

# Leerdoelen in het Probleem Gestuurd Onderwijs

*Resultaatgericht werken in het PGO*

Door Rob Huysmans, januari 2013  
COL UU, docentenopleiding  
Begeleider: Jolanda Suijker

---

**Er worden veel positieve eigenschappen toegeschreven aan het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO). Onderzoek wijst immers uit dat deze vorm van onderwijs leidt tot goede resultaten en een verhoogde motivatie van leerlingen. Centraal in het PGO staat het werken met leerdoelen maar waarom? In dit onderzoek neem ik het gebruik van leerdoelen in de PGO methode kritisch onder de loep. Centraal staan hierbij vragen als: hoe draagt het gebruik van leerdoelen bij aan resultaten van het PGO? En, hoe ervaren leerlingen zelf het werken met deze leerdoelen?**

---

In het kader van ‘het nieuwe leren’ zijn er binnen het Nederlandse onderwijssysteem doelen gesteld met betrekking tot het vergroten van de eigen verantwoordelijkheid van leerlingen voor hun leerprestaties en het versterken van samenwerking binnen de klas (Volman, 2006). In de praktijk hebben docenten verschillende manieren om dit nieuwe leren te bewerkstelligen. Zo zijn er specialistische onderwijsvormen die zich sterk richten op de eigen verantwoordelijkheid van leerlingen (bijvoorbeeld Montessori onderwijs) en bestaan er verschillende vormen van samenwerking in de klas. Zoals uit mijn beschrijving van theorie in

dit artikel zal blijken is het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO) in lijn met deze gedachte. Dit onderwijsconcept wordt toegepast op verschillende onderwijsinstellingen zoals het hoger beroepsonderwijs en het middelbaar onderwijs (Moust 2009). Als student ervaarde ik in het verleden veel baat bij deze vorm van onderwijs. Jaren later wilde ik als docent deze vorm van onderwijs gebruiken in mijn lessen. Ik besloot een 'experiment' aan te gaan in mijn klas door het PGO te introduceren en deed onderzoek naar deze vorm van onderwijs.

Voor een vorm van onderwijs die wordt toegepast binnen verschillende onderwijsinstellingen is het relevant om te kijken naar de invloed van leerdoelen op het PGO. Leerdoelen vormen namelijk een centraal onderdeel van het PGO (zie bijvoorbeeld Wiel, M. in Dollevoet, T. e.a., 2001 of Heijne, 2005). De rol van leerdoelen in het PGO en het samenstellen hiervan komen terug in dit artikel. Daarnaast geeft dit artikel enkele aanbevelingen voor docenten die het PGO (willen) inzetten. Deze aanbevelingen zijn in lijn met dit onderzoek en daarom voornamelijk gericht op het gebruik van leerdoelen in het PGO. De vraag die ik met dit onderzoek hoop te beantwoorden luidt: "*Welke invloed hebben SMART leerdoelen op het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO)?*" Om deze vraag te beantwoorden zal ik eerst een overzicht geven van belangrijke theorie rondom het PGO en het gebruik van leerdoelen. Hierna beschrijf ik de methode van mijn onderzoek en behandel de resultaten. Aan het einde van dit artikel geef ik een conclusie met aanbevelingen, discussiepunten en aanknopingspunten voor eventueel vervolgonderzoek. Ik zal specifiek ingaan op het gebruik van de SMART methode en het gebruik van leerdoelen in het PGO. Mijn hypothese is dat het PGO zich goed leent voor het middelbaar onderwijs. Leerlingen kunnen de SMART methode van leerdoelen samenstellen in zetten om goede resultaten te bereiken in het PGO. Mede vanwege deze reden ervaren leerlingen het gebruik van SMART leerdoelen als positief.

#### *Hoofdvraag*

Welke invloed hebben SMART leerdoelen op het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO)?

#### *Deelvragen*

Wat zijn kenmerken van het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO)?

Wat wordt in de literatuur verstaan onder de methode van SMART doelen stellen (de SMART-methode)?

Hoe draagt het gebruik van SMART leerdoelen bij aan de resultaten in PGO verslagen?

Hoe ervaren leerlingen het werken met SMART leerdoelen?

## Theorie

Dit deel van het artikel gaat in op het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO) en het gebruik van leerdoelen. Op deze manier biedt het een antwoord op de eerste twee deelvragen van mijn onderzoek, te weten: Wat zijn kenmerken van het PGO? En, wat wordt er in de literatuur verstaan onder de SMART-methode?

Het PGO is een vorm van onderwijs dat ‘actief leren’ faciliteert. In de praktijk betekent dit dat leerlingen deels verantwoordelijk zijn voor hun eigen leerproces en in een kleine groep samenwerken, afhankelijk van elkaar zijn, en via doelstellingen aan een gemeenschappelijke probleemstelling werken (Heijne 2005). Het PGO is een Canadees concept en werd in Nederland voor het eerst geïntroduceerd bij opleidingen geneeskunde aan bijvoorbeeld de Universiteit Maastricht. Tegenwoordig zien we dat dit onderwijsconcept ook op andere onderwijsinstellingen wordt toegepast zoals hoger beroepsonderwijs en het middelbaar onderwijs (Moust 2009). Volgens Dochy, F. e.a. (2001) vormen drie essentiële kenmerken de kern van het PGO: zelfsturend en actief leren, probleemoplossend leren en coöperatief leren. Coöperatief, of samenwerkend, leren is een vorm van actief en constructief leren waarbij leerlingen samenwerken om gemeenschappelijke doelen te bereiken. Andere samenwerkende werkvormen zoals praktijkopdrachten of groepsopdrachten hoeven nog niet onder de noemer coöperatief leren te vallen. Volgens Johnson e.a. (2000) zijn vijf basiskennmerken van toepassing: wederzijdse afhankelijkheid, individuele verantwoordelijkheid, directe interactie en sociale vaardigheden. Deze basiskennmerken zijn van toepassing op het PGO. Johnson e.a. beschrijven in “Cooperative learning methods: A meta-analysis” hoe het PGO leidt tot coöperatief leren. Constructief leren houdt in dat de leerlingen kennis en vaardigheden actief samenstellen. Dit betekent dat een bepaald leerresultaat eerder het gevolg is van de leeractiviteiten van leerlingen dan die van de docent (Sijtsma 1999). Veel onderzoek wijst op de positieve relaties tussen het PGO enerzijds en leerprestatie en motivatie anderzijds (zie bijvoorbeeld Slavin 1988, Dochy, F. e.a. 2001, Johnson e.a. 2000, en Salomon en Perkins 1998). Johnson e.a. (2000) kwamen na onderzoek naar werkvormen, waarbij 164 verschillende studies werden betrokken, tot de conclusie dat coöperatief leren tot de beste resultaten leidde op het gebied van leerprestaties en motivatie.

In de onderwijspraktijk van het PGO stellen leerlingen in groepsverband de leerdoelen samen. Zij maken gezamenlijk beslissingen en zijn verantwoordelijk voor hun eigen ontwikkeling en resultaten (Salomon en Perkins 1998, Woolfolk e.a. 2008). Het samenstellen van leerdoelen is een centraal onderdeel van het PGO (zie bijvoorbeeld Wiel, M. in Dollevoet, T. e.a., 2001 of Heijne, 2005). De SMART methode wordt toegepast in het vormen van leerdoelen in het PGO. Deze methode werd voor het eerst genoemd in het artikel “There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives” (Doran, G., 1981). Sindsdien wordt deze SMART methode toegepast in het bedrijfsleven maar ook in bijvoorbeeld de gezondheidszorg en het onderwijs. De afkorting SMART staat voor Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdsgebonden. Dit zijn eveneens de belangrijke criteria waaraan een leerdoel moet voldoen (Wiel, M. in Dollevoet, T. e.a., 2001). SMART leerdoelen zijn al zo sterk geïntegreerd in het PGO dat men haast zou

vergeten dat SMART een methode op zich is (Heijne 2005). De SMART methode wordt daarom ook buiten het PGO toegepast<sup>1</sup>.

Volgens auteurs zoals Mike Schmoker (1996) worden doelen in de onderwijspraktijk vaak gesteld door scholen. Doelstellingen worden dan vormgegeven door de eisen die worden gesteld aan de kennis van stof of door het vaststellen van toetsdata. Deze doelstellingen liggen niet dicht bij de beleving en het leerproces van de leerling. Ook de SMART methode wordt weinig toegepast op het niveau van de leerling of groep. Het PGO biedt echter een uitstekende kans om de SMART methode toe te passen op groepswork in de klas (Dochy e.a., 2001). Uit onderzoek van Robert Slavin (1988) blijkt dat het verantwoordelijkheidsgevoel van leerlingen en groepsdoelstellingen belangrijke factoren zijn die de prestatie en motivatie beïnvloeden. Slavin beargumenteert dat het verantwoordelijkheidsgevoel ('ownership') en doelstellingen cruciaal zijn voor efficiënt coöperatief leren. Slavin richtte zich in zijn onderzoek op coöperatief leren. In dit onderzoek richt ik mij op het PGO en kijk hierbij of leerdoelen een cruciaal onderdeel vormen binnen deze vorm van onderwijs. Hierbij kijk ik naar het gebruik van de SMART methode door leerlingen wanneer zij leerdoelen stellen in het PGO. Onderzoeksvragen die hierop inhaken zijn: Hoe draagt het gebruik van SMART leerdoelen bij aan de resultaten van het PGO? En, hoe ervaren leerlingen het gebruik van SMART leerdoelen?

## **Methode**

Om antwoorden te vinden op bovenstaande vragen is in dit onderzoek kritisch gekeken naar een uitgevoerd PGO project op het Utrechts Stedelijk Gymnasium (USG). Op deze school nam ik bij een 5VWO klas een PGO project af in de maanden november en december 2012. De klas bestond uit een groep van 29 leerlingen. In deze klas werden vervolgens 7 PGO groepen samengesteld bestaande uit circa 4 à 5 leerlingen. Deze groepen werkten circa twee maanden aan het project. Per groep werd een presentatie en verslag als eindproduct geleverd. Deze eindproducten heb ik gebruikt in mijn analyse van verschillende criteria. Het onderstaande kader geeft een schematisch overzicht van de verschillende indicatoren en typen data die van belang waren in het beantwoorden van deelvragen van dit onderzoek. Met het begrip 'unieke leerdoelen' wordt het gebruik van leerdoelen bedoeld die afwijken van de gangbare doelen. Deze unieke leerdoelen wijken af qua inhoud en samenstelling. Ze zijn een resultaat van het bewust afwijken van de meest voor de hand liggende leerdoelen en zijn daarmee uniek. Daarnaast wordt met 'de bijdrage van leerdoelen aan het beantwoorden van de centrale probleemstelling' gekeken naar de mate waarin de verschillende leerdoelen samen tot een beantwoording van de probleemstelling leiden. Volgens het PGO wordt de centrale probleemstelling beantwoord na het bereiken van verschillende leerdoelen.

---

<sup>1</sup> Dit zien we bijvoorbeeld terug in de boeken die geschreven zijn over de SMART methode, zoals "The Power of SMART Goals: Using Goals to Improve Student Learning" (2005) door O'Neill, J. en Conzemius, A.

Deelvraag: Hoe draagt het gebruik van SMART leerdoelen bij aan de resultaten in PGO verslagen?  
Resultaten Deel I: *het gebruik* van leerdoelen door leerlingen en resultaten van het PGO

Indicatoren en type data:

- Gebruiken onderbouwing van de SMART methode, PGO verslag
- Gebruik van unieke leerdoelen door de leerlingen, PGO verslag
- De bijdrage van leerdoelen aan het beantwoorden van de centrale probleemstelling, PGO verslag
- De overeenkomst tussen leerdoelen en de indeling, PGO verslag

Deelvraag: Hoe ervaren leerlingen het werken met SMART leerdoelen?

Resultaten Deel II: de *ervaring* van leerlingen met het werken met leerdoelen.

Indicatoren en typen data:

- Antwoorden met betrekking op leerdoelen en de SMART methode, Likertschaal vragenlijst (19 vragen)
- Reflecties van leerlingen op PGO en SMART methode, PGO verslag
- Mening van leerlingen, 2 open vragen interviews

In dit onderzoek heb ik gebruik gemaakt van drie databronnen: de PGO verslagen die leerlingen aan het einde van het project opmaakten, een tweetal korte interviews met leerlingen, en een vragenlijst die leerlingen invulden aan het einde van het PGO project.

Hierbij volgt een kort overzicht van de verschillende typen data:

- De PGO verslagen bestonden uit enkele vaste onderdelen, waaronder een beschrijving van de SMART methode, een overzicht van leerdoelen, takenverdeling, en een groepsreflectie op het PGO en de SMART methode. In mijn analyse van deze verslagen heb ik verschillende indicatoren (zie bovenstaande tabel) gebruikt om tot antwoorden op mijn deelvragen te komen.
- Door middel van twee interviews met leerlingen kreeg ik meer zicht op hun ervaringen met het PGO en de SMART methode. De interviews waren ongestructureerd en bestonden uit open vragen. Leerlingen gaven zelf aan wat voor hen van belang was. Als interviewer heb ik hierop ingehaakt door relevante vragen over het PGO-project te stellen.
- 27 Van de 29 leerlingen gaven hun mening via het invullen van een vragenlijst. De non-respons is hiermee 2. Deze respondenten zijn gekozen aan de hand van klaslidmaatschap. Ieder individu vulde een vragenlijst in bestaande uit 19 vragen. In deze vragenlijst komt het gebruik van leerdoelen terug. Ik heb gebruik gemaakt van schaalvragen in de vorm van stellingen. Op deze wijze heb ik de mening van leerlingen kunnen verkennen. 14 Van de 19 stellingen waren specifiek gericht op de SMART methode en leerdoelen. Deze stellingen zijn gebruikt binnen dit onderzoek. Er is gebruik gemaakt van Likert-schaalvragen met een antwoord mogelijkheid van 1, 2, 3, 4 of 5 waarbij een lage score (1) betekent dat een leerling het er 'helemaal oneens' mee is terwijl een hoge score (5) betekent dat een leerling het 'helemaal eens' is met de stelling.

Door deze verschillende vormen van data heb ik een betrouwbaarder beeld van het gebruik van de SMART methode door leerlingen in het PGO project en hun ervaringen. Het risico, in het bijzonder in groepsverslagen, bestaat dat leerlingen sociaal verwachte

antwoorden hebben gegeven. Vertekende uitslagen van dit onderzoek ben ik zoveel mogelijk tegen gegaan door verschillende data te gebruiken. De resultaten naar aanleiding van de bovenstaande onderzoeksmethode staan vermeld in het volgende deel van dit artikel. Hierin worden de verschillende indicatoren vermeld met de onderzochte data.

## Resultaten

De resultaten van dit onderzoek zijn verdeeld in twee delen. In het eerste deel wordt het gebruik van leerdoelen door leerlingen beschreven. Aan de hand van PGO verslagen beschrijf ik het gebruik door leerlingen en bekijk resultaten. Deze resultaten zijn zichtbaar in bijvoorbeeld het gebruik van unieke leerdoelen of het gebruik en de onderbouwing van de SMART methode. Het tweede deel gaat nader in op de ervaring van leerlingen met het gebruik van leerdoelen. Op deze manier beantwoord ik de twee laatste deelvragen van mijn onderzoek, te weten: Hoe draagt het gebruik van SMART leerdoelen bij aan de resultaten van het PGO? Hoe ervaren leerlingen het werken met SMART leerdoelen?

### Deel I

In dit deel behandel ik uitkomsten van het onderzoek die zich richten op resultaten in het PGO. Aan de hand van de PGO verslagen kijk ik naar: 1) het gebruik en onderbouwing van de SMART methode, 2) het gebruik van unieke leerdoelen door de leerlingen, 3) de bijdrage van leerdoelen aan het beantwoorden van de centrale probleemstelling, en 4) de overeenkomst tussen leerdoelen en de indeling van het verslag.

1) Het gebruik en onderbouwing van de SMART methode kwam op verschillende manieren terug in het verslag. Hierbij kijk ik naar het vermelden en onderbouwen van de SMART methode maar ook naar het gebruik van de SMART methode in het samenstellen van leerdoelen. Zes van de zeven PGO groepen maakten in het verslag gebruik van de SMART methode. Hier werd de methode expliciet vermeld en onderbouwd volgens de SMART onderdelen; specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch, tijdsgebonden. Deze onderdelen werden door de zes PGO groepen gebruikt in het samenstellen van leerdoelen. Eén groep gebruikte de SMART methode om de leerdoelen onder te verdelen in subleerdoelen. Ook deze subleerdoelen werden door hen opnieuw onderverdeeld. Deze onderverdeling werd onderbouwd volgens de SMART methode. Dit werd gedaan door het benoemen van de verschillende SMART onderdelen. In totaal geven drie groepen aan tijdens het PGO proces de leerdoelen te hebben bijgesteld om ze concreter te maken. Leerlingen vermelden dat het bijstellen werd uitgevoerd omdat de leerdoelen verder verbeterd dienden te worden en omdat na nader onderzoek een leerdoel niet te behalen viel<sup>2</sup>. Het bijstellen werd gedaan volgens de SMART methode. Slechts twee leerdoelen bleven niet concreet en niet nader uitgewerkt volgens de SMART methode. Een voorbeeld van een dergelijk leerdoel is

---

<sup>2</sup>In de praktijk bleek het lastig voor leerlingen om het onderscheid te maken tussen leerdoelen en deelvragen. Een groep vertaalde deelvragen in het verslag naar leerdoelen. Wellicht heeft dit problematisch onderscheiden te maken met de nadruk op onderzoeksvaardigheden en de methode waarin veel leerlingen gewend zijn verslagen te schrijven. In deze vergelijking is de PGO methode minder representatief voor het voortgezet onderwijs.

“Het analyseren van gegevens om achter de problemen in een land te komen.” Dit leerdoel is niet concreet aangezien het niet vermeld wordt over welke problemen het gaat en welke gegevens hiervoor geanalyseerd dienen te worden. Uit de verslagen van leerlingen komt naar voren dat leerlingen de SMART methode goed kunnen gebruiken en onderbouwen. Niet alleen laten PGO groepen zien dat ze de SMART methode schriftelijk kunnen onderbouwen maar ze kunnen de methode ook gebruiken voor het samenstellen van leerdoelen.

2) Door het gebruik van ‘unieke leerdoelen’ weken PGO groepen af van de meest voor de hand liggende leerdoelen en zijn daarmee uniek. De leerdoelen wijken af qua inhoud en samenstelling. In dit deel van de resultaten van mijn onderzoek beschrijf ik deze unieke leerdoelen. Van de zeven groepen maakten drie groepen gebruik van unieke leerdoelen. Enkele voorbeelden van unieke leerdoelen waar de groepen gebruik van maakten waren gericht op ontwikkelingsbeleid en politieke hervorming. In het onderstaande kader staan enkele voorbeelden vermeld. Opvallend zijn woorden als ‘uitvinden’ en ‘ontdekken’. Deze woorden missen enige concretisering. De andere vier groepen sloten qua leerdoelen sterk op elkaar aan. Zij gebruikten verschillende dimensies van ontwikkeling (politiek, economisch, sociaal/cultureel en ecologisch) om de leerdoelen vorm te geven. Deze leerdoelen weken niet af van de meest voor de hand liggende leerdoelen. Unieke leerdoelen geven aan dat de drie PGO groepen goed in staat waren leerdoelen te gebruiken. Zij gebruikten leerdoelen niet alleen om de centrale probleemstelling te beantwoorden maar ook om af te wijken van de meest voor de hand liggende doelen<sup>3</sup>.

*Voorbeelden van unieke leerdoelen gesteld door PGO groepen:*

- \* Het kunnen beschrijven of de Nederlands-Ugandese ontwikkelingssamenwerking samenhangt met de millenniumdoelen
- \* Uitvinden hoe het autocratisch beleid hervormingen belemmert al dan niet bevordert in Marokko.
- \* Ontdekken in hoeverre Nederland Mali helpt door middel van ontwikkelingshulp

3 en 4) Ik kijk tot slot naar de invloed van leerdoelen op de indeling van het verslag en de beantwoording van de centrale probleemstelling. In het onderzoek kwam een duidelijke overeenkomst naar voren tussen leerdoelen en de indeling van het verslag. De verslagen waren ingedeeld volgens leerdoelen. Leerlingen gebruikten een leerdoel om een hoofdstuk te bepalen. In alle verslagen kwam deze manier van indelen terug. Hiermee bepalen leerdoelen de structuur van verslagen. Daarnaast gebruikten alle PGO groepen de leerdoelen om tot een beantwoording van de centrale probleemstelling te komen. Zij maakten hierbij gebruik van een stapsgewijze benadering. Volgens deze benadering gingen de groepen de leerdoelen stapsgewijs af. De laatste stap was het geven van een antwoord op de de centrale probleemstelling. In alle PGO verslagen zijn leerdoelen gebruikt om het verslag in de delen en tevens om de centrale probleemstelling te beantwoorden. Hiermee is de invloed van leerdoelen op de indeling van het verslag en de beantwoording van de centrale probleemstelling groot.

<sup>3</sup> Een mogelijke conclusie is dat deze groepen de opdracht hebben gepersonaliseerd; het proces ‘eigen’ hebben gemaakt. Leerlingen hebben in hun verslagen aangegeven dat ze dit hebben gedaan omdat het stellen van een dergelijk leerdoel heb “interessant” leek en dit “er wel in wilden verwerken”. Een vraag die zich buiten dit onderzoek bevindt is in hoeverre het gebruik van unieke leerdoelen iets zegt over de intrinsieke motivatie van leerlingen

## Deel II

In dit deel behandel ik uitkomsten van het onderzoek die zich richten op de *ervaring* van leerlingen met het werken met leerdoelen. Deze ervaring van leerlingen heb ik onderzocht aan de hand van: 1) groepsreflecties afkomstig uit de PGO verslagen, 2) interviews, en 3) een vragenlijst.

1) Uit de groepsreflecties komt een verdeeld beeld naar voren over de ervaring met het werken met SMART leerdoelen. Een groep vermeldde dat deze nieuwe methode onduidelijk was en dat ze gebruik maakten van onderzoeksvragen in plaats van leerdoelen. Een andere groep vermeldde dat de leerdoelen niet zozeer van invloed waren op het eindproduct, omdat ze zonder leerdoelen tot dezelfde conclusies waren gekomen. Vier van de zeven groepen gaven aan dat het werken met leerdoelen “fijn” was. Het diende voor hen als richtlijn in het voorbereiden en maken van het verslag. Ook gaf het een duidelijke afbakening van de te behandelen stof en relevante bronnen die gebruikt werden ter beantwoording van de probleemstelling.

### *Citaat uit een groepsreflectie:*

“Het werken via de SMART methode vonden we erg fijn omdat je je leerdoelen heel goed afbakt en eigenlijk heel goed kijkt naar wat je wilt onderzoeken, hoe relevant het is voor het beantwoorden van de hoofdvraag en hoe haalbaar het is om het leerdoel te beantwoorden. Zeker tijdens het maken van het werkstuk komt de SMART methode goed van pas. Zo kwamen we erachter dat bepaalde dingen niet te vinden waren, of niet zo van belang waren voor het beantwoorden van de hoofdvraag.”

2) Door het afnemen van twee interviews met leerlingen kreeg ik een betere kijk op de ervaring van leerlingen met het werken met leerdoelen. Omdat er slechts twee interviews zijn afgenomen kunnen echter maar weinig uitspraken hierover worden gedaan. Een dergelijke mening zoals in het onderstaande kader bevestigt uitkomsten uit de groepsreflecties. De interviews bevestigen de ervaringen beschreven in de groepsreflecties. Leerlingen gaven aan dat de leerdoelen hielpen om doelmatig te werken, maar ook dat leerdoelen niet zozeer van invloed waren op het eindresultaat.

### *Uitspraak van leerling:*

“We wisten niet zo goed waarom we met leerdoelen moesten werken. Het heeft ons wel geholpen maar volgens mij hadden we zonder doelen ook goed de vragen kunnen beantwoorden.”

3) Door het afnemen van een vragenlijst na het PGO project heb ik de ervaring van leerlingen verder onderzocht. In totaal vulden 27 leerlingen de vragenlijst in. Van de 19 vragen in de vorm van stellingen in deze vragenlijst waren 14 specifiek gericht op de SMART methode en het gebruik van leerdoelen door leerlingen. Er is gebruik gemaakt van Likert-schaalvragen met een antwoord mogelijkheid van 1, 2, 3, 4 of 5 waarbij een lage score (1) betekent dat een leerling het er ‘helemaal oneens’ mee is terwijl een hoge score (5) betekent dat een leerling het ‘helemaal eens’ is met de stelling. In onderstaand kader staan de vragen vermeld met opvallende scores. Opvallende scores zijn antwoordpercentages die hoog zijn en in een extreem van de schaal (waarde 1 en 2 links, of 4 en 5 rechts) liggen.



Hiermee bepalen deze scores (antwoordpercentages) de ‘zwaarte’ van de schaal en leiden tot een uitspraak over de mening van leerlingen.

<i>Stelling/waarde</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
De instructie of uitleg over het nut van leerdoelen in het PGO project had beter gekund *	3.7	11.1	33.3	40.7	11.1
Het werken met leerdoelen fungeerde als een leidraad in het groepswork. *	14.8	37	29.6	14.8	3.7
Tijdens mijn opleiding wil ik het gebruik van leerdoelen (vaker) gaan toepassen *	14.8	37	33.3	14.8	0
Het formuleren van SMART leerdoelen was een onnodige verplichting in het PGO project *	0	14.8	33.3	37	14.8
Het was moeilijk om onze leerdoelen te bereiken *	22.2	44.4	25.9	7.4	0
In mijn groep zijn de leerdoelen voornamelijk door 1 persoon geformuleerd *	22.2	40.7	29.6	7.4	0
We hadden wellicht ongeveer hetzelfde bereikt en gedaan zonder leerdoelen *	0	11.1	37	40.7	18.5

Uit de vragenlijst komen enkele opvallende uitkomsten naar voren. Hoewel waarde 3 relatief het vaakst voorkomt zijn de scores hiervan niet meegerekend. Dit heeft te maken met de neutraliteit van het antwoord. Uit de vragenlijst kan ik enkele bevindingen benoemen. Leerlingen vonden het niet moeilijk om de gestelde leerdoelen te bereiken (66,6%). Het samenstellen van leerdoelen is een inspanning van de hele groep is geweest (62,9%). Meer dan de helft van de leerlingen waren van mening dat leerdoelen niet als leidraad fungeerde (51,8%), dat ze een onnodige verplichting vormden in het PGO project (70,3%) en dat leerlingen hetzelfde hadden bereikt en gedaan zonder leerdoelen (77,7%). 51,% Wilt de het gebruik van leerdoelen later niet gaan toepassen<sup>4</sup>. In het algemeen beoordelen individuele respondenten de stellingen over het werken met SMART leerdoelen als niet positief of zelf negatief.

Resultaten van dit onderzoek zijn interessant gezien deel I en deel II een ander beeld schetsen. Deel II laat zien dat de ervaring van leerlingen met het werken met leerdoelen minder positief of zelfs negatief kan zijn.

<sup>4</sup> Een belangrijke uitkomst is tevens de slechte kwaliteit van instructie (volgens 51,8%). Dit laatste vormt een concreet werkpunt in het doceren binnen het PGO.

## Conclusie, discussie en aanbevelingen

Dit deel van mijn artikel behandelt eerst de verschillende deelvragen van mijn onderzoek. Na de deelvragen geef ik een antwoord op mijn hoofdvraag. Hierna geef ik enkele discussiepunten die hieruit voortkomen. Tot slot volgen enkele aanbevelingen naar aanleiding van dit onderzoek.

Eerst zal ik ingaan op de verschillende deelvragen. Het artikel ben ik begonnen met een uiteenzetting van PGO en de SMART methode van leerdoelen stellen. Kenmerken van het PGO zijn het groepsgewijs samenstellen van leerdoelen om een centrale probleemstelling te beantwoorden. Het is een vorm van onderwijs dat actief leren, probleemoplossend leren en coöperatief leren bevordert. Het gebruik van leerdoelen is inherent aan deze vorm van onderwijs. In de literatuur komt de SMART methode van leerdoelen stellen terug als een concrete en groepsgerichte methode. SMART leerdoelen worden in het PGO geformuleerd door leerlingen. In deel I en II van de resultaten heb ik gekeken naar de ervaringen van leerlingen en de resultaten die terug te vinden waren in hun PGO verslagen. Het gebruik van SMART leerdoelen draagt bij aan de resultaten van het PGO. De verslagen lieten zien dat leerlingen de SMART methode goed wisten te onderbouwen en gebruiken voor goede leerdoelen. Enkele groepen stelden uit eigen initiatief de leerdoelen bij om tot betere resultaten te komen. Ze gebruikten de SMART methode om te bepalen hoe ze leerdoelen moesten aanpassen. Een aantal unieke leerdoelen laten tevens zien dat PGO groepen een uitdaging hebben opgezocht om tot andere resultaten te komen dan andere groepen. Tevens worden leerdoelen gebruikt om verslagen in te delen en stapsgewijs tot een beantwoording van de centrale probleemstelling te komen. De ervaringen van leerlingen met het werken met SMART leerdoelen is verdeeld. Ze zijn deels tegenstrijdig met de positieve invloed van het gebruik van SMART leerdoelen op de resultaten van het PGO. De meerderheid van de leerlingen gaven aan dat het SMART leerdoelen stellen een onnodige verplichting was, dat het niet als leidraad diende in het PGO en dat ze hetzelfde hadden bereikt zonder het werken met SMART leerdoelen. Uit groepsreflecties komt een positiever beeld naar voren. Hoewel het PGO een nieuwe onderwijsvorm was voor leerlingen gaven zij wel aan het PGO als prettig te ervaren. Leerdoelen boden een leidraad in het maken van het verslag en de SMART methode gaf een duidelijk beeld waar leerdoelen eventueel bijgesteld moesten worden.

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt: *“Welke invloed hebben SMART leerdoelen op het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO)?”* De zojuist behandelde deelvragen laten zien dat het antwoord ‘dubbel’ is. Bij het onderzoeken van PGO, de SMART methode, en de invloed van het gebruik van leerdoelen op resultaten in verslagen, zijn gunstige onderzoeksbevindingen naar voren gekomen. Hiermee lijkt de invloed van de door leerlingen vastgestelde SMART leerdoelen erg positief op het PGO. Deze invloed wordt minder positief beredeneerd vanuit de data die ervaringen van leerlingen weergeeft. Niet alle leerlingen lijken even enthousiast te zijn over het werken met leerdoelen.

Uit dit onderzoek volgen enkele discussiepunten. Deze liggen rond de beperkingen van dit onderzoek en de invloed van het invoeren van een nieuwe onderwijsmethode. De onderzoekspopulatie was relatief klein (29 leerlingen) en heeft zich sterk gericht op PGO verslagen. Hierdoor is een deel van de uitkomsten gekleurd. Eventueel vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op een grotere onderzoekspopulatie (het vergelijken van klassen of scholen) of bijvoorbeeld op een vergelijkingsstudie waarbij een praktische opdracht wordt

gegeven volgens het PGO en het reguliere onderwijs. Wanneer het PGO nieuw is voor een klas moet de klas wennen aan de introductie van dit onderwijs. Er ontstaan vragen en het begin van een dergelijk PGO project kan onrust veroorzaken in de klas. Ook bij het uitvoeren van dit onderzoek was dit het geval. Dit heeft mogelijk de resultaten van het PGO en/of de ervaring van leerlingen met het werken met leerdoelen beïnvloedt.

Ik sluit dit artikel af met enkele aanbevelingen voor het inzetten van SMART leerdoelen in de PGO praktijk. Uit dit onderzoek is gebleken dat, hoewel belangrijk voor het leerproces, de docent zich niet moet blindstaren op het gebruik van leerdoelen. SMART leerdoelen hebben immers een duidelijke invloed op het resultaat van PGO maar wordt door leerlingen niet altijd even positief ervaren. Daarom moeten leerdoelen wel gebruikt worden maar hoeft de docent er niet te veel nadruk op te leggen. In de praktijk laten leerlingen zien dat ze SMART leerdoelen goed kunnen samenstellen. Hierbij begeleidt de docent leerlingen in de formulering van leerdoelen om hen te helpen tot een goed resultaat.

---

## **Geraadpleegde literatuur**

Dochy, F. , Ludo Heylen, Herman Van de Mosselaer (2001) “Coöperatief leren in een krachtige leeromgeving: handboek probleemgestuurd leren in de praktijk”

Dollevoet, T., L. Ario, H. van den Brand, M. Haasen, H. van Huijgevoort, J. Kienhuis, E. van Meersbergen, J. Poell, P. Rademakers, E. Schouten, H. van den Top, K. Vloet, M. (2001) Speciale onderwijszorg in het voortgezet onderwijs. Garant-Uitgeversn.v., Eerstedruk

Johnson, D.W., Johnson, R. T. &Stanne, M. B. (2000) “Cooperative learning methods: A meta-analysis”

Moust, Jos (2009) “Probleemgestuurd leren : een wegwijzer voor studenten”

Heijne, Rien (2005) “Zelfstandig studeren in probleemgestuurd onderwijs”

Salomon, G. &Perkins, D. N. (1998). Individual and social aspects of learning. In P. D. Pearson &A. Iran-Nejad (Eds.), Review of Research in Education (Volume, 23, pp. 1-24.). Washington, DC:American Educational Research Association.

Schmoker, M. (1996) “Results: The key to continuous school improvement.”, Alexandria, VA: ASCD.

Sijtsling, H. (1999). Samenwerkend leren. Van 12 tot 18, 10, 38-39.

Slavin,R.E. (1988)“Cooperative Learning and Student Achievement”, the Association for Supervision and Curriculum Development

Volman, M. (2006) “Het ‘nieuwe leren’: Oplossing of nieuw probleem?” Pedagogiek, 26, 1, 14-25

Woolfolk, A. et al. (2008) Psychology in Education. Harlow: Pearson Education Ltd.

*Bijlage: Uitslag vragenlijst leerlingen*

Dit zijn de resultaten van 27 respondenten. Voor de analyse zijn vraag 6 tot 19 behandeld. De tabel geeft de antwoordmogelijkheid aan (1-5) met daaronder de stelling en het percentage van respondenten dat gekozen heeft voor het antwoord. In het blauw zijn de twee hoogste waarden aangegeven per stelling. Op deze manier wordt een balansverschuiving naar links of rechts (van de mediaan; 3) visueel zichtbaar.

	1	2	3	4	5
1. Ik vond het PGO project leuk om te doen *	3.7	14.8	29.6	37	14.8
2. Ik heb van het werken in een groep aan de PGO opdracht nieuwe dingen geleerd. *	7.4	18.5	33.3	29.6	11.1
3. We hebben teveel lessen besteed aan de PGO opdracht *	3.7	25.9	40.7	22.2	7.4
4. Het niveau van de PGO opdracht was voor ons te hoog *	3.7	29.6	37	25.9	3.7
5. Het krijgen van een cijfer voor deze opdracht droeg sterk bij aan onze inzet *	3.7	33.3	22.2	37	3.7
6. Het werken met leerdoelen droeg bij aan de kwaliteit van de opdracht. *	7.4	37	44.4	11.1	0
7. De instructie of uitleg over het nut van leerdoelen in het PGO project had beter gekund *	3.7	11.1	33.3	40.7	11.1
8. Het werken met leerdoelen fungeerde als een leidraad in het groepswerk. *	14.8	37	29.6	14.8	3.7
9. Het was duidelijk waarom we werkten met leerdoelen. *	11.1	29.6	37	18.5	3.7
10. Het was nuttig om in groepsverband leerdoelen samen te stellen *	7.4	29.6	40.7	18.5	3.7
11. Het was duidelijk hoe we gebruik moesten maken van de SMART methode *	3.7	25.9	40.7	25.9	3.7
12. Door het gebruik van de SMART methode werden leerdoelen concreter en duidelijker *	3.7	29.6	37	25.9	3.7
13. Tijdens mijn opleiding wil ik het gebruik van leerdoelen (vaker) gaan toepassen *	14.8	37	33.3	14.8	0
14. Het formuleren van SMART leerdoelen was een onnodige verplichting in het PGO project *	0	14.8	33.3	37	14.8
15. Het was moeilijk om onze leerdoelen te bereiken *	22.2	44.4	25.9	7.4	0
16. In mijn groep zijn de leerdoelen voornamelijk door 1 persoon geformuleerd *	22.2	40.7	29.6	7.4	0
17. We hebben onze leerdoelen bereikt maar eigenlijk niet echt iets geleerd *	0	18.5	48.1	25.9	7.4
18. We hebben de leerdoelen op het laatste moment nog samengesteld *	7.4	40.7	37	7.4	7.4
19. We hadden wellicht ongeveer hetzelfde bereikt en gedaan zonder leerdoelen *	0	11.1	37	40.7	18.5