daarnaast zal er ook worden gebruikt van kwantitatieve data, afkomstig uit de enquêtes en experimenten. Hierin wordt gebruik gemaakt van primaire (empirische) en secundaire (literatuurstudie) dataverzameling. De primaire data bestaat hierbij uit de gegevens die voortkomen uit het enquête en de evaluatie van de experimenten.

De onderzoeksbenadering volgt een driestappenplan: de resultaten van de deelvragen 1 t/m 6 zijn input voor deelvraag 7 en 8.

3.1. Literatuurstudie

Op basis van relevante wetenschappelijke literatuur wordt een overzicht gegeven van de huidige inzichten op het gebied van differentiëren in het (Nederlandse) onderwijs. Deze beschrijving besteedt daarnaast aandacht aan de theorie van de meervoudige intelligenties van H. Gardner en omvat tevens een selectie van randvoorwaarden voor het inzetten van differentiatie in de les. Op basis van de literatuurstudie zullen de onderzoekers deelvraag 1 en 2 beantwoorden.

3.2. Enquête

Er is gebruik gemaakt van vragenlijsten met deels open en deels gesloten vragen (zie bijlage 3). De enquêtes zijn deels kwalitatief, deels kwantitatief. De enquêtes zijn uit drie onderdelen opgebouwd. Onderdeel A bevraagt de respondent naar zijn of haar visie op differentiëren. Deze vraag is open gesteld en levert kwalitatieve data op. Deze gegevens zullen ingezet worden bij de beantwoording van deelvraag 3. Onderdeel B betreft grotendeels een kwantitatieve bevraging waarbij de respondenten aangeven in hoeverre zij de diverse onderdelen van de theorie van Gardner toepassen in hun eigen onderwijspraktijk. Dankzij deze data kan beoordeeld worden welke van de intelligenties van Gardner het vaakst gebruikt wordt. Zo kan deelvraag 4 beantwoord worden. Tevens omvat onderdeel B enkele open vragen, die de kwalitatieve gegevens opleveren voor de beantwoording van de deelvragen 4 en 5. Het laatste onderdeel verzamelt gegevens over competenties die docenten noodzakelijk achten om te kunnen differentiëren. Deze data is deels kwantitatief en deels kwalitatief van aard. Op basis hiervan kunnen deelvraag 5 en 6 worden beantwoord.

Hierin zijn de volgende zaken meegenomen:

- a) De meningen en ervaringen van ca. 40 beginnende docenten. Deze groep bestaat uit respondenten die, na het behalen van hun eerstegraads-bevoegdheid, niet langer dan drie schooljaren werkzaam zijn in het voortgezet onderwijs (havo- of vwo-klassen; zowel in de onder- als bovenbouw.
- b) De meningen en ervaringen van ca. 40 ervaren docenten. Deze docenten zijn via de stagescholen benaderd.

Door de resultaten van de enquête te analyseren zullen de deelvragen 3, 4, 5, en 6 beantwoord worden. Tevens zullen de resultaten gebruikt worden bij de beantwoording van deelvragen 7 en 8.

3.3. Experimenten: ervaringen met differentiëren door LIO's

De onderzoekers hebben verschillende werkvormen, waarbij gebruik is gemaakt van de typologie van Gardner, in hun lessen uitgevoerd. Bij de voorbereiding van deze lessen is er bewust voor gekozen om de zeven intelligenties van Gardner in vier categorieën onder te verdelen. De vier categorieën zijn onderverdeeld in een kwadrant (zie § 4.6). Na aanleiding van de gegevens uit de literatuur en de enquêtes zijn er in totaal zes belangrijkste competenties geselecteerd, waar tijdens de voorbereiding en de uitvoering van de werkvormen op is gereflecteerd. Deze zes competenties zijn verwerkt in een rubrics, die onder is verdeeld in drie niveaus (zie bijlage 2). De persoonlijke ervaringen en inzichten leverden doormiddel van de rubrics kwalitatieve en kwantitatieve gegevens op die bruikbaar waren bij het beantwoorden van deelvraag 7 en 8.

4. Differentiëren: theorie en praktijk

4.1. Introductie

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de verschillende theorieën die aan dit onderzoek ten grondslag liggen. In §4.2 worden de begrippen “differentiëren” en “adaptief onderwijs” nader uitgewerkt. In §4.3 wordt de theorie van meervoudige intelligentievormen van Gardner beschreven. Vervolgens worden in §4.4 de randvoorwaarden voor effectief differentiëren uiteengezet. In §4.5 staan de kerncompetenties centraal en §4.6 geeft inzicht in hoe de intelligentievormen vertaald kunnen worden naar specifieke lessen.

4.2. Interne differentiatie en adaptief onderwijs

Differentiatie in het onderwijs kan op veel verschillende manieren plaatsvinden. Het middelbaar onderwijssysteem zoals wij dit in Nederland kennen is een vorm van differentiatie in optima forma. Bij de onderverdeling in vmbo, havo en vwo vindt er al een schifting plaats op het algemene kennisniveau dat leerlingen hebben. Deze wijze van differentiatie die buiten de lespraktijk plaatsvindt, is een vast gegeven waar individuele docenten geen vat op hebben. Deze vorm van differentiëren wordt aangeduid met de term ‘externe differentiatie’.¹ In dit onderzoek zal verder niet stil worden gestaan bij deze vorm van differentiatie, maar juist bij ‘interne differentiatie’: de differentiatie die mogelijk is binnen de vier muren van het klaslokaal.²

Wat wordt er precies verstaan onder (interne) differentiatie? Differentiëren is feitelijk niets anders dan op positieve wijze onderscheid maken tussen de verschillende leerlingen op basis van hun didactische behoefte en capaciteiten. In dit onderzoek wordt uitgegaan van de definitie die op de Hogeschool Kempen wordt gehanteerd: ‘het nemen van één of meer onderwijskundige maatregelen, waardoor je als leerkracht in staat bent om in je lespraktijk rekening te houden met de verschillen tussen de leerlingen’.³

Een term die regelmatig wordt gehanteerd als synoniem voor interne differentiatie is ‘adaptief onderwijs’. Academics zijn het niet met elkaar eens over deze keuze. Sommige van hen benadrukken namelijk dat de twee begrippen strikt genomen niet inwisselbaar zijn, omdat interne differentiatie niet geheel de lading dekt van wat adaptief onderwijs inhoudt.⁴ Anderen gebruiken de termen wel als synoniemen en stellen dat er geen daadwerkelijk onderscheid te maken is. In dit onderzoek is ervoor gekozen om consequent het begrip ‘interne differentiatie’ te hanteren, om verdere onduidelijkheid uit te sluiten.

¹Bosker 2005:5.

²Indien er in dit onderzoek gesproken wordt over differentiatie, wordt daarmee interne differentiatie bedoeld. Indien een andere vorm dan interne differentiatie wordt besproken, dan wordt dit expliciet vermeld.

³Koning 2010:8.

⁴Bosker 2005:9.

Interne differentiatie kan op veel verschillende manier plaatsvinden. Enkele voorbeelden zijn: niveaudifferentiatie, tempodifferentiatie, verdiepingsdifferentiatie, differentiatie naar belangstelling, et cetera.⁵ Binnen dit onderzoek wordt extra aandacht besteed aan differentiatie naar meervoudige intelligenties.

Uit de voor dit onderzoek afgenomen enquêtes onder beginnende en ervaren docenten bleek dat elke docent overtuigd is van de meerwaarde van differentiëren. Van de 67 respondenten was er niemand die aangaf niks te zien in differentiëren. Een docent schreef:

'Gewenst om recht te doen aan verschillen tussen leerlingen'.

Een andere docent noteerde:

'Aandacht schenken aan zwakke leerlingen en goede leerlingen uit te dagen'

Wellicht de mooiste definitie was de volgende:

'Het kennen van en rekening houden met verschillen in cognitieve capaciteiten van leerlingen. Dit betekent een voortdurend leerproces van de docent!'

4.3. Differentiëren naar meervoudige intelligenties

Voordat verder wordt ingegaan op de vraag waarom er in dit onderzoek nadrukkelijk aandacht wordt besteed aan differentiatie naar meervoudige intelligenties, wordt eerst stilgestaan bij de theorie zelf.

De psycholoog Howard Gardner lanceerde begin jaren tachtig zijn theorie van meervoudige intelligenties. Ondanks dat wetenschappers tot aan de dag van vandaag benadrukken dat zijn theorie wetenschappelijk onvoldoende onderbouwd is,⁶ vindt deze binnen de wereld van het onderwijs een breed draagvlak. Gardner concludeerde dat er minimaal zeven – zelf spreekt hij van een eventuele achtste – vormen van intelligentie zijn. Deze intelligentievormen zouden biologisch zijn bepaald en afhankelijk van de maatschappij en cultuur waarin een individu opgroeit, komen deze meer of minder tot uiting. Daarmee hebben deze intelligenties ook een sociaal-culturele betekenis. Zo komt bijvoorbeeld de linguïstische intelligentie in onze hedendaagse westerse samenleving goed tot zijn recht. Mensen die van nature beschikken over een sterk ontwikkelde linguïstische intelligentie zijn daarbij in het voordeel ten opzichte van mensen met een sterk ontwikkelde lichamelijke-kinesthetische intelligentie. Dit geldt overigens niet alleen voor het macroniveau van de maatschappij, maar ook op het microniveau van de school.

⁵Koning 2010:9-10.

⁶Woolfolk 2008:135.

De zeven typen intelligentie die Gardner begin jaren tachtig onderscheidde zijn:

- 1) verbaal-linguïstische intelligentie
- 2) logisch-mathematische intelligentie
- 3) visueel-ruimtelijke intelligentie
- 4) musische intelligentie
- 5) lichamenlijk-kinesthetische intelligentie
- 6) interpersoonlijke intelligentie en
- 7) intrapersoonlijke intelligentie.⁷

Het spreekt voor zich dat in de lespraktijk bij de meeste vakken één of slechts enkele van deze intelligentie-typen centraal staan. Bij een vak als geschiedenis komt doorgaans alleen de linguïstische intelligentie aan bod, terwijl bij een vak als wiskunde hoofdzakelijk een beroep wordt gedaan op de visueel-ruimtelijke en de logisch-mathematische intelligentievormen. Het resultaat is echter dat een leerling met een zwak ontwikkelde linguïstische intelligentie niet alleen bij de talen, maar ook bij een talig vak als geschiedenis in het nadeel is ten opzichte van zijn of haar medeleerlingen.

Waarom in dit onderzoek naar interne differentiatie extra stil wordt gestaan bij het differentiëren op intelligentievormen, is omdat bij deze variant meer dan bij de andere varianten uit wordt gegaan van de verscheidene mogelijkheden bij de verschillende leerlingen. De focus ligt op de capaciteiten en niet op zwakheden. Bijvoorbeeld bij differentiatie op tempo verrichten de zwakke leerlingen bij een bepaald vak minder werk dan de sterke leerlingen en bij differentiatie d.m.v. verdieping krijgen de betere leerlingen meer middelen om hun kennis en vaardigheden uit te breiden. Bij deze vormen van differentiatie worden de gevolgen van verschillen tussen leerlingen aangepakt, maar men gaat daarbij voorbij aan de wortels van het probleem.

In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de oorzaak van de verschillen tussen de leerlingen – die al extern zijn gedifferentieerd op schooltype – voor een belangrijk gedeelte ligt bij de door Gardner gedefinieerde meervoudige intelligenties. Om iedere leerling zoveel tot zijn of haar recht te laten komen bij een bepaald schoolvak, is het wenselijk dat iedere docent zoveel mogelijk de verschillende intelligentievormen binnen zijn of haar lessen integreert.

4.4. Randvoorwaarden voor effectief differentiëren

Om te kunnen differentiëren zijn een aantal voorwaarden noodzakelijk. Differentiëren is niet op elk moment toepasbaar – en wenselijk. Het is een zorgvuldig proces waarbij aan een aantal zaken voldaan moet worden om tot een succesvol resultaat te komen. Diverse onderzoekers hebben een poging gedaan om deze voorwaarden te benoemen.

Van Balen e.a. noemen een aantal randvoorwaarden.⁸ Om te beginnen dient een docent zelf actief op zoek te gaan naar geschikt lesmateriaal en moet deze hiermee zelf stof ontwikkelen. Dat betekent voor de docent veel extra tijd en werk, een offer dat de docent bereid moet zijn te doen.

⁷Wilschut, Van Straaten en Van Riesenem 2004:84.

⁸ Van Balen e.a. 1983: 77

Geerlings en Van der Veen zijn het hiermee eens en benadrukken dat iedere docent zijn vakbladen moet lezen en geregeld bijspijker cursussen en lezingen moet volgen om zijn kennis van het vakgebied op peil te houden.⁹ Zij voegen daaraan toe dat een van de belangrijkste voorwaarden voor differentiëren is dat een docent in staat is het niveau van de leerlingen te kunnen inschatten en hierop kan inspelen.¹⁰ Daarnaast kunnen leerlingen door het stellen van duidelijke doelen en het bieden van structuur veel beter op hun eigen manier aan de slag dan wanneer er onduidelijkheden zijn.¹¹

Terwel vindt dat docenten vooral bezig moeten zijn met het openen van nieuwe perspectieven.¹² Door de leerstof op meerdere manieren aan te bieden wordt deze beter begrepen. Terwel sluit zich wat dat betreft aan bij Gardner. Dit vereist echter een hoge mate van flexibiliteit en reflectief vermogen. Terwel gelooft in een systeem waarbij leerlingen en docent samen verantwoordelijk zijn voor het leerproces en pleit dan ook ervoor dat een docent afstapt van het veilige frontaal lesgeven.¹³

Overigens stellen enkele auteurs ook nog bredere randvoorwaarden. Zo moet volgens van Balen e.a. ook de school meewerken door zorg te dragen voor de juiste voorzieningen.¹⁴ Daarnaast dient de overlegcultuur differentiëren te stimuleren, en in dit kader is nog veel onbenutte ruimte voor vakoverstijgend werken.¹⁵

Uit al deze randvoorwaarden zijn op basis van de literatuur een aantal kerncompetenties voor differentiëren te distilleren. Onder kerncompetenties verstaan de onderzoekers kwaliteiten waarover een docent zou moeten beschikken ten einde op een juiste en goede manier te differentiëren binnen de lespraktijk. Deze kerncompetenties zijn door de onderzoekers bepaald op basis van een literatuurstudie, welke hierboven staat samengevat. De docent dient:

- 1) De begin situatie van leerlingen kunnen inschatten.
- 2) Flexibel zijn, ten einde leerstof op verschillende manieren aan te kunnen bieden.
- 3) De touwtjes uit handen durven geven, zodat leerlingen zelf de ruimte hebben om lesstof eigen te maken op een manier die bij hen past.
- 4) Over de kwaliteit beschikken zelf lesstof te kunnen zoeken, ordenen en aanbieden, om zo een goede 'feeling' met de stof te hebben.
- 5) De stof gevarieerd aan te bieden.
- 6) Gestructureerd te kunnen werken, zowel voor zichzelf als voor de leerlingen zodat er duidelijke doelen zijn op de korte, middellange en lange termijn.

⁹ Geerlings en van der Veen 1993: 325

¹⁰ Id: 99

¹¹ Id: 172

¹² Terwel 1994: 24

¹³ Id: 28

¹⁴ Van Balen e.a. 1983: 77

¹⁵ Geerlings en van der Veen 1993: 175

4.5. Analyse kerncompetenties in de enquête

In onze enquête hebben we zowel beginnende als ervaren docenten laten oordelen over drie van bovenstaande kerncompetenties, te weten: *het inschatten van de beginsituatie van leerlingen, flexibiliteit tijdens de les en variatie in werkvormen*. Er is gekozen voor deze kerncompetenties, omdat deze het meest concreet zijn, voor zowel ervaren als beginnende docenten. Tevens mochten zij zelf nog een extra kerncompetentie aandragen.

Op basis van de afgenomen enquêtes is het mogelijk om de door ons op basis van de literatuur geformuleerde kerncompetenties te toetsen aan de praktijk zoals die door de docenten wordt ervaren en de verschillen tussen ervaren- en beginnende docenten helder te krijgen. De enquête resultaten zijn door ons per competentie geanalyseerd. Doordat docenten hun eigen waardering aan de kerncompetentie konden geven en ook konden aangeven in hoeverre zij deze competentie denken te hebben was het voor de onderzoekers goed mogelijk na analyse van de data een algemeen beeld te vormen hoe ervaren en minder ervaren docenten aankijken tegen de diverse competenties die bij differentiëren van belang zijn.¹⁶

De belangrijkste kerncompetentie is volgens de docenten het inschatten van de beginsituatie. Uit de 38 afgenomen enquêtes blijkt dat ervaren docenten deze competentie gemiddeld met 4,13 beoordelen qua belangrijkheid, op een maximum score van 5. Ook bij de beginnende docenten geldt dit: gemiddelde waardering hier is op basis van de 29 afgenomen enquêtes 4,25. Een klein verschil dus. Niet geheel onverwacht is het feit dat ervaren docent zichzelf beter inschatten in het toepassen van deze vaardigheid dan beginnende docenten. De scores op dit gebied zijn 3,08 bij de beginnende en 3,88 bij ervaren docenten.

Wat betreft flexibiliteit tijdens de les geldt eigenlijk hetzelfde. Zowel ervaren als beginnende docenten ervaren dit als belangrijk. Beginnende docenten waarderen flexibiliteit met een gemiddelde score van 4,16. Ervaren docenten geven een waardering van 4,07. Wat betreft het toepassen van flexibiliteit geven de beginnende docenten hun eigen kunde gemiddeld een 3,25. De ervaren docenten geven zichzelf een 3,72. Ook hierbij komt dus het beeld naar voren dat ervaren docenten zichzelf beter achten in het toepassen dan beginnende docenten.

De variatie in werkvormen beheersen de beginnende docenten uitstekend. Zij vinden dit belangrijk (3,98), hoewel minder dan flexibiliteit en inschatten beginsituatie. Dit geldt ook voor de ervaren docenten, hoewel de waardering hier wel aanmerkelijk lager ligt ten opzichte van de andere competenties. Dat beginnende docenten veel variatie toepassen in hun werkvormen is wellicht geen verrassing, omdat zij dit leren op de opleiding en de stagetijd vaak gebruiken om te experimenteren. Ook ervaren docenten variëren in hun werkvormen, maar doen dit nauwelijks vaker dan beginnende docenten (gemiddelde score 3,7 om 3,66).

¹⁶ Voor alle kwantitatieve verzamelde en geanalyseerde data geldt, dat alle conclusies die daar in dit onderzoek uit worden getrokken, feitelijk getoetst hadden moeten worden op significantie om de hier gedane uitspraken daadwerkelijk hard te maken.

Schematisch zien de resultaten van de enquêtes er als volgt uit:

Competentie	Belangrijk voor differentiatie?		Beoordeling eigen toepassing	
	Ervaren docenten/Beginnende docenten		Ervaren docenten/Beginnende docenten	
Inschatten beginsituatie leerlingen	4,13	4,25	3,88	3,08
Flexibiliteit tijdens de les	4,07	4,13	3,72	3,25
Variatie in werkvormen	3,58	3,98	3,7	3,66

Tabel 1

De aanvullende kerncompetentie die het meest genoemd werd was het geven van feedback op het leerproces van de leerlingen. Dit werd door bijna de helft van de ondervraagden opgegeven (28 van de 67). Ook werd het vakdidactisch onderlegd zijn vaak genoemd (16 van de 67). Deze competentie kwam ook al naar voren in het literatuuronderzoek. Acht docenten vonden creativiteit belangrijk, zes docenten noemden klassenmanagement en multitasken, twee ervaren docenten organisatievaardigheden en één ervaren docent vond het hebben van humor de belangrijkste aanvullende competentie. Zes ondervraagden vulden geen aanvullende competenties in. Overigens zijn er geen aanmerkelijke verschillen tussen beginnende en ervaren docenten wat betreft de aanvullende competenties die zij noemen. Het geven van feedback bijvoorbeeld werd door 13 van de 29 beginnende en 15 van de 38 ervaren docenten genoemd. De onderlinge verschillen tussen jong en oud zijn op dit gebied dus erg klein. Ook bij de andere genoemde competenties waren de verschillen zo klein. Schematisch zien de resultaten er als volgt uit:

Genoemde competentie	Aantal keer genoemd
Geven van feedback op het leerproces	28
Vakdidactisch onderlegd zijn	16
Creativiteit	8
Klassenmanagement	6
Organisatievaardigheden	2
Humor	1
Geen antwoord	6

Tabel 2

De grootste belemmering voor differentiëren is volgens de ervaren docenten simpelweg een gebrek aan tijd. Dit werd door liefst 25 van de 38 ervaren docenten genoemd. Zoals ook uit de literatuur blijkt vergt differentiëren veel tijd en moeite, want een docent dient zelf actief op zoek te gaan naar geschikt lesmateriaal. Met dit lesmateriaal moet hij daarnaast in staat zijn zelf lesstof te ontwikkelen. Niet iedereen heeft hier de tijd en mogelijkheden toe. Dit geldt overigens voor zowel beginnende als ervaren docenten. De nieuwbakken onderwijzers geven in bijna een derde van de gevallen een gebrek aan tijd als belemmering aan (9 van de 29). Beginnende docenten wijzen daarnaast op een gebrek aan ervaring (8 van de 29). Gebrek aan ervaring is natuurlijk een zeer breed begrip. Ook de meest voorkomende belemmering kan hier namelijk wellicht onder worden geschaard: moeite met orde houden (11 van de 29). Veel startende leraren vinden het moeilijk om de veilige frontale lessituatie uit handen te geven omdat zij nog moeite hebben met het klassenmanagement, hetzij vanwege een gebrek aan ervaring, hetzij vanwege een gebrek aan zelfvertrouwen. Ook 8 ervaren docenten gaven deze belemmering overigens aan. Een ervaren docent noteerde dat hij geen enkele belemmering zag om te differentiëren. Vier ervaren docenten vulden geen belemmering in. Eén beginnend docent schreef overigens dat ook dat het leren kennen van de school en de daar heersende sfeer, regels en werkende collega's dusdanig veel aandacht eiste dat ze hierdoor niet aan differentiëren toe kwam.

Genoemde belemmering	Genoemd door ervaren docenten	Genoemd door beginnende docenten	Totaal
Gebrek aan tijd	25	9	34
Gebrek aan ervaring	0	8	8
Moeite met orde houden	8	11	19
Gebrek aan tijd door kennismaking nieuwe werkomgeving	0	1	1
Herkent geen belemmering	1	0	1
Geen antwoord	4	0	4
Totaal	38	29	67

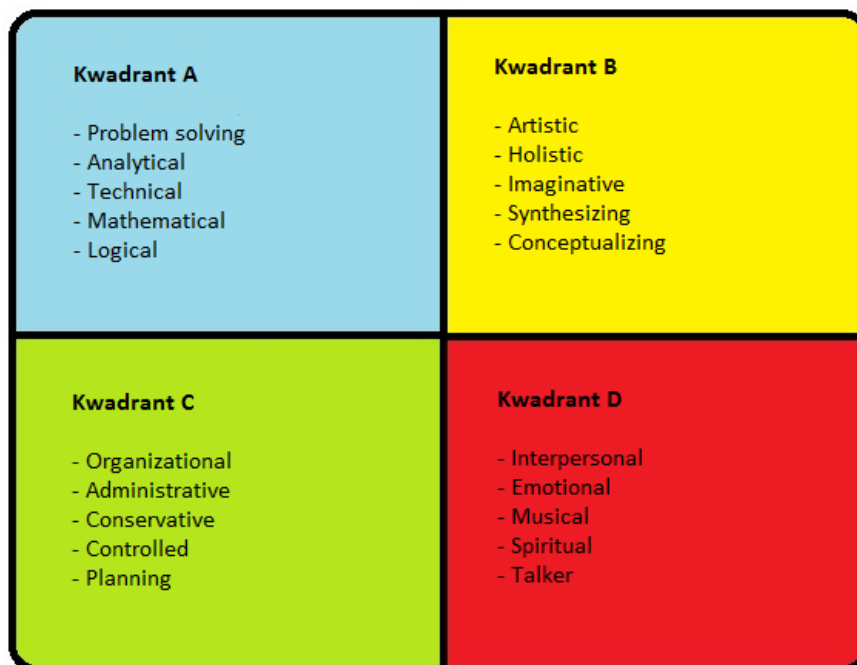
Tabel 3

4.6. Ontwerp van de lessen: indeling in kwadranten

De volgende paragraaf biedt een korte beschrijving van de lesontwerpen, waarbij gebruik gemaakt is van een logische clustering van intelligentievormen en bijbehorende werkvormen. Vervolgens zullen de resultaten hiervan worden besproken, aan de hand van de ervaringen van de LIO's.

De intelligentievormen van Gardner vormden zoals gezegd het uitgangspunt om aan de slag te gaan met differentiëren. Op basis van de literatuur en de uitgevoerde enquête blijkt dat deze indeling echter niet één-op-één te vertalen is een lesontwerp. In de praktijk is er in een les altijd overlap tussen de intelligentievormen, al kan er uiteraard wel meer nadruk op één van de vormen worden gelegd door gebruik te maken van specifieke werkvormen passend bij de gewenste leerstijl.

Het was dus noodzakelijk om een vertaalslag te maken naar uitvoerbare lessen, waarin op meerdere intelligenties wordt gestuurd en daarbij helder in beeld te brengen hoe deze onderdelen uitpakten in de klas. Eén van de mogelijkheden is het clusteren van leerstijlen in kwadranten. Hier is uitgebreid onderzoek naar verricht.¹⁷ Op basis van deze bevindingen is besloten om het model van Herrmann (Herrmann Brain Dominance Instrument) te gebruiken voor de lesontwerpen. Dit ziet er schematisch als volgt uit:



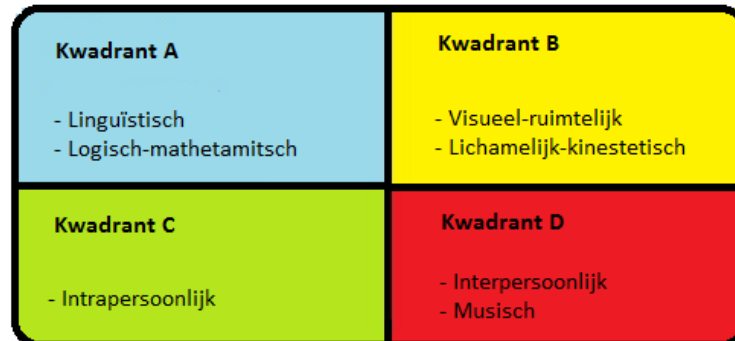
Figuur 1

Dit instrument is volgens wetenschappers een betrouwbare manier om denk- en leerpreferenties, waartoe de indeling van Gardner wordt gerekend, systematisch te analyseren:

‘There are good reasons to recommend the use of the HBDI as a means of individual and group reflection on thinking and learning preferences. It is more detailed and situation-focused than many of its competitors, while accommodating many of the constructs which receive incomplete or less reliable and valid coverage in other instruments.’ (Coffield 2008:84).

¹⁷ Zie deze systematische literatuurstudie, pagina 77-84 voor een analyse van het gebruikte kwadrant: <http://skills.nl/lerenlerenu/bronnen/Learning%20styles%20by%20Coffield%20e.a..pdf>

De HBDI is vervolgens door de onderzoekers gebruikt om de intelligentietypen van Gardner in te delen:



Figuur 2

De onderzoekers zijn tot de bovenstaande indeling gekomen door de meervoudige intelligenties van Gardner zo accuraat mogelijk te matchen met de leerpreferenties in het model van Hermann. In kwadrant A sluiten de logische, mathematische en analytische leerstijlen goed aan bij de linguïstische en logisch-mathematische intelligenties van Gardner. In kwadrant B zijn de visueel-ruimtelijke- en de lichamelijk-kinesthetische intelligentie samengevoegd omdat hierin verbeelding en inlevingsvermogen sterk naar voren komen. Kwadrant C heeft betrekking op het *eigen* leren, waarbij plannen, organiseren en controle houden essentieel zijn en dus aansluiten bij de intra-persoonlijke intelligentie van Gardner. In kwadrant D is tot slot gekozen voor het clusteren van de interpersoonlijke- en de musische intelligentie. Dit past bij de naar buiten gerichte leerstijlen (met de nadruk op het *gevoel*) die in het model van Hermann in dit kwadrant zijn opgenomen.

Door deze indeling te maken konden de diverse intelligentievormen meer systematisch worden gebruikt bij het lesontwerp en de toepassing ervan in de klas.

5. Resultaten en evaluatie van de experimenten

In dit hoofdstuk zullen de lessen die door de onderzoekers zijn ontworpen aan bod komen. Hierbij zal antwoord worden gegeven op de onderzoeksvragen 7 en 8. Om te beginnen zal de methodiek van dit onderzoek gepresenteerd worden. Daarnaast zullen de door ons uitgevoerde experimenten op basis van de door ons opgestelde kwadrant geanalyseerd worden. De hier gepresenteerde gegevens komen deels uit het ervaringsonderzoek en deels uit de afgenomen enquêtes.

5.1. Methodiek

Iedere intelligentie is ingedeeld in de kwadrant (zie §4.6) op basis van waarvan zijn de lessen voorbereid. Dit houdt concreet in dat elke onderzoeker 4 experimenten heeft uitgevoerd, waarin de verschillende intelligenties terugkomen. In totaal zijn er dus 16 experimenten uitgevoerd. Op basis van vooraf opgestelde rubrics (zie bijlage 4) zijn de lessen beoordeeld. De rubrics bestaan uit zes competenties. Deze selectie is samengesteld aan de hand van de literatuur en de enquêteresultaten (zie §4.5).

Op basis van deze rubrics zijn de 16 op de kwadrant gebaseerde lessen door de onderzoekers geanalyseerd en beoordeeld. Bij de analyse is daarnaast de uitkomst van de enquête meegenomen. De docenten die deze hebben ingevuld konden immers aangeven in hoeverre zij het belangrijk vonden de verschillende intelligenties van Gardner toe te passen in de lespraktijk (een 1 stond voor onbelangrijk en een 5 voor zeer belangrijk). Uit deze kwantitatieve data zijn gemiddelde cijfers naar voren gekomen die een beeld geven van wat beginnende en ervaren docenten vinden van de waarde van de verschillende intelligenties in hun lespraktijk. Zie voor deze gemiddelden §5. 6.

5.2. Kwadrant A: linguïstische en logisch-mathematische intelligentie

5.2.1 Algemene kenmerken van de lessen

Bij deze kwadrant ligt de nadruk op de linguïstische en de logisch-mathematische intelligentievormen, waarbij het analyseren en oplossen van problemen centraal staat. Daarbij dienen leerlingen zich in de eerste plaats meestal grote hoeveelheden kwalitatieve of kwantitatieve informatie eigen te maken. Het is daarom belangrijk dat leerlingen voor zichzelf ontdekken welke strategieën hen helpen bij het verwerken van nieuwe kennis. De docent kan door op adequate wijze sturing te geven de leerlingen begeleiden in dit leerproces.

5.2.2. Beoordeling experimenten op basis van de rubrics

De beoordelingen van de onderzoekers op basis van de rubrics waren gemiddeld als volgt:

Rubric	Gemiddeld niveau
Inschatten van beginsituatie leerlingen	2
Variatie in werkvorm	2,75
Vakdidactische kennis	2,25
Flexibiliteit in de les	2,25
Klassenmanagement	2,25
Geven van feedback	2,25

Tabel 4

Het inschatten van de beginsituatie van de leerlingen verliep bij de onderzoekers gemiddeld. Twee van de vier onderzoekers hadden gekozen voor een werkvorm waarbij er sprake was van herhaling van eerder geleerde stof. Hierbij was het relatief gemakkelijk om de beginsituatie in te schatten, althans in vergelijking tot de twee andere werkvormen: een mysterieopdracht en een werkvorm gebaseerd op de cyclus van Kolb.

Ook wat betreft de vakdidactische kennis was een verschil waarneembaar. De kennis van de docent werd meer aangesproken bij de werkvormen waarbij de leerlingen nog niet zoveel van het onderwerp afwisten dan bij de werkvormen waarbij er sprake was van herhaling van de leerstof. Overigens waren alle onderzoekers relatief veel tijd kwijt aan het voorbereiden van de werkvormen. De gemiddelde score hierbij was een 2,25.

De concrete werkvormen pasten allemaal prima binnen de linguïstische en logisch-mathematische intelligentie. Uit de score van 2,75 blijkt dat het voor beginnend docent prima te doen is om op basis van deze intelligentie lessen te bedenken.

Flexibiliteit in de les bleek belangrijk te zijn, omdat de leerlingen zelf aan de slag gingen diende de onderzoekers van tevoren in te schatten hoeveel tijd ze ongeveer bezig zouden zijn. Dit bleek voor een aantal onderzoekers lastig. Zo gebeurde het bij één van hen dat een aantal leerlingen snel klaar was met de opdracht. Een plan B was niet voor handen. Ook de andere onderzoekers erkenden dit probleem. Ook hier is goede voorbereiding dus gewenst. Gemiddeld genomen was er voldoende flexibiliteit: gemiddelde score 2,25.

Klassenmanagement had ook een 2,25 en ook betreft deze competentie waren de onderzoekers eensgezind in hun analyse: het kostte tijd en wat moeite. De docenten dienden constant alert te zijn of de leerlingen het werk bleven. Tevens stipten alle onderzoekers het belang van een goede instructie aan. Een onderzoeker noteerde dat klassenmanagement ook samenhangt met het onderwerp van de werkvorm: een onderwerp dat leerlingen aanspreekt maakt het managen van de werksfeer ook gemakkelijker.

Wat betreft het geven van feedback: het beantwoorden van vragen ging alle LIO's goed af. Drie van de vier onderzoekers gaven aan dat dit wel veel energie kostte. Eén onderzoeker benadrukte hierbij dat hij moest dat hij daadwerkelijk feedback gaf, en geen uitleg. Een goede instructie hangt samen met het geven van feedback. Bij een van de vier onderzoekers ging het beantwoorden van vragen en

bespreken van de stof uitstekend. Volgens deze docent lag dit mede aan de heldere instructie die vooraf gegeven was.

5.2.3. Resultaten enquête: linguïstische- en de logisch-mathematische intelligentie

Uit de afgenomen enquêtes blijkt dat zowel beginnende als ervaren docenten veel gebruik maken van beide intelligentievormen. De linguïstische intelligentie vorm is bij zowel beginnende als ervaren docenten veel gebruikt. Beide categorieën komen uit op een gemiddelde van 3,53 (uit maximaal 5). Aan de toepassing van de logisch-mathematische intelligentie hechten de docenten eveneens veel belang. Bij de ervaren docenten en beginnend docenten scoort deze intelligentie respectievelijk een 3,28 en 3,68.

Een logische verklaring voor de populariteit, is dat beide intelligenties zich nadrukkelijk richten op inhoudelijke kennis – hetgeen in de praktijk verreweg de meerderheid van de lessen op gericht zijn, zoals indirect ook op te maken is uit de enquêtes. In dat geval gaat het vaak om kennis verwerven en nog niet om het zelfstandig analyseren van informatie of oplossen van problemen. Ondanks dat docenten al ruimschoots gebruik maken van deze intelligenties, kan aan de hand van de enquêteresultaten worden geconcludeerd dat zij er het optimale nog niet uit halen.

5.3 Kwadrant B: visueel-ruimtelijke en lichamelijk-kinetische intelligentie

5.3.1. Algemene kenmerken van de lessen

Bij deze kwadrant ligt de nadruk op de visueel-ruimtelijke en lichamelijk-kinetische intelligentie. Bij opdrachten binnen deze kwadrant wordt een groot beroep gedaan op de creativiteit van leerlingen. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van het maken van posterpresentaties. Lessen zijn vaak vormgegeven binnen een bepaalde fictieve setting, dit kan een vergadering zijn, of bijvoorbeeld een setting die past bij een toneelstuk.

5.3.2. Beoordeling experimenten op basis van de rubrics

De beoordelingen van de onderzoekers op basis van de rubrics waren gemiddeld als volgt:

Rubric	Gemiddeld niveau
Inschatten van beginsituatie leerlingen	2,25
Variatie in werkvorm	2
Vakdidactische kennis	2,75
Flexibiliteit in de les	3
Klassenmanagement	2,25
Geven van feedback	2

Tabel 5

In de praktijk is de lichamelijk-kinetische intelligentie bij nagenoeg alle schoolvakken lastig vorm te geven. Slechts één van de vier onderzoekers heeft deze intelligentie succesvol weten te gebruiken. Vandaar dat de score bij variatie in werkvorm uitkomt op een 2.

Het inschatten van de beginsituatie van de leerlingen bleek bij werkvormen waarbij deze intelligenties centraal staan erg te verschillen bij de onderzoekers. Bij een onderzoeker ging dit helemaal mis, deze schatte de kennis van de leerlingen veel te hoog in, waardoor hij gedwongen was de werkvorm uit te laten lopen naar een volgende les. Wat betreft flexibiliteit scoorde deze onderzoeker dan ook hoog. Net als bij kwadrant A viel ook hier op dat het inschatten van de beginsituatie beter ging bij werkvormen die reeds behandelde stof behandelden. Twee van de vier onderzoekers maakten gebruik van een herhalingswerkvorm en scoorden dan ook goed op dit gebied. Gemiddelde score was een 2,25.

Op de vakdidactische kennis werd bij alle werkvormen een groot beroep gedaan, maar deze bleek in alle gevallen ruim voldoende. Hierop scoren de onderzoekers dan ook hoog. Drie van de vier onderzoekers hadden gekozen voor een werkvorm met posterpresentaties. Hierbij doen de leerlingen het meeste werk en de docent dient met name te zorgen voor praktische voorwaarden (bijvoorbeeld aanwezigheid van posters en stiften). De voorbereidingstijd is daardoor relatief klein. Een onderzoeker koos voor een werkvorm met een debat, wat wel veel voorbereidingstijd kostte.

Wat betreft flexibiliteit scoorden alle onderzoekers uitstekend, gemiddeld een 3. De onderzoekers waren zich allemaal ten zeerste bewust van het feit dat lessen waarin leerlingen veel vrijheid hebben, onvoorspelbaar kunnen verlopen. Zij hadden hier in de plannings dan ook rekening mee gehouden. Doordat een docent gedwongen was de les uit te laten lopen naar een andere dag, blijkt al dat het belangrijk is om als docent er bewust van te zijn dat zulke werkvormen anders kunnen verlopen dan gepland.

Wat betreft klassenmanagement geldt simpelweg dat het als docent soms lastig was om in te schatten of iedere leerling evenveel bijdraagt. De werkvormen met de posterpresentaties werden in groepjes gemaakt en daardoor moest de docent erg goed op letten dat elk groepslid zijn steentje bijdroeg. Eén andere onderzoeker gaf te kennen dat hij de beoordeling van de posterpresentaties als lastig had ervaren. Hij moest veel tegelijk doen: orde houden, beoordelen en op de tijd letten. Ook bij deze kwadrant gaven alle vier de onderzoekers aan dat het geven van een goede instructie cruciaal is en zeer goed bij kan dragen aan een goede werksfeer.

Het geven van feedback verliep gemiddeld: een 2. De onderzoekers noteerden dat een docent in eerste instantie aanspreekbaar moet zijn. De docent kan niet rustig achterover leunen, maar moet actief in de klas aanwezig zijn. Feedback moet vooral sturend zijn en er moet veel ruimte creatieve en inhoudelijke ruimte blijven voor de leerlingen. Een docent moet in dit geval niet uit willen leggen. Dit bleek soms lastig, mede omdat tegelijkertijd de werksfeer moest worden gemanaged. Bij het debat nam de onderzoeker waar dat bij deze werkvorm het geven van feedback lastig was, omdat het tempo dan uit het debat ging.

5.3.3. Resultaten enquête: visueel-ruimtelijke en lichamelijk-kinestetische intelligentie

Uit de enquête blijkt dat zowel ervaren als beginnende docenten soms gebruik maken van de betreffende lesvormen die recht doen aan de visueel-ruimtelijke intelligentie als wel de lichamelijk-kinestetische intelligentie. Opvallend is dat beginnende docenten dat zelfs iets meer doen dan ervaren docenten. Bij de ervaren docenten komt dit uit op gemiddeld 3,2 wat betreft de visueel-ruimtelijke en 1,9 op het gebied van de lichamelijk-kinetische. De beginnende docenten zetten hier respectievelijk een 3,71 en 2,21 tegenover. Zeker wat betreft de visuele intelligentie lijkt dit verschil significant.

Een verklaring hiervoor is wellicht dat ervaren docenten meer routinematig lesgeven, terwijl beginnende docenten hun weg moeten zoeken in de bij hun passende lesvorm. Misschien is ook 'jeugdig enthousiasme' een reden; dergelijke werkvormen zijn vaak gedurfter dan een reguliere frontale les.

5.4 Kwadrant C: intrapersonlijke intelligentie

5.4.1. Algemene kenmerken van de lessen

Bij dit kwadrant ligt de nadruk vooral op de intrapersonlijke intelligentievorm, waarbij het oefenen van specifieke vaardigheden en/of toepassen van de lesstof, gerichte uitvoering van geplande taken en het gebruikmaken van checklists of werkoverzichten centraal staan. Deze lessen zijn dus veelal taak-georiënteerd, waarbij de leerlingen grotendeels zelf verantwoordelijk zijn voor de planning en de kwaliteit van de uitvoering van het werk. Dit vraagt van de leerlingen dus niet alleen een behoorlijke mate van zelfkennis en zelfsturing, maar ook het kunnen vragen van feedback en hulp van de docent wanneer dit nodig is.

De lessen die zijn uitgevoerd bij dit onderdeel zijn voornamelijk zelfstudie-uren en opdrachten die met een duidelijke instructie in groepen of individueel konden worden uitgevoerd. In de gegeven tijd kregen leerlingen de opdracht om zelf een inschatting te maken van wat prioriteit had binnen de hoeveelheid uit te voeren.

5.4.2. Beoordeling experimenten op basis van de rubrics

De beoordelingen van de onderzoekers op basis van de rubrics waren gemiddeld als volgt:

Rubric	Gemiddeld niveau
Inschatten van beginsituatie leerlingen	2
Variatie in werkvorm	3
Vakdidactische kennis	2
Flexibiliteit in de les	2
Klassenmanagement	2
Geven van feedback	2

Tabel 6

Alle onderzoekers wisten een werkvorm te maken waar de intrapersonlijke intelligentie perfect inpaste. Die gemiddelde score komt daarom uit op een 3. Buiten dat bleek werken met deze intelligentie voor de onderzoekers toch wel een uitdaging.

Bij de intrapersonlijke intelligentie gaan leerlingen zoals gezegd zelf met de stof aan de slag. Hierbij is het van belang om van tevoren te weten hoe de leerlingen in de stof zitten. Dit bleek voor de onderzoekers lastig. De beginsituatie van elke leerling is anders. Minder ingelezen leerlingen konden niet aanhaken bij de rest van de klas en vergden veel persoonlijke aandacht van de docent.

Qua vakdidactische kennis scoorden de onderzoekers ook gemiddeld. Er ging veel tijd zitten in de inhoudelijke voorbereiding. Voorbeeld: leerlingen mogen kiezen hoe ze de stof leren. Dit kan door plenaire uitleg, zelfstudie of het maken van opdrachten. De docent moet hierbij vooraf zorgen voor zowel een plenaire les als een groot aantal oefenopdrachten en bijbehorende uitwerkingen. Feitelijk een dubbele les.

De docent dient tijdens de les de aandacht goed te verdelen. Flexibiliteit is noodzakelijk, maar dat bleek niet gemakkelijk. De onderzoekers scoorden hier dan ook gemiddeld op. Ook wat betreft klassenmanagement bleek deze intelligentie zwaar. De docent wordt eigenlijk geacht op meerdere plekken tegelijk te zijn. De onderzoekers gaven eensgezind aan dat leerlingen de gedragsregels moeten kennen, anders zijn deze werkvormen op voorhand mislukt. De medewerking van de leerlingen is vereist. Het handhaven van de regels kan de docent veel energie kosten.

De onderzoekers ervoeren het geven van feedback hier als moeilijk. De nadruk van de feedback moet gericht zijn op het leerproces en de inhoud, maar het mag niet zo zijn dat de docent de leerlingen teveel op sleeptouw neemt. De docent moet feitelijk 'macht' uit handen geven en vertrouwen op de leerlingen. Ook moet de docent de aandacht verdelen en, evenals bij kwadrant B, kan het zijn dat het hierdoor erg vermoeiend wordt voor de docent, zeker wanneer er veel aandacht uit moet naar de werksfeer.

5.4.3. Resultaten enquête: intrapersonlijke intelligentie

Uit de enquête blijkt dat enige jaren ervaring een belangrijke voorwaarde is voor het kunnen inspelen op alle afzonderlijke behoeften en leerstijlen in de klas. Ervaren docenten komen uit op een 3,4, beginnende docenten op een 3,11. Docenten hebben tijd nodig om deze rol te kunnen vervullen, niet alleen om de leerlingen in de klas te kennen en te begeleiden maar ook om inzicht te krijgen in de institutionele randvoorwaarden die efficiënt en effectief leren stimuleren in verschillende settingen.

5.5 Kwadrant D: interpersoonlijke- en musische intelligentie

5.5.1. Algemene kenmerken van de lessen

Bij dit kwadrant ligt de focus vooral op de interpersoonlijke intelligentievorm – waarbij samen werken centraal staat – en de musische intelligentievorm – het gebruik van muziek en/of geluidsfragmenten als werkvorm. Bij het interpersoonlijke perspectief is de les vooral taakgeoriënteerd, omdat de leerlingen uiteindelijk zelf met de leerstof aan de slag gaan. Bij de musische intelligentie kan dit afhankelijk van de werkvorm ook zo zijn – bijvoorbeeld het maken van een rap. Echter, de docent kan film- en geluidmateriaal natuurlijk ook op een manier inzetten waarbij hijzelf een meer leidende rol aanneemt.

De lessen die zijn uitgevoerd bij dit onderdeel hebben voornamelijk het interpersoonlijke perspectief gehad. Daarbij is er bij allemaal sprake van groepswork. Ook zijn er werkvormen gedaan waarbij de musische intelligentie voorop stond.

5.5.2. Beoordeling experimenten op basis van de rubrics

De beoordelingen van de onderzoekers op basis van de rubrics waren gemiddeld als volgt:

Rubric	Gemiddeld niveau
Inschatten van beginsituatie leerlingen	2,5
Variatie in werkvorm	2,25
Vakdidactische kennis	2
Flexibiliteit in de les	2,5
Klassenmanagement	2
Geven van feedback	2

Tabel 7

Wat betreft de variatie in werkvormen bleek de musische intelligentie een enorme uitdaging. Slechts een van de vier onderzoekers wist deze echt goed in de les in te passen. Vandaar dat de score bij variatie uitkomt op een 2,25.

Het inschatten van de beginsituatie van de leerlingen is net als bij kwadrant A en B afhankelijk van het tijdstip van de werkvorm. Is deze een herhaling van de stof of juist ter introductie? Bij dit eerste geval bleek het inschatten gemakkelijker dan bij het laatste.

Het werken in groepjes kost veel tijd. De gekozen werkvormen waren stuk voor stuk zelf bedachte opdrachten en kostten daarom veel tijd. Dit wil overigens niet zeggen dat groepswork per definitie veel voorbereidingstijd kost. De onderzoeker die de musische intelligentie onderzocht was ook zeer veel voorbereidingstijd kwijt. Hij maakte gebruik van geluiden waarop leerlingen moesten reageren. Op het gebied van de vakdidactische kennis scoren de onderzoekers dan ook een 2.

Flexibiliteit was ook erg belangrijk bij deze lessen en dit ging bij de meeste onderzoekers goed. Bij de werkvorm met de geluiden bleek het vooraf lastig in te schatten hoe de leerlingen zouden reageren. De andere drie onderzoekers onderkenden dit ook wat betreft het groepswork. Vandaar dat alle onderzoekers veel ruimte hadden ingeruimd voor het geval van uitloop of onverwachte wendingen.

Wat betreft klassenmanagement en feedback geldt dat dit voor een docent als vermoeiend kan worden ervaren. Net als bij de andere kwadranten zijn een goede instructie, duidelijke gedragsregels en heldere doelen cruciaal voor een goede werksfeer. De docent moet aanspreekbaar zijn en door de klas lopen, zodat deze waar nodig hulp kan bieden, kan stimuleren of luie leerlingen aan het werk kan zetten. Qua feedback heeft de docent een sturende rol en dient zowel proces als inhoud in de gaten te houden. Dit multitasken werd door de onderzoekers als zeer uitdagend beschouwd.

5.5.3. Resultaten enquête: interpersoonlijke- en musische intelligentie

De musische intelligentie blijkt niet populair onder docenten. Zowel beginnende als ervaren docenten geven aan nauwelijks gebruik te maken van werkvormen op die basis. De scores zijn dan bijzonder laag: 1,68 bij de beginnende en 1,52 bij de ervaren docenten. Wellicht speelt het tijdsaspect hier een rol, en wellicht ook het gegeven dat een muzikale invulling niet bij elk vak makkelijk in te passen is. Al is het natuurlijk wel zo dat er altijd mogelijkheden zijn voor diegenen die out of the box en creatief denken.¹⁸

De interpersoonlijke intelligentie is zowel bij beginnende als ervaren docenten populair. Wel is het zo dat ervaren docenten nog net iets meer fan zijn van het werken in tweetallen en groepjes dan beginnende docenten. Heeft dit wellicht iets te maken met ervaring en – gebrek aan – zelfvertrouwen? In ieder geval geldt hier op basis van de resultaten van de enquête duidelijk het adagium ‘al doende leert men’. De scores op dit vlak zijn 3,14 voor de beginnende en 3,45 voor de ervaren docenten.

¹⁸ Aangetekend hierbij moet overigens ook worden dat er geen muziekdocent is ondervraagd. Anders waren de gemiddelden wellicht hoger uitgevallen.

5.6. Schematische weergave data enquête

Hieronder zijn de resultaten van onderdeel B van de enquête weergegeven. De ondervraagden konden in de enquête aangeven in hoeverre zij de intelligentie toepassen in hun lessen op een schaal van 1 – onbelangrijk – tot 5 – zeer belangrijk.

Intelligentievorm	Toepassing ervaren docenten	Toepassing beginnende docenten
Linguïstische	3,53	3,53
Logisch-mathematische	3,68	3,28
Visueel-ruimtelijke	3,23	3,71
Musische	1,52	1,68
Lichamelijk-minetische	1,96	2,21
Interpersoonlijke	3,45	3,14
Intrapersoonlijke	3,47	3,11

Tabel 8

Daarnaast werd docenten gevraagd of zij differentiëren in het algemeen belangrijk vinden. Alle respondenten antwoordden instemmend. Docenten gaven aan dat differentiëren belangrijk was, omdat:

'je het voor alle leerlingen interessant wil hebben'

en

'omdat er veel verschillende leerlingen in een klas zitten en daar moet je op in kunnen spelen'

en

'omdat het erkennen van verschillen is het erkennen van de leerlingen! Het leidt ook tot betere motivatie en betere resultaten.'

De ervaren docenten konden aangeven of hun aanpak in de loop der tijden was veranderd. Van de 38 ondervraagde docenten gaven er 29 aan dat dit het geval was. Hierbij ging het er met name om dat zij meer ervaring kregen met de lesstof en de omgang met leerlingen (14) en beter in staat waren na enkele jaren om de jaarplanning te overzien (8). Vijf docenten gaven aan meer te zijn gaan differentiëren door de verbeterde mogelijkheden op het gebied van ICT. Er waren ook kanttekeningen: twee docenten gaven aan dat door het steeds groter worden van de klassen hun ruimte om te differentiëren ernstig beperkt werd. Zes docenten beweerden dat hun aanpak niet veranderd was en drie docenten hebben de vraag onbeantwoord gelaten.

6. Conclusie

Na de vele analyses en tussentijdse conclusies is het van belang dat er voor de laatste maal stil wordt gestaan bij de hoofdvraag:

Welke inzichten bestaan er over de mogelijkheden van differentiëren met het toepassen van de intelligentietypen van Gardner en hoe kunnen LIO's dit toepassen in de onderwijspraktijk?

Uit de voor dit onderzoek geraadpleegde literatuur, afgenomen enquêtes en uitgevoerde experimenten komt duidelijk naar voren dat het heel goed mogelijk is om als LIO te differentiëren naar meervoudige intelligenties.¹⁹ Dat dit differentiëren niet altijd even vaak gebeurt en dat niet alle intelligenties even gemakkelijk aan te spreken zijn, blijken eveneens uit de data. Het beste voorbeeld hiervan is dat de toepassing van de musische intelligentie in sommige vakken erg lastig is, zoals naar voren kwam in hoofdstuk 5. Een interessant gegeven – dat door de beperkte hoeveelheid geënquêteerden helaas niet statistisch bewezen is – is dat beginnende docenten – ondanks dat zij differentiëren naar meervoudige intelligentie als relatief moeilijk ervaren – gemiddeld genomen vaker actief differentiëren dan hun ervaren collega's. Eerder in het verslag hebben we al enkele suggesties aangedragen als verklaring (zie bijvoorbeeld § 5.3.3). Wat betreft het trekken van soortgelijke conclusies willen wij vanwege de beperkte data hoeveelheid erg voorzichtig en bescheiden zijn. Maar afgaande op de informatie die voor handen is dient toch benadrukt te worden dat onze eerste hypothese - Ervaren docenten differentiëren over het algemeen vaker dan beginnende docenten – in twijfel getrokken dient te worden.

Differentiëren naar meervoudige intelligentie blijkt dus voor zowel ervaren als beginnende docenten een haalbare kaart te zijn, maar uit het gehanteerde bronnen- en bewijsmateriaal blijkt dat er een aantal voorwaarden zijn waar eerst – op minimaal niveau – aan voldaan dient te worden. Deze voorwaarden zijn de volgende zes competenties die een docent zich voldoende eigen heeft moeten maken:

- 1) Inschatten van beginsituatie leerlingen
- 2) Flexibiliteit in de les
- 3) Variatie in werkvormen
- 4) Vakdidactische kennis met betrekking tot de stof die op het programma staat
- 5) Klassenmanagement
- 6) Geven van feedback

Het succes van een les waarin succesvol gedifferentieerd wordt, valt of staat bij de beheersing van deze zes competenties. Uit de analyse van de data van de enquête in § 4.5 blijkt, zoals reeds voorspeld in hypothese 2 dat ervaren docenten deze competenties in grotere mate bezitten dan beginnende docenten, hoewel de verschillen hierbij soms erg klein zijn. Nergens blijkt echter uit dat dit automatisch ook betekent dat beginnende docenten niet zouden kunnen differentiëren. Voor een LIO die overweegt om in zijn of haar lessen te experimenteren met het differentiëren naar

¹⁹ De onderzoekers hebben dit zelf ervaren tijdens de experimenten, zoals geanalyseerd in hoofdstuk 5, en het blijkt ook uit de verzamelde data van de enquêtes uit §4.5.

meervoudige intelligenties kunnen de zes competenties als een checklist fungeren. Hij of zij kan dan voor zichzelf in een specifieke klas bij een bepaald onderwerp controleren of hij of zij van zichzelf inschat dat de zes competenties voldoende worden beheerst. Mocht deze inschatting juist blijken te zijn, dan is de kans zeer groot dat het differentiëren succesvol verloopt. Dit hebben immers de voor dit onderzoek afgenomen experimenten aangetoond, zoals blijkt uit de analyses uit hoofdstuk 5, daarmee onze derde hypothese bewijzend. Daarbij dient de docent wel rekening te blijven houden met belemmerende factoren zoals genoemd in § 4.5 – zoals tijdgebrek. Gebrek aan ervaring zal altijd een belemmering blijven voor beginnende docenten, en het is aan de LIO zelf hier iets aan te doen. Wat daarnaast uit het onderzoek naar voren komt, is het essentiële belang van een overtuigende en duidelijke instructie van de docent. Hiermee staat of valt het succes van het differentiëren. Vandaar dat wij als onderzoekers iedereen willen meegeven: al doende leert men! Voor meer praktische tips zie bijlage 2.

Bijlage 1: Reflectie op het PGO

Het doen van een praktijkgericht onderzoek (in onderwijsland) was voor ons allen een nieuwe ervaring, zeker omdat dit type onderzoek qua karakter behoorlijk verschilt van onze eigen achtergrond(en) die liggen op historisch-, economisch-geografisch- en sociaal wetenschappelijk gebied. In deze reflectie zullen wij onze gedachten laten gaan over zowel het proces van de totstandkoming van het PGO als op de inhoud ervan.

Proces

Omdat het goed is om niet altijd met de 'top's' te beginnen, allereerst een kritische noot. In retrospectief kunnen we stellen dat de doelstellingen van de enquête iets te optimistisch waren. In totaal hoopten we 80 docenten te ondervragen, maar dit is helaas niet gelukt binnen de beschikbare tijd. Het bleek lastig om voldoende beginnende docenten te vinden, waardoor het beoogde doel van 40 niet is gehaald. Bij de groep ervaren docenten was dit geen probleem, al moesten zij wel behoorlijk aangespoord worden om de enquête in te vullen, aangezien zij dit in alle hectiek van het schoolbestaan vaak vergaten. Uiteindelijk hebben 38 ervaren docenten een enquête geretourneerd. In dit onderzoek zijn de respondenten benaderd zonder dat we rekening hebben gehouden met vakinhoudelijke verschillen, waardoor we toch vraagtekens moeten zetten bij de generaliseerbaarheid van de resultaten van de enquêtes.

Het ontwerpen van het theoretisch kader verliep goed, temeer daar wij allen ervaring hebben met het verrichten van literatuuronderzoek en het analyseren van kwalitatieve gegevens. Het verbinden van theorie aan praktijk bleek echter lastiger. In de eerste plaats was het vinden van de correcte methodes een complexe opgave. Daarnaast was het verzamelen en verwerken van de data een behoorlijke uitdaging. Het gebrek aan ervaring met onderwijskundig onderzoek leidde ertoe dat dit proces niet altijd even vlot verliep. Het onderschatten van de werklast had tot resultaat dat we soms de gestelde deadlines van onze planning niet haalden. We hadden dus in een eerder stadium hulp kunnen inschakelen van onze begeleider.

Inhoud

Wat betreft de resultaten waren wij toch wel verrast. Zoals uit de hypothesen is op te maken, gingen we ervan uit dat ervaren docenten differentiëren als gemakkelijker zouden ervaren dan beginnende docenten, én dat zij mede hierdoor ook vaker bewust zouden differentiëren. De eerste veronderstelling bleek juist, in tegenstelling tot de tweede. Dat beginnende docenten aangaven in de praktijk vaker in hun lesvoorbereiding rekening te houden met verschillen tussen leerlingen, was enigszins verrassend.

Wat betreft de mogelijkheid tot differentiëren op meervoudige intelligenties voor beginnende docenten, bleken onze verwachtingen wel te kloppen. Zowel de geënquêteerden als de wijzelf ondervonden dat het in de praktijk mogelijk was om hierop te differentiëren, mits voldaan kon worden aan de noodzakelijke competenties. Bij de experimentlessen bleek achteraf wel dat de onderlinge verschillen groot waren. De scores zijn dus ook erg afhankelijk van de lesinhoud, lesopzet en lesvorm. Een onderwerp dat leerlingen aanspreekt zal er bijvoorbeeld toe leiden dat het klassenmanagement makkelijker wordt dan bij een onderwerp dat leerlingen minder goed ligt. Met deze variabele is in het onderzoek nu geen rekening gehouden.

Bijlage 2: Differentiëren voor Dummies (hand-out voor LIO's)

Differentiëren: wat en waarom?

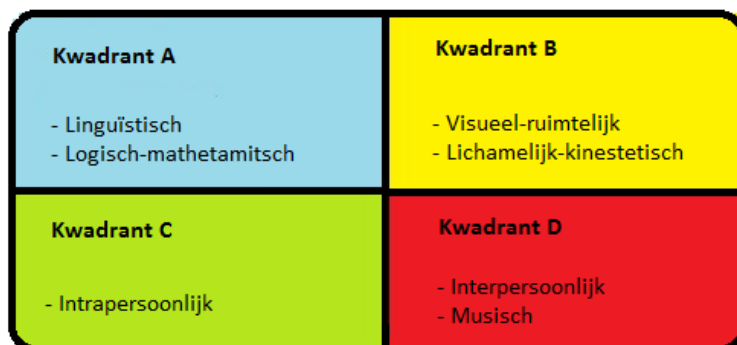
Wat is het?

Als je differentieert, doe je eigenlijk niks anders dan het op positieve wijze onderscheid maken tussen de verschillende leerlingen op basis van hun didactische behoeften en capaciteiten.

Meer precies: je neemt één of meer onderwijskundige maatregelen, waardoor je als docent in staat bent om in je lespraktijk rekening te houden met de verschillen tussen de leerlingen.

Waarom?

Waarom differentiëren? Differentiëren verhoogd het leerrendement, omdat leerlingen meer de kans krijg om te leren op een manier die bij hen past. In de literatuur zijn deze manieren gekoppeld aan intelligentievormen. Deze staan ondergebracht in kwadranten in onderstaande figuur.



Door in je lessen in te zetten op de vier verschillende kwadranten (en dus intelligentievormen) doe je recht aan de verschillende manieren waarop leerlingen het beste leren.

Wat moet je doen om goed te differentiëren?

Uit de bevindingen van ons onderzoek komen zes competenties naar voren die je helpen om goed te kunnen differentiëren. Vertaald naar directe tips zijn dit:

- 1) **Schat de beginsituatie van leerlingen zo goed mogelijk in.** Om onderwijs meer toe te spitsen op de verschillen tussen leerlingen zal je eerst moeten weten wat de leerlingen al weten/beheersen.
- 2) **Wees flexibel in de uitvoeringswijze van je lessen.** Dit betekent dat je flexibel moet zijn met je tijd (sommige werkvormen kosten meer tijd dan je vooraf had gedacht) maar zorg ook dat je flexibel bent in de keuze van je werkvormen, zodat leerlingen op verschillende manieren kunnen leren.
- 3) **Bij de uitvoeringswijze moet je soms de touwtjes uit handen durven geven.** Durf leerlingen zelf de ruimte te geven om lesstof eigen te maken op een manier die bij hen past.
- 4) **De uitvoering van je lessen wordt een stuk beter als je goed 'boven de stof staat'.** Dit geldt vooral bij vernieuwende werkvormen, waarbij de stof soms in een ander licht komt te staan dan het geval is bij het frontaal lesgeven. Als je goed boven de stof staat, zal je merken dat het aanbieden van de stof op verschillende manieren, je een stuk gemakkelijker afdraagt.
- 5) **Zorg dat je lesstof ook daadwerkelijk zo gevarieerd mogelijk aan kan bieden.** Durf te experimenteren. Door ervaring hiermee op te doen, vergroot je je zelfvertrouwen, wordt je instructie beter en zal je beter in staat zijn te differentiëren. Kijk ook eens in het schema met de kwadranten (hierboven) en analyseer of in jouw lessen leerlingen de kans hebben om volgens de verschillende intelligentieniveaus te leren.
- 6) **Zorg dat de leerdoelen duidelijk zijn voor de leerlingen.** Hierdoor kunnen leerlingen beter op hun eigen manier aan de slag en hebben ze vrijheid om te leren die recht doet aan de door hen zelf gewenste manier van leren.

Do's en don'ts!

- 1) Hoe goed je gevoel bij het differentiëren ook is, indien je instructie niet helder geformuleerd is voor de leerlingen, valt alles in duigen.
- 2) Tijd is de grootste belemmering voor docenten om goed te differentiëren. Het bedenken en uitwerken van waardevolle werkvormen die recht doen aan de verschillen tussen leerlingen kost tijd. Houdt hier rekening mee!
- 3) Zet niet nog niet vol in op differentiëren, als je de essentiële vaardigheden niet voldoende beheerst. In het begin van je carrière zal je aandacht logischerwijs uitgaan naar competenties als klassenmanagement, het geven van duidelijke instructies en het beheersen van de stof.
- 4) Verwacht in het begin niet teveel van jezelf: gebrek aan ervaring ziet vrijwel elke beginnende docent als een belangrijke belemmering om te differentiëren.
- 5) Heb je de basis van het lesgeven goed in de vingers? Durf dan te experimenteren. Al doende leert men!

Bijlage 3: Enquête

Algemene gegevens respondent

Geslacht	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> M		
Ervaring	<input type="checkbox"/> Opleidingsjaar	<input type="checkbox"/> 1-3	<input type="checkbox"/> 3-5	<input type="checkbox"/> >5
Bevoegdheid	<input type="checkbox"/> 1 ^e graads	<input type="checkbox"/> 2 ^e graads	Anders, nl:	
Leerjaren	<input type="checkbox"/> Vmbo	<input type="checkbox"/> Havo	<input type="checkbox"/> Vwo	
	<input type="checkbox"/> Onderbouw	<input type="checkbox"/> Bovenbouw		
Aantal klassen	<input type="checkbox"/> <2	<input type="checkbox"/> 2-5	<input type="checkbox"/> >5	
Type school	<input type="checkbox"/> Regulier	<input type="checkbox"/> Bijzonder		
Grootte school	<input type="checkbox"/> <500	<input type="checkbox"/> 500-1000	<input type="checkbox"/> >1000	

A. Differentiëren in de klas

Het maken van onderscheid tussen de verschillende leerlingen op basis van hun didactische behoefte en capaciteiten, door het nemen van één of meer onderwijskundige maatregelen, waardoor je als leerkracht in staat bent om in je lespraktijk rekening te houden met deze verschillen.

A1. Hoe zie jij als docent differentiëren binnen de klas?

B. Toepassen van differentiatie

B1. Hoe vertaalt zich dit in je lesopzet en –aanpak?

B2. Welk belang hecht je in je lessen aan (het inspelen op) de volgende intelligentievormen?²⁰
(1 = onbelangrijk; 5 = zeer belangrijk)

²⁰Indeling obv Gardner (1983)

Intelligentievorm	Score				
	1	2	3	4	5
linguïstische intelligentie (bijv. het schrijven van een non-fictief verhaal)	1	2	3	4	5
logisch-mathematische intelligentie (bijv. stof verwerken d.m.v. schema's)	1	2	3	4	5
visueel-ruimtelijke intelligentie (bijv. vergelijken van speelfilms op inhoud)	1	2	3	4	5
musische intelligentie (bijv. maken van samenvatting in rap vorm)	1	2	3	4	5
lichamelijk-kinesthetische intelligentie (bijv. uitvoeren van een rollenspel)	1	2	3	4	5
interpersoonlijke intelligentie (bijv. organiseren van een activiteit)	1	2	3	4	5
intrapersoonlijke intelligentie (bijv. tijd bieden voor individueel leren of oefeningen bieden waarbij het inlevingsvermogen wordt aangesproken)	1	2	3	4	5

B3. Waarom is differentiëren in de les voor jou wel of niet belangrijk?

B4. Sinds wanneer pas je differentiatie toe in je lessen? Opleiding 1-3 jaar >5 jaar

B5. Is je aanpak in de loop der tijd veranderd, en zo ja, hoe?

C. Competenties en vaardigheden (van de LIO)

C1. Welke competenties/kwaliteiten heb je als docent nodig om differentiatie toe te passen en in hoeverre ben je in staat om deze in te zetten? Vul het onderstaande schema in.

Competentie/kwaliteit	Is dit volgens jou belangrijk?					Kun je dit toepassen?				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Inschatten beginsituatie leerlingen	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Toelichting:					Toelichting:				
Flexibiliteit tijdens de les	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Toelichting:					Toelichting:				

Variatie in werkvormen	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Toelichting:					Toelichting:				
Noem ten minste één aanvullende competentie/kwaliteit:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Toelichting:					Toelichting:				

C2. Welke competenties en vaardigheden beperken/beperkten je als LIO om differentiatie te gebruiken?

C3. Op welke manier bepaal je wat het resultaat van je aanpak is en of het heeft gewerkt?

Veel dank voor het invullen!

Bijlage 4: Rubrics

1. Competenties bij de voorbereiding

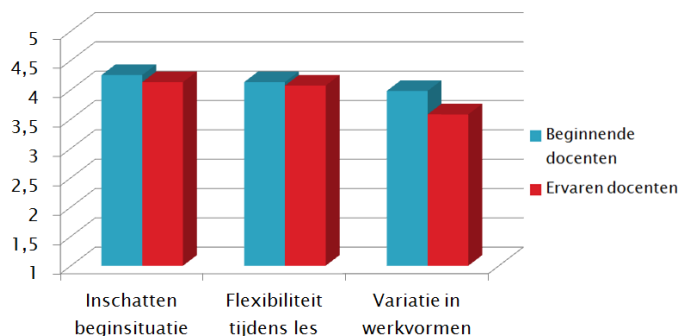
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Inschatten van beginsituatie leerlingen	Het inschatten van de kennis en het niveau van de benodigde vaardigheden van de leerlingen bleek te moeilijk te zijn om tijdens de les effectief te differentiëren. Tijdens de les bleek dat de leerlingen onvoldoende kennis hadden en veel moesten worden bijgestuurd.	Het inschatten van de kennis en het niveau van de benodigde vaardigheden van de leerlingen lukte voldoende om daar de werkvorm op af te stemmen. Alleen tijdens de les moesten meerdere leerlingen worden bijgestuurd.	Het inschatten van de kennis en het niveau van de benodigde vaardigheden van de leerlingen lukte ruim voldoende om daar de werkvorm op af te stemmen. Vrijwel alle leerlingen konden zonder begeleiding met de opdracht aan de slag.
Variatie in werkvormen	De LIO bleek niet voldoende werkvormen te beheersen om een passende en afwisselende werkvorm uit te werken die bij de geselecteerde intelligentie aansloot.	De LIO bleek in staat te zijn om een passende werkvorm bij de geselecteerde intelligentie voor te bereiden. Tijdens de les bleek alleen wel dat de LIO meer ervaring met deze werkvorm nodig had.	De LIO bleek in staat te zijn om een passende werkvorm bij de geselecteerde intelligentie voor te bereiden en deze tijdens de les ruim voldoende in te zetten.
Vakdidactische kennis m.b.t. de stof die op het programma staat	De eigen kennis m.b.t. het onderwerp was onvoldoende om de werkvorm en les inhoudelijk goed in te richten. Ook was het niet mogelijk om binnen korte tijd voldoende informatie in te winnen.	De eigen kennis m.b.t. het onderwerp was voldoende om de werkvorm en les inhoudelijk goed in te richten. Maar in de voorbereiding ging wel veel tijd naar het opdoen van benodigde inhoudelijke kennis m.b.t. het onderwerp.	De eigen kennis m.b.t. het onderwerp was ruim voldoende en de extra inlees tijd was minimaal of werd niet als teveel belastend ervaren.

2. Competenties tijdens de les

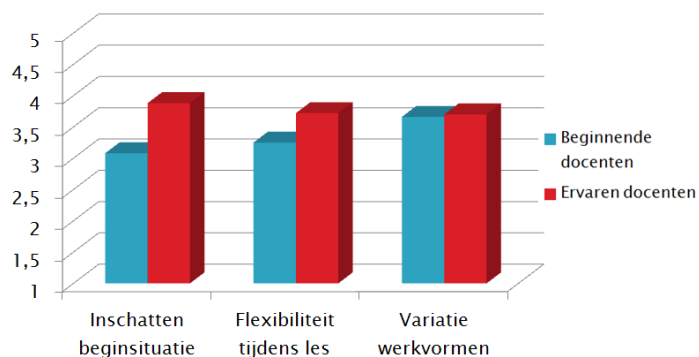
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Flexibiliteit in de les	Tijdens de bewuste les bleek de LIO onvoldoende in staat te zijn om adequaat te reageren op problemen of onverwachte situaties die het gevolg waren van het differentiëren naar meervoudige intelligentie.	Tijdens de bewuste les bleek de LIO voldoende in staat te zijn om adequaat te reageren op problemen of onverwachte situaties die het gevolg waren van het differentiëren naar meervoudige intelligentie, maar hij heeft deze wel ervaren als moeilijk en het kostte dan ook veel inspanning.	Tijdens de bewuste les bleek de LIO ruim voldoende in staat te zijn om adequaat te reageren op problemen of onverwachte situaties die het gevolg waren van het differentiëren naar meervoudige intelligentie. Op nagenoeg iedere onverwachte situatie wist hij snel en met effect te reageren.
Klassenmanagement	De werksfeer in de klas was onvoldoende om de werkvorm goed uit te voeren. Daardoor is het niet gelukt om de bedoelde intelligentie bij leerlingen aan te spreken.	De werksfeer in de klas was voldoende om de werkvorm in de klas uit te voeren. Dit kostte echter wel enige moeite en met momenten moest de LIO nadrukkelijk bijsturen.	De werksfeer in de klas was van begin af aan goed en de LIO heeft nauwelijks tot niet leerlingen moeten corrigeren om de werksfeer voor iedereen prettig te maken.
Geven van feedback	De LIO bleek niet in staat te zijn om bevredigende antwoorden te geven op processuele en inhoudelijke vragen van de leerlingen. Ook het bespreken van de resultaten bleek moeizaam te verlopen.	De LIO bleek in staat te zijn om de meeste processuele en inhoudelijke vragen van leerlingen te beantwoorden. Ook het bespreken en duiden van de resultaten verliep niet zeer gemakkelijk, maar voldoende.	De LIO bleek ruim voldoende in staat te zijn om na genoeg alle antwoorden op een passende manier te beantwoorden. Ook het bespreken van de resultaten en het duiden van de opdracht verliep goed en zonder erg veel inspanning.

Bijlage 5: Belangrijkste uitkomsten enquête in grafieken

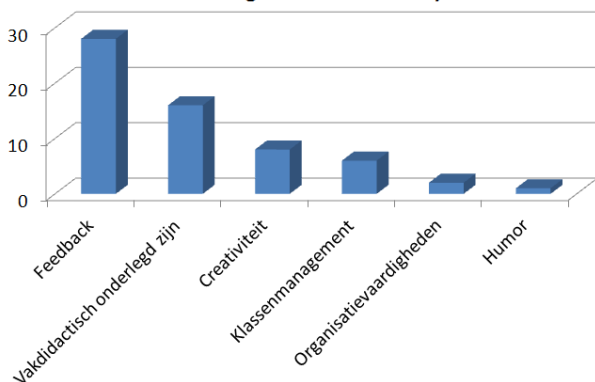
Belangrijkste competenties volgens de respondenten
(1 = onbelangrijk 5 = zeer belangrijk)

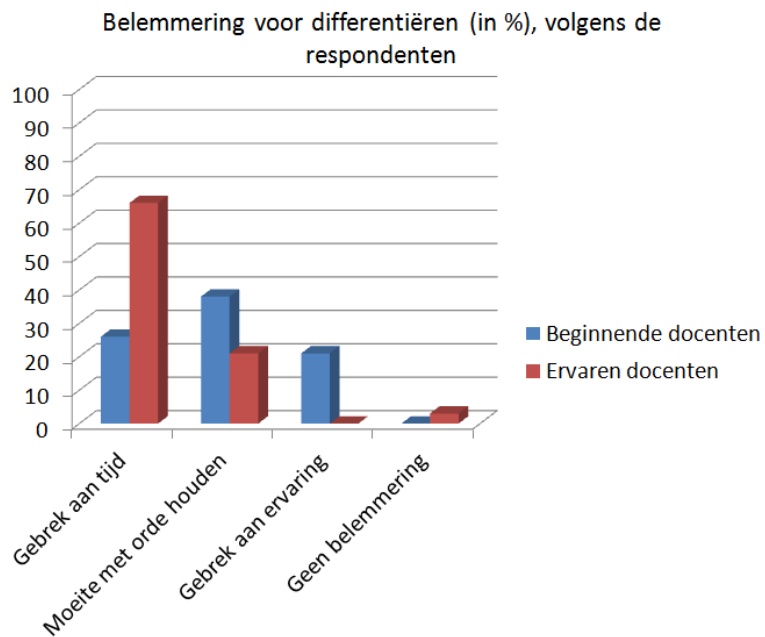


Beschikken de respondenten over deze competenties? (1 = zeer moeilijk toepasbaar 5 = zeer makkelijk toepasbaar)

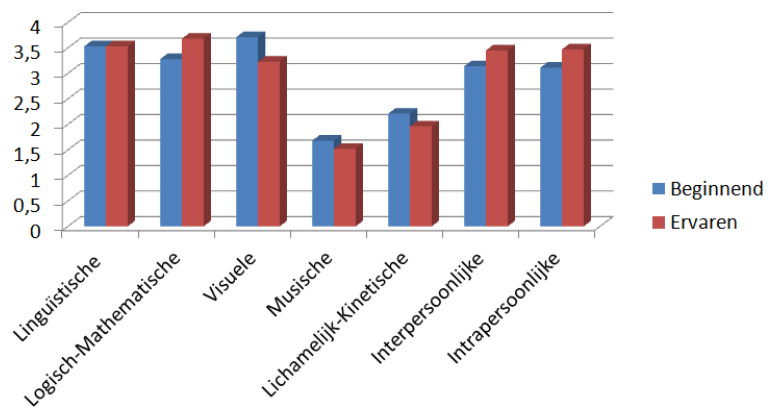


De meest genoemde extra competentie door de respondenten, in aantal keer genoemd
(Geen verschil tussen ervaren en beginnende docenten)





De intelligentievormen waarop de respondenten inzetten (1= gebruik ik zelden 5= gebruik ik vaak)



Literatuurlijst

Blok, H. (2004). Adaptief onderwijs, betekenis en effectiviteit. *Pedagogische Studiën*, 81 (5), 5-27.

Bosker, R.J. (2005). *De grenzen van gedifferentieerd onderwijs*, artikel naar aanleiding van rede bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar. Groningen.

Krachtig leren; adaptief onderwijs. (2009, 17 september). Opgevraagd oktober 2012, van <http://www.onderwijsmaakjesamen.nl/thema/inspirerend-onderwijs/krachtig-leren-adaptief-onderwijs/>.

Ebbens, S. (2009). *Effectief Leren: basisboek*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Londen: Heinemann.

Hoogeveen, P. en Winkels, J. (2009). *Het didactische werkvormenboek, variatie en differentiatie in de praktijk*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Koning de, B. (2010). *Differentiëren in de klas, wat doe ik eigenlijk?*. Amsterdam: UVA.

Reede van Oudshoorn, I. (2009). Differentiëren zonder label. *Egoscoop*, 14 (1), ?.

Tomlinson, C.A. (2000). Reconcilable Differences? Standards-Based Teaching and Differentiation. *Educational leadership*, 58 (1), 6-11.

Vogt, F. en Rogalla, M. (2009). Developing Adaptive Teaching Competency through coaching. *Teaching and Teacher Education* (25), 1051–1060

Woolfolk, A., e.a. (2008). *Psychology in education*. Essex: Pearson Educationlimited.