

# **WebQuests in het basisonderwijs**

Onderzoek naar de gebruikerservaringen van basisschoolleerkrachten met  
WebQuests

Nicole de Kuyper  
Maart 2010



## Samenvatting

Er is al veel onderzoek gedaan naar het leren met WebQuests, en dan met name naar de vraag of leerlingen aan de hand van WebQuests meer leren, dan wanneer ze geen gebruik van WebQuests maken. Om een WebQuest tot een succes te maken, moet de leerkracht echter wel in staat zijn deze op de juiste manier in te zetten. In dit onderzoek is gekeken naar de gebruikservaringen die leerkrachten met WebQuests hebben en welke problemen daarbij naar voren komen. Veel leerkrachten blijken moeite te hebben met de implementatie van WebQuests in het curriculum. Dit komt wellicht doordat ze niet beschikken over de juiste kennis en vaardigheden. In dit onderzoek is vastgesteld welke kennis en vaardigheden nodig zijn voor het gebruik van WebQuests in het onderwijs en aan de hand daarvan is een vragenlijst opgesteld. Hieruit komt naar voren dat er weinig verschil bestaat tussen de groep leerkrachten die met WebQuests werkt en de groep die dit niet doet. Uit de daarna gehouden interviews komt echter wel naar voren dat er een aantal verschillen bestaat tussen de manier waarop de leerkrachten tegen onderwijs aankijken. Daarnaast komt er een aantal problemen naar voren waar tegenaan gelopen wordt. De leerkrachten die nog nooit met een WebQuest gewerkt hadden, zien het wel zitten om het in de toekomst te gaan gebruiken, maar ook zij geven nog een aantal punten aan waar zij tegenaan lopen.

## Inleiding<sup>1</sup>

Het onderwijs is voortdurend onderhevig aan veranderingen (Zheng, Perez, Williamson & Flygare, 2007). Een van de grootste en meest interessante ontwikkeling in de afgelopen jaren is de introductie van computers in de klas, waarbij er vooral interesse is voor het gebruik van internet in het onderwijs. Door het gebruik van internet in de klas verandert de manier van leren. Ikpeze en Boyd (2007) geven aan dat sinds de opkomst van het internet in het onderwijs het onthouden van feiten en het opnemen van kennis niet meer de belangrijkste vaardigheden zijn voor het leren. In plaats daarvan moet er aandacht besteed worden aan het gebruiken en (kritisch) verwerken van informatie. Volgens Ikpeze en Boyd biedt internet leerlingen de mogelijkheid om te zoeken naar bronnen en daar kritisch naar te kijken. Daarnaast zijn samenwerken en het creëren van nieuwe kennis mogelijkheden van het internet.

Hoewel het internet voordelen biedt, brengt het ook problemen met zich mee. Zo is het voor basisschoolleerlingen moeilijk om de juiste informatie te vinden op het internet (Segers & Verhoeven, 2009). Er is zoveel informatie beschikbaar dat leerlingen de weg op het web kwijt raken. Ikpeze en Boyd (2007) geven aan dat de grootste problemen voor internet in het onderwijs voor leerlingen te maken hebben met navigatie, disoriëntatie, te veel informatie en afleiding. Large en Beheshti (1999) deden onderzoek naar het gebruik van het internet als bron voor leerlingen in de hoogste klassen van het basisonderwijs. Zij concluderen dat leerlingen moeite hebben met zoeken naar de juiste informatie, omdat ze niet de juiste zoektermen weten te gebruiken. Daarnaast vonden de leerlingen het moeilijk om uit de resultaten de voor hen relevante informatie te halen.

Door dit soort problemen waar tegenaan gelopen wordt, stellen Segers en Verhoeven (2009) dat voor een optimale leersituatie, leerlingen niet helemaal vrij gelaten moeten worden op het internet, maar ondersteund moeten worden. Die ondersteuning kan onder andere geboden worden door gebruik te maken van de principes van onderzoekend leren, zoals dat in WebQuests (Dodge, 1995) gebeurt. In WebQuests worden de bronnen die de leerlingen nodig hebben bij elkaar aangeboden, waardoor ze niet verdwalen op het internet en daardoor verkeerde informatie gebruiken. De bronnen zijn afgestemd op de doelgroep, waardoor problemen met bijvoorbeeld navigatie op websites en foutieve en te moeilijke informatie worden voorkomen.

De term WebQuest is in 1995 geïntroduceerd door Bernie Dodge en sindsdien maken leerkrachten er veel gebruik van, omdat het een goede structuur lijkt om leerlingen met het web te laten werken en omdat leerkrachten zelf WebQuests kunnen ontwerpen en ze daarmee makkelijk in het curriculum te integreren zijn. Dodge (1995) geeft de volgende definitie van een WebQuest:

*“A WebQuest is an inquiry-oriented activity in which some or all of the information that learners interact with comes from resources on the internet, optionally supplemented with videoconferencing.”* (Dodge, 1995, p. 1)

WebQuests bevatten een opdracht waaraan leerlingen meestal in groepjes met elkaar werken. WebQuests hebben een vaste structuur, en zijn daarom makkelijk in gebruik. De opbouw is als volgt (Dodge, 1995):

1. Inleiding: de WebQuest wordt geïntroduceerd en er wordt achtergrond informatie gegeven.
2. Opdracht: de opdracht, die interessant en uitvoerbaar moet zijn, wordt beschreven.
3. Bronnen: de maker van de WebQuest geeft bronnen waar informatie gevonden kan worden die de leerlingen kunnen gebruiken voor de opdracht.
4. Handelingen: er worden duidelijke stappen gegeven, zodat de leerling aan de hand daarvan de opdracht kan voltooien.
5. Sturing/hulp: hulp kan geboden worden in de vorm van bijvoorbeeld vragen, een tijdlijn of een diagram. Hiermee wordt de leerling geholpen bij het vinden en organiseren van de informatie.
6. Afsluiting: de WebQuest wordt afgerond met een herinnering aan wat er geleerd is en een aanmoediging om het geleerde later toe te passen in andere domeinen.

<sup>1</sup> Met dank aan dr. A. Walraven en dr. A. Handelzalts voor de voor de begeleiding van dit onderzoek vanuit de Universiteit Twente en vanuit de opdrachtgever, de Ververs Foundation, dhr. P. Blijleven.

Naast deze vaste onderdelen bevatten WebQuests ook vaak een pagina waarop aangegeven wordt op welke manier de WebQuest wordt beoordeeld en een pagina voor de leerkracht (Segers, 2008). De beoordeling gebeurt door de leerlingen zelf, met behulp van een tabel waarin wordt aangegeven wat belangrijk is voor het eindproduct.

Dodge (1995) maakt een onderscheid tussen kortlopende en langlopende WebQuests. De auteur van de WebQuest geeft aan hoeveel tijd er besteed moet worden aan de WebQuest. Het doel van kortlopende WebQuests is kennisvergaring en integratie in kennis die eerder al opgedaan is. De kortlopende WebQuest zijn te voltooien in drie lessen. Bij een langlopende WebQuest gaat het om het uitbreiden en verfijnen van kennis. Hier wordt een week tot een maand aan gewerkt.

Hoewel wordt aangegeven dat WebQuests makkelijk te integreren zijn in het curriculum, weten veel leerkrachten niet hoe ze ICT, waarvan WebQuests een onderdeel zijn, op de juiste manier kunnen gebruiken (Segers & Verhoeven, 2009). Er zijn weinig leerkrachten die aan kunnen geven hoe het gebruik van technologie past binnen hun eigen lessen (Watson, 2001). Naast het niet weten op welke manier ICT ingezet kan worden, hebben leerkrachten vaak twijfels over het gebruik van ICT in het onderwijs, omdat ze de voordelen niet zien (Zheng, Perez, Williamson & Flygare, 2007). Met name wanneer er geen duidelijke taak omschreven is, twijfelen leerkrachten over de meerwaarde van leren met behulp van het internet. WebQuests spelen in op dit probleem door wel een duidelijke taakomschrijving te geven en daarbij ook handelingen aan te bieden die gevolgd moeten worden om de taak te volbrengen. Het blijkt echter dat leerkrachten ondanks de duidelijke taakomschrijving nog moeite hebben met het implementeren van WebQuests in het curriculum.

Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat leerkrachten niet beschikken over de kennis en vaardigheden die nodig zijn voor het succesvol implementeren van een WebQuest in het curriculum. WebQuests zijn gebaseerd op een aantal theorieën en het toepassen van deze theorieën in het onderwijs vraagt bepaalde kennis en vaardigheden van de leerkrachten. De grondslag voor een WebQuest is de theorie van Marzano (1992). Deze theorie gaat er vanuit dat er vijf leerdimensies zijn die gekoppeld zijn aan hoe de hersenen werken tijdens het leren. De ideeën van Marzano sluiten aan bij het constructivisme (Segers, 2008). De focus ligt bij het constructivisme op het construeren van nieuwe kennis, en niet op kennisoverdracht. Dalgarno (2001) geeft drie principes weer die typerend zijn voor het constructivisme:

- Elk individu vormt zijn of haar eigen representatie van kennis (op basis van persoonlijke ervaringen).
- Leren vindt plaats wanneer een leerling een discrepantie ontdekt tussen hetgeen hij of zij weet en de ervaring.
- Leren vindt plaats in een sociale context: interactie tussen leerlingen is een belangrijk deel van het leerproces.

Een specifieke vorm van het constructivisme is het onderzoekend leren (De Jong, 1998). Onderzoekend leren is het 'zelf' leren: er moet zelf een plan gemaakt worden, wat zelfstandig uitgevoerd wordt en op dit proces wordt ook door de leerling zelf gereflecteerd. Bij de beschrijving van het constructivisme werd al genoemd dat een belangrijk onderdeel daarvan de interactie tussen leerlingen is, oftewel het samenwerkend leren. Samenwerkend leren komt terug in WebQuests, omdat er meestal in groepjes aan de WebQuest gewerkt wordt. In sommige WebQuests wordt de opdracht helemaal gezamenlijk doorlopen, maar er zijn ook WebQuests waarbij de leerlingen onderling een taakverdeling maken voor de verschillende onderdelen van de opdracht.

Op basis van bovenstaande theorieën kan gekomen worden tot een overzicht van kennis en vaardigheden die nodig zijn voor het gebruik van WebQuests in het onderwijs:

1. Goede ICT-kennis.
2. Stimuleren en motiveren van leerlingen.
3. In staat zijn in te schatten welke onderwerpen bij de leerlingen en het curriculum aansluiten.
4. Herhaling in het curriculum aan kunnen brengen.

5. Controle uit handen kunnen geven.
6. Leerlingen zelf laten ontdekken en leren.
7. In staat zijn een situatie te creëren waarin leerlingen gestimuleerd worden samen te werken (bijvoorbeeld door de manier waarop beoordeeld wordt of de taak waarvoor gekozen wordt).
8. Kritische vragen stellen.
9. Voldoende kennis van het betreffende onderwerp.
10. In staat zijn in te schatten wat leerlingen wel en niet kunnen.

Naast het implementeren van bestaande WebQuests in de klas, zouden leerkrachten ook zelf WebQuests kunnen ontwerpen. Het zelf ontwerpen van een WebQuest heeft als voordeel dat de kwaliteit van het lesgeven vaak verhoogd wordt wanneer leerkrachten zich bezig houden met curriculumontwikkeling (Skilbeck, 1998). Daarnaast kan een leerkracht de WebQuest dan makkelijker aan laten sluiten bij de rest van het curriculum.

Ook voor het ontwerpen van WebQuests zijn bepaalde kennis en vaardigheden vereist:

1. Goede ICT kennis.
2. Stimuleren en motiveren van leerlingen.
3. In staat zijn in te schatten welke onderwerpen bij de leerlingen en het curriculum aansluiten.
4. Voldoende kennis van curriculumontwerp.
5. Een opdracht kiezen die de samenwerking stimuleert, dus zorgen dat de leerlingen afhankelijk van elkaar zijn (door bijvoorbeeld een duidelijke taakverdeling aan te geven).
6. Open vragen in de WebQuest opnemen.

Ondanks dat blijkt dat er specifieke kennis en vaardigheden nodig zijn voor het inzetten van WebQuests, richten onderzoeken naar WebQuests zich met name op leereffecten bij leerlingen in plaats van op hetgeen er eigenlijk nodig is om van een WebQuest een succes te maken (Segers, 2008). Uit de onderzoeken naar leereffecten blijkt dat het leren met behulp van een WebQuest niet altijd betekent dat de leerlingen meer leren (Abbitt & Ophus, 2008; Hassanien, 2006; Lara & Repáraz, 2007; Segers & Verhoeven, 2009). Het is daarom belangrijk om te weten op welke manier leerkrachten WebQuests inzetten, omdat op die manier een overzicht verkregen kan worden van de gebruikservaringen. Daarmee kan ingespeeld worden op eventuele problemen, zodat het gebruik van WebQuests door leerkrachten geoptimaliseerd wordt, en daarmee worden de leeropbrengsten wellicht ook hoger. In dit onderzoek is dan ook gekeken naar de gebruikservaringen, en dit is gedaan aan de hand van de volgende onderzoeksvraag:

*“In hoeverre maken leerkrachten gebruik van WebQuests en welke gebruiksproblemen komen daarbij naar voren?”*

## **Methode**

### *Respondenten*

In totaal hebben 32 leerkrachten uit het basisonderwijs (groep 6 tot en met 8) deelgenomen aan het onderzoek door een vragenlijst in te vullen. Met zes van deze leerkrachten is daarnaast een interview gehouden. Het gaat om zowel leerkrachten die al eens met een WebQuests gewerkt hebben als om leerkrachten die nog nooit met WebQuests gewerkt hebben. De respondenten hebben een gemiddelde leeftijd van  $M=43$  jaar ( $SD=12,091$ ), waarbij de jongste respondent 21 jaar was en de oudste 63.

### *Instrumenten*

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van twee instrumenten: een online vragenlijst en interview. De vragenlijst was bedoeld om een algemeen beeld te krijgen wat betreft de omgang van leerkrachten met WebQuests. Vervolgens is er in de interviews dieper in gegaan op de gegeven antwoorden, om zo het al geschetste beeld te verduidelijken.

### Vragenlijst

De vragenlijst begon met een aantal algemene vragen waarin gevraagd werd naar de achtergrondgegevens van de respondent, zoals naam, leeftijd, school, enzovoorts. Vervolgens is een aantal meerkeuzevragen gesteld over internetgebruik in het algemeen. Uit deze vragen moest ook blijken of en hoe vaak de respondent al met een WebQuest gewerkt heeft.

Vervolgens werden 28 stellingen over onderwijs gegeven. Op elke stelling moest de respondent een score geven, waarbij gekozen kon worden uit ‘geen mening’ (0), ‘helemaal mee oneens’ (1), ‘mee oneens’ (2), ‘niet mee oneens, niet mee eens’ (3), ‘mee eens’ (4) of ‘helemaal mee eens’ (5).

Op basis van het eerder uitgevoerde literatuuronderzoek, is gekomen tot een achttal onderwerpen die terug moesten komen in de vragenlijst. Deze onderwerpen zijn gebaseerd op de kennis en vaardigheden die in de inleiding genoemd zijn. Hierbij is ICT-kennis en kennis van curriculumontwerp niet meegenomen, omdat dit in de interviews meegenomen is. Daarnaast is de kennis over het onderwerp niet meegenomen, omdat deze kennis per WebQuest verschilt en hier dus niet naar gevraagd kan worden.

De gekozen onderwerpen zijn onderdeel van het onderwijs dat past bij WebQuests en zijn dus belangrijk wanneer men succesvol met WebQuests wil werken. Een overzicht van deze onderwerpen en de theorieën waar ze uit komen, is te zien in tabel 1. In de derde en vierde kolom is te zien welke kennis/vaardigheden die in de inleiding genoemd zijn, bij welk onderwerp horen. Kolom drie geeft de kennis/vaardigheden voor de inzet in de klas weer en kolom vier geeft de kennis/vaardigheden voor het ontwikkelen van WebQuests weer. De nummers in beide kolommen corresponderen met de nummering van de kennis en vaardigheden in de inleiding.

**Tabel 1. Onderwerpen vragenlijst**

<i>Onderwerp</i>	<i>Theorie</i>	<i>Inzet in de klas</i>	<i>Ontwikkelen</i>	<i>Aantal stellingen</i>	<i>Aantal omgekeerde stellingen</i>
Leerdimensies	De vijf leerdimensies van Marzano	2	2	4	2
Persoonlijke ervaring	Constructivisme	3, 10	3	3	0
Herhaling	De vijf leerdimensies van Marzano en Constructivisme	4		3	0
Realistische opdrachten	Constructivisme	3	3	2	0
Actief leren	Constructivisme en Onderzoekend leren	5, 6, 8	8	2	2
Samenwerken	Samenwerkend leren en Constructivisme	7	5	3	0
Kritische vragen stellen	Constructivisme	8	6	3	2
Relaties tussen onderwerpen	Constructivisme	3	3	2	0

Per onderwerp is een aantal stellingen opgesteld. Dit aantal is eveneens in tabel 1 te zien. De leerdimensies van Marzano omvatten meerdere onderwerpen, daarom heeft dat onderwerp de meeste stellingen.

Er is besloten om voor de drie belangrijkste onderwerpen ook gebruik te maken van omgekeerde stellingen om de betrouwbaarheid te verhogen. Dit zijn items die hetzelfde stellen als een

ander item van dit onderwerp, maar in plaats van positief negatief gesteld zijn. Ook dit is weergegeven in tabel 1. Een deel van de stellingen uit de vragenlijst is te zien in figuur 1.

	helemaal mee oneens		helemaal mee eens			geen mening
Ik vind het belangrijk ervoor te zorgen dat leerlingen positief denken over hun eigen kunnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het belangrijk mijn lessen aan te laten sluiten bij de persoonlijke ervaringen van mijn leerlingen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het belangrijk dat leerlingen in staat zijn zelf sturing te geven aan opdrachten die ik ze geef.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het belangrijk dat mijn leerlingen de stof regelmatig herhalen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik geef mijn leerlingen meestal realistische opdrachten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het belangrijk dat mijn lessen gebaseerd zijn op ervaringen die de leerlingen met elkaar gemeen hebben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik gebruik regelmatig opdrachten die gaan over situaties die de leerlingen goed kennen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Figuur 1. Stellingen uit de vragenlijst over visie op het onderwijs**

### Interviews

Voor het afnemen van de interviews is gebruik gemaakt van de resultaten van de vragenlijst. De resultaten zijn opgedeeld in zes onderwerpen, en aan de hand van deze onderwerpen zijn vragen opgesteld voor het interview. Deze onderwerpen zijn algemeen, motivatie, wijze waarop de WebQuest gebruikt wordt, belemmerende factoren, docerstijl en zelf ontwikkelen. Voor de personen die nog nooit met een WebQuest gebruikt hebben gemaakt is een ander interviewschema opgesteld. Hierbij zijn de volgende onderwerpen niet meegenomen: wijze waarop de WebQuest gebruikt wordt, belemmerende factoren en zelf ontwikkelen. In plaats daarvan is er ingegaan op de reden waarom er nog nooit met een WebQuest gewerkt is, en of men dit in de toekomst wel of niet van plan is en de reden daarvoor. Hierbij is geprobeerd dit in het gesprek te relateren aan de ICT middelen die wel gebruikt worden door de leerkrachten.

### *Procedure*

Voor het benaderen van leerkrachten is er gebruik gemaakt van een lijst met leerkrachten waarvan bekend was dat ze met WebQuests gewerkt hebben of meegedaan hebben aan eerder onderzoek naar WebQuests. In totaal is er via deze lijst contact gezocht met 25 leerkrachten, ofwel telefonisch ofwel via de e-mail.

Daarnaast is er een e-mail gestuurd met daarin de link naar de vragenlijst naar ruim 450 scholen in de provincie Overijssel. In de e-mail is duidelijk aangegeven dat ook leerkrachten die nog nooit met WebQuests gewerkt hebben de vragenlijst in konden vullen, om er op die manier voor te zorgen dat er voor beide groepen (wel of niet met WebQuests gewerkt) ongeveer evenveel respons behaald zou worden. Dit is aan het begin van de vragenlijst nogmaals aangegeven. Daarnaast is in zowel de mail als telefonisch duidelijk aangegeven van het doel van de vragenlijst was. In totaal hebben 32 leerkrachten van groep 6, 7 en 8 de vragenlijst ingevuld. 15 Respondenten werken in groep 6, 16 in groep 7 en 10 in groep 8. In tabel 2 op de volgende pagina is weergegeven hoe vaak de leerkrachten met WebQuests gewerkt hebben.

In de vragenlijst is aan het einde gevraagd naar de bereidheid om antwoorden toe te lichten in een gesprek. In totaal waren er tien respondenten die hiertoe bereid waren, waarvan er vier nog nooit met een WebQuest gewerkt hadden en zes tussen de twee en vijf keer. Uiteindelijk is er een afspraak gemaakt met zes respondenten, waarvan er drie nog nooit met een WebQuest gewerkt hadden en drie



die er wel mee gewerkt hadden. De interviews zijn vanwege de planning telefonisch afgenomen. Met een voice-recorder zijn de gesprekken via de speaker van de telefoon opgenomen en achteraf uitgetypt.

**Tabel 2. Hoe vaak heeft u gebruik gemaakt van een WebQuest?**

<i>Antwoord</i>	<i>Aantal</i>	<i>Percentage</i>
Nooit	11	34,4%
1 keer	3	9,4%
Tussen de 2 tot 5 keer	8	25,0%
Vaker dan 5 keer	10	31,2%

#### *Data analyse*

De vragenlijst is geanalyseerd aan de hand van een aantal statistische analyses. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de algemene vragen en de stellingen.

Van de algemene vragen zijn frequentietabellen gemaakt en gemiddelden berekend, zodat in één oogopslag duidelijk te zien is wat het internet- en WebQuest-gebruik van de respondenten is. Daarnaast is er gekeken of er een verband bestaat tussen het aantal uren dat er van internet gebruik wordt gemaakt en het wel of niet gebruiken van WebQuests.

Voor de stellingen zijn eerst de items die negatief geformuleerd waren omgeschaald. Vervolgens is voor alle acht onderwerpen uit tabel 1 gekeken of de items (stellingen) die bij de onderwerpen hoorden wel hetzelfde meten. Dit is gedaan aan de hand van Cronbach's alpha. Hierbij is ook gekeken of de scores hoger zouden worden wanneer bepaalde items verwijderd zouden worden. Bij een aantal onderwerpen was dit het geval, en is er voor gekozen om items te verwijderen. Eén onderwerp is in zijn geheel verwijderd (Persoonlijke ervaringen). Per onderwerp zijn tenslotte de items die daarbij horen samengenomen, en in tabel 3 is te zien wat het aantal items per onderwerp is en de daarbij behorende betrouwbaarheid.

Als laatste zijn er twee Mann-Whitney testen gedaan om te kijken naar de verschillen tussen de groep respondenten die nog nooit met een WebQuest gewerkt had en de groep die al wel eens met een WebQuest gewerkt had.

**Tabel 3. Aantal items en betrouwbaarheid voor alle onderwerpen**

<i>Onderwerp</i>	$i_{voor}$	$i_{na}$	$\alpha_{voor}$	$\alpha_{na}$
Kritische vragen stellen	5	3	0,462	0,581
Relaties tussen onderwerpen	2	n.v.t.	0,723	n.v.t.
Actief leren	4	2	0,223	0,578
Samenwerken	3	n.v.t.	0,713	n.v.t.
Herhaling	3	n.v.t.	0,569	n.v.t.
Realistische opdrachten	2	n.v.t.	0,578	n.v.t.
Marzano	6	4	0,501	0,624

*Aantal items voor het verwijderen ( $i_{voor}$ ), aantal items na het verwijderen ( $i_{na}$ ), betrouwbaarheid voor het verwijderen ( $\alpha_{voor}$ ) en betrouwbaarheid na het verwijderen ( $\alpha_{na}$ ).*

De interviews zijn na afloop letterlijk uitgetypt. Vervolgens is een aantal hoofdonderwerpen vastgesteld, waarbij verschil is gemaakt tussen de twee groepen. Aan de hand van de hoofdonderwerpen zijn de verschillende interviews geanalyseerd. Per hoofdonderwerp zijn de antwoorden van de respondenten in steekwoorden bij elkaar gezet, zodat een overzicht werd verkregen van de belangrijkste uitkomsten.

## Resultaten

### Vragenlijst

In tabel 2 is te zien dat de helft van de respondenten al eens gebruik gemaakt heeft van een WebQuest. Van de respondenten die nog nooit met een WebQuest gewerkt hebben, geeft het merendeel aan het concept niet te kennen. Het grootste deel van de respondenten werkt gemiddeld tussen de 1 en 5 uur per dag met internet, zoals te zien is in tabel 4. Het internet wordt met name gebruikt om informatie te zoeken (voor lessen of voor de respondent zelf), voor e-mail en om te surfen.

**Tabel 4. Hoeveel uur per dag werkt u met internet?**

<i>Antwoord</i>	<i>Aantal</i>	<i>Percentage</i>
Nooit	0	0,0%
Minder dan 1 uur	1	3,1%
Tussen de 1 en 5 uur	28	87,5%
Tussen de 5 en 10 uur	1	3,1%
Meer dan 10 uur	2	6,2%

Er is gekeken of het aantal uren dat internet gebruikt wordt van invloed is op of het wel of niet gebruiken van een WebQuest door het uitvoeren van een Kruskal-Wallis toets. Dit bleek niet het geval ( $H = 4,774$  en  $p > 0,05$ ).

In tabel 5 zijn de medianen en standaarddeviaties van alle onderwerpen te zien. De letters achter de onderwerpen staan voor de afkortingen die gebruikt zijn voor de stellingen.

**Tabel 5. Medianen en standaarddeviaties van alle onderwerpen**

<i>Onderwerp</i>	<i>Mdn<sub>voor</sub></i>	<i>Mdn<sub>na</sub></i>	<i>SD<sub>voor</sub></i>	<i>SD<sub>na</sub></i>
Kritische vragen stellen (K)	4	3	2,064	1,794
Relaties tussen onderwerpen (T)	4	4	1,176	n.v.t.
Actief leren (A)	4	4	1,925	1,294
Samenwerken (S)	4	4	2,046	n.v.t.
Herhaling (H)	4	4	1,651	n.v.t.
Realistische opdrachten (R)	4	4	1,114	n.v.t.
Marzano (M)	4	5	2,239	1,731

*Mediaan voor het verwijderen (Mdn<sub>voor</sub>), mediaan na het verwijderen (Mdn<sub>na</sub>), standaarddeviatie voor het verwijderen (SD<sub>voor</sub>) en standaarddeviatie na het verwijderen (SD<sub>na</sub>).*

De verwachting was dat de respondenten die al eens met een WebQuest gewerkt hadden, hoger zouden scoren op de stellingen dan de respondenten die nog nooit met een WebQuest gewerkt hadden, omdat deze stellingen de ideale docceerstijl voor het werken met WebQuests weergeven. Door het uitvoeren van een Mann-Whitney test is er gekeken of er inderdaad een verschil bestond. In tabel 6 en 7 is hiervan het resultaat weergegeven. De stellingen hebben een code gekregen, waarbij de beginletter verwijst naar het onderwerp uit tabel 5.

Er is eenzijdig getoetst, omdat er verwacht werd dat de ene groep (wel gebruik gemaakt van WebQuests) hoger zou scoren dan de andere (nooit gewerkt met WebQuests). Te zien is dat er bij twee stellingen een significant verschil is gevonden. Dit zijn de stellingen “In mijn lessen wordt vaak in groepjes gewerkt aan opdrachten” (Sgroepjes:  $Mdn = 4$ ,  $U = 73,500$ ,  $P < 0,05$ ) en “Ik stel mijn leerlingen vragen die niet bij de lesstof aansluiten” (Knietstof:  $Mdn = 4$ ,  $U = 70,000$ ,  $p < 0,05$ ). Voor beide stellingen geldt dat de richting van het verband zoals verwacht blijkt te zijn. Voor Sgroepjes gelden gemiddelden van  $M = 12,68$

(niet gebruikers) en  $M = 18,50$  (gebruikers), voor Knietstof zijn deze gemiddelden  $M = 12,36$  (niet gebruikers) en  $M = 18,67$  (gebruikers).

Naast deze Mann-Whitney test voor alle items apart, is er ook een eenzijdige Mann-Whitney test gedaan voor de onderwerpen. Hierbij zijn dus de items samengenomen en is er een test gedaan op de onderwerpen. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 8. Hierin is te zien dat er alleen voor het onderwerp Samenwerken een significant verschil gevonden is ( $Mdn. = 4$ ,  $U = 769,500$ ,  $p < 0,05$ ). Het verband blijkt te zijn zoals verwacht;  $M = 40,32$  (niet gebruikers) en  $M = 52,79$  (gebruikers).

**Tabel 6. Resultaten Mann-Whitney test voor het verband tussen wel of niet WebQuest-gebruik en score op de stellingen, deel 1**

	Mpositiefdenken	Mzelfstuning	Hregelmatig	Rmeestal	Rsituaties	Abegeleider	Hrusten	Sopdrachten	Tsamenhang	Sgroepjes
Mann-Whitney U	104,500	88,500	96,500	105,000	111,500	102,500	83,500	95,500	83,500	73,500
Wilcoxon W	335,500	154,500	327,500	336,000	342,500	168,500	314,500	161,500	314,500	139,500
Z	-1,040	-1,200	-0,853	-0,463	-0,177	-0,560	-1,355	-0,890	-1,422	-1,739
Asymp. Sig. (1-tailed)	0,149	0,115	0,197	0,322	0,430	0,290	0,086	0,187	0,078	0,041

**Tabel 6. Resultaten Mann-Whitney test voor het verband tussen wel of niet WebQuest-gebruik en score op de stellingen, deel 2**

	Msituaties	Aleeractiviteiten	KOstof	Mstimuleren	Knietstof	Shelpen	KOnietstof	Hstof	Raansluiten
Mann-Whitney U	95,500	99,500	106,500	109,000	70,000	91,500	104,000	105,500	99,500
Wilcoxon W	161,500	165,500	172,500	175,000	136,000	157,500	170,000	336,500	330,500
Z	-0,904	-0,706	-0,383	-0,342	-2,007	-1,070	-0,488	-0,435	-0,709
Asymp. Sig. (1-tailed)	0,183	0,240	0,351	0,366	0,023	0,143	0,313	0,332	0,239

**Tabel 8. Resultaten Mann-Whitney test per onderwerp**

	Kritische vragen stellen	Realistische opdrachten	Actief leren	Samenwerken	Herhaling	Relaties tussen onderwerpen	Marzano
Mann-Whitney U	837,500	435,000	406,000	769,500	863,500	366,000	1699,500
Wilcoxon W	1365,500	1338,000	659,000	1330,500	2879,500	1269,000	2689,500
Z	-1,442	-0,425	-0,861	-2,261	-1,438	-1,519	-0,890
Asymp. Sig. (1-tailed)	0,074	0,336	0,195	0,012	0,075	0,0645	0,187

### Interviews

Bij het verwerken van de interviews is onderscheid gemaakt tussen twee groepen: leerkrachten die nog niet met een WebQuest gewerkt hebben en leerkrachten die dit al wel eens gedaan hebben. Voor beide groepen zijn onderwerpen opgesteld, welke te zien zijn in tabel 9. Op basis van deze onderwerpen is een analyse gedaan. Deze wordt hieronder besproken, waarbij begonnen wordt met de groep leerkrachten die al wel eens met een WebQuest gewerkt hebben. Vervolgens worden de resultaten voor de groep die nog nooit met een WebQuest gewerkt hebben besproken.

**Tabel 9. Onderwerpen analyse interviews**

<i>Wel met WebQuest gewerkt</i>	<i>Niet met WebQuest gewerkt</i>
Reden voor gebruik	Reden voor het niet gebruiken
Moment van gebruik	Algemeen ICT gebruik
Leerkrachtenpagina	Doceerstijl
Problemen met WebQuests	Problemen met WebQuests
Doceerstijl	Toekomstig gebruik
Zelf ontwikkelen	

De leerkrachten die al wel eens met een WebQuest gewerkt hebben, geven verschillende redenen waarom ze gebruik maken van WebQuests. Twee leerkrachten geven aan dat ze het samenwerken als voordeel zien, een andere leerkracht vindt het goed dat de leerlingen actief bezig zijn wanneer ze aan een WebQuest werken. Daarnaast wordt als pluspunt aangegeven dat de WebQuests uiteenlopende opdrachten hebben, dat WebQuests aansluiten bij het idee van meervoudige intelligentie en dat het 'eens wat anders' is.

Uit de interviews komt naar voren dat de meeste leerkrachten de WebQuest in tweetallen of groepjes laten maken. Een van de respondenten geeft aan de leerlingen ook wel eens individueel met een WebQuest te laten werken.

Het blijkt dat de WebQuests niet altijd gekozen worden op basis van de stof die op dat moment behandeld wordt, en dat het werken met de WebQuest dus niet altijd bij de reguliere lessen aansluit. Er wordt door één leerkracht aangegeven dat de WebQuest als keuzewerk gebruikt wordt en dat de leerlingen zelf mogen kiezen welke WebQuest ze gaan maken.

De leerkrachtenpagina wordt over het algemeen positief beoordeeld, de leerkrachten zijn blij dat dit hulpmiddel er is. Er wordt echter wel opgemerkt dat een antwoordenpagina handig zou zijn en dat de kwaliteit van de leerkrachtenpagina nogal verschilt per WebQuest.

De redenen die gegeven worden om ervoor te kiezen geen WebQuest in te zetten, hebben met name te maken met tijdgebrek. Er wordt aangegeven dat men het lastig vindt in te schatten wanneer een deel van de methode weggelaten kan worden en daarvoor in de plaats een WebQuest in te zetten. Een andere veel genoemde reden is een tekort aan computers. Een van de leerkrachten geeft aan dat de werkvorm van een WebQuest niet altijd geschikt is.

Alle ondervraagde leerkrachten uit deze groep geven aan gebruik te maken van vakoverstijgende opdrachten. Dit gebeurt met name tijdens themaweken of binnen keuzewerk. Daarnaast blijkt samenwerken in de klas normaal te zijn, er wordt veel samengewerkt. Het motiveren van leerlingen gebeurt door extra materialen te geven of door verschillende werkvormen te gebruiken. De leerkrachten geven aan de leerlingen veel vrijheid te geven en weinig te sturen. Wanneer de leerlingen met een WebQuest gewerkt hebben, wordt de opdracht wel altijd gecontroleerd.

Een van de leerkrachten heeft zelf een WebQuest ontwikkeld toen zij de Pabo deed. De andere twee geven aan dat ze dit niet gedaan hebben. Een van de twee is het vanwege tijdgebrek ook niet van plan, de andere zou het wel willen maar is er nog niet aan toegekomen.

Van de leerkrachten die nog nooit met een WebQuest gewerkt hebben, geven er twee als reden dat ze het concept niet kenden. De ander maakte gebruik van Webpaden en had daarom nog nooit WebQuests geprobeerd. Een Webpad is vergelijkbaar met een WebQuest, maar de opdrachten worden daarbij grotendeels op papier gegeven en uitgewerkt. De leerkrachten geven allen aan dat ze wel veel gebruik maken van andere ICT-toepassingen in de klas. Als voorbeeld worden dingen genoemd zoals digiborden en internet. De leerkrachten zien het gebruik van ICT positief in, omdat er via internet veel

kennis toegankelijk. Een leerkracht geeft aan het idee te hebben wel gebruik te moeten maken van ICT, omdat de leerlingen er in het dagelijks leven toch al veel geconfronteerd mee worden.

Ook door deze leerkrachten wordt aangegeven dat er veel samengewerkt wordt in de klas. Een van de leerkrachten geeft aan dat er maar 'af en toe' wordt samengewerkt. De leerlingen worden gemotiveerd door gebruik te maken van verschillende didactische werkvormen en door de lessen goed voor te bereiden. Alle drie de leerkrachten geven aan gebruik te maken van vakoverstijgende opdrachten. Dit gebeurt vaak in de vorm van projecten. Een van de leerkrachten vraagt zich af of de leerlingen door hebben dat ze vakoverstijgend werken, maar vind het desondanks belangrijk dat het gebeurt.

Een van de leerkrachten geeft aan de leerlingen erg veel te sturen. De andere leerkrachten hebben dit niet genoemd.

De leerkrachten hebben naar aanleiding van de vragenlijst WebQuests bekeken en zijn allen van plan in de toekomst een WebQuest te gaan gebruiken. Er is echter wel een aantal problemen waar tegenaan gelopen wordt. Net als de leerkrachten die er al wel eens mee werkten, speelt tijdgebrek een belangrijke rol bij deze leerkrachten. Een van de leerkrachten geeft aan niet te weten welke lessen vervangen kunnen worden door een WebQuest. De ander twee geven aan dat de methodes niet op dit extra materiaal zijn ingesteld en dat ze daardoor dus ook niet goed weten wanneer ze een WebQuest in kunnen zetten. Een ander probleem wat genoemd wordt, is een tekort aan computers en het ontbreken van voldoende kennis van computers bij zowel leerlingen als leerkrachten.

### **Conclusie en aanbevelingen**

Uit de analyse van de resultaten van de vragenlijst komt naar voren dat de leerkrachten die al eens met een WebQuest gewerkt hebben, hoger scoren op samenwerken dan leerkrachten die nog nooit met een WebQuest gewerkt hebben. In de interviews geven de WebQuest-gebruikers ook aan dat ze de leerlingen meestal in groepjes aan de WebQuest te laten werken, en ze vinden het ook belangrijk dat leerlingen samenwerken. De niet-gebruikers geven echter ook aan dat ze hun leerlingen veel laten samenwerken in de klas. Dit is te verklaren, omdat samenwerken natuurlijk niet alleen door de inzet van WebQuests plaats kan vinden, er zijn talloze mogelijkheden. Dit kan ook een verklaring zijn voor het feit dat bij de andere onderwerpen geen significant verschil gevonden is; wanneer leerkrachten niet gebruik maken van WebQuests, wil dit niet gelijk zeggen dat ze de leerstrategieën daarvan niet toepassen in hun lessen.

In de interviews wordt naast het samenwerkend leren ook het 'actief bezig zijn van de leerlingen' genoemd als voordeel van werken met WebQuests. De meeste leerkrachten geven ook aan de leerlingen weinig te sturen. Wanneer de leerlingen met de WebQuest werken, is dit vaak in het kader van keuzewerk. Dit betekent dat de leerkrachten de leerlingen vrij laten werken, omdat de leerlingen met verschillende opdrachten bezig zijn en de leerkracht tijd moet besteden aan de leerlingen die bezig zijn met de reguliere stof. Het vrij laten werken van de leerlingen sluit aan bij het idee van actief leren. De leerkrachten lijken hiermee echter niet heel bewust bezig te zijn, omdat de leerlingen eigenlijk noodgedwongen zonder sturing aan de WebQuest werken, aangezien het met name als keuzewerk gebruikt wordt.

Hoewel de voornaamste reden voor het niet gebruiken van WebQuests is dat de leerkrachten het concept niet kenden, wordt ook veel aangegeven dat men het lastig vindt te bepalen wanneer een WebQuest een gedeelte van de methode kan vervangen. Dit geven ook de leerkrachten aan die al wel eens een WebQuest gebruikt hebben. Er is vaak weinig tijd om een WebQuest naast de reguliere stof te gebruiken, en het blijkt moeilijk te zijn om het in het curriculum in te passen door een deel van de methode weg te laten. Tijdgebrek is dus vaak een probleem.

De leerkrachten die met WebQuests werken, zeggen vaak dat ze dit doen omdat het 'eens wat anders is' en omdat er zoveel WebQuests over verschillende onderwerpen te vinden zijn. De leerkrachten geven ook aan dat het werken met de computer vaak een motiverende werking heeft voor de leerlingen, omdat ze het leuk vinden om opdrachten op de computer te doen. Daarnaast vinden ze ICT-gebruik in het algemeen belangrijk, omdat leerlingen er in hun dagelijks leven steeds meer mee in aanraking komen. Wat dat betreft sluiten WebQuests dus goed aan bij de belevingswereld van de leerlingen.

Het vakoverstijgende aspect van WebQuests wordt als positief gezien, omdat de leerlingen onderwerpen dan op verschillende manieren leren benaderen. De meeste leerkrachten werken wel vaker met vakoverstijgende opdrachten, dus ze zijn gewend om de leerlingen op die manier te laten leren.

Over het algemeen zijn de gebruikers van WebQuests positief. Ze vinden WebQuests een goede methode om leerlingen samen te laten werken en men denkt dat het werken op de computer de leerlingen motiveert om aan een opdracht te werken. WebQuests worden met name ingezet als keuzewerk of tijdens projecten. Voor dit laatste zijn ze goed te gebruiken, omdat projecten vaak vakoverstijgend zijn, net als WebQuests.

De docerestijl van de WebQuests gebruikers lijkt aan te sluiten bij de achterliggende theorieën van WebQuests, maar ook niet-gebruikers maken veel gebruik van de strategieën uit deze theorieën. Er is dus geen bewijs gevonden dat de WebQuest-gebruikers op een andere manier lesgeven dan leerkrachten die geen WebQuests gebruiken.

De problemen waar men tegenaan loopt, hebben met name met tijdgebrek te maken. De leerkrachten zijn enthousiast over het concept, maar weten niet wanneer ze een WebQuest het beste in kunnen zetten. Daarnaast voldoet de leerkrachtenpagina niet altijd aan de wensen van de gebruikers.

### *Aanbevelingen*

Er is in de interviews aangegeven dat de leerkrachtenpagina een handig onderdeel van de WebQuest is, maar dat deze niet altijd even duidelijk is. Er wordt aangegeven dat een antwoordenpagina handig zou zijn, omdat de leerkracht dan niet zelf alle bronnen door hoeft te nemen wanneer hij of zij het antwoord zelf niet weet. Een dergelijke pagina zal dan wel in een omgeving geplaatst moeten worden waar de leerlingen niet bij kunnen, zodat het niet mogelijk is om de juiste antwoorden daar vandaan te halen.

Veel leerkrachten geven aan geen tijd te hebben om een WebQuest in de klas in te zetten en dat ze ook niet goed weten welk deel van de methode die ze volgen ze kunnen vervangen door een WebQuest. Wanneer een leerkracht zelf een WebQuest ontwikkelt, kan de leerkracht de WebQuest makkelijker aan laten sluiten bij de rest van het curriculum. Daarnaast zal dit de kwaliteit van het lesgeven verhogen (Skillbeck, 1998) en zou het dus nuttig zijn om meer leerkrachten zelf WebQuests te laten ontwikkelen. Het ontwikkelen van WebQuests doen de leerkrachten echter niet vaak, eveneens vanwege tijdgebrek. Er zou gekeken moeten worden op welke manier het zelf ontwikkelen van WebQuests aantrekkelijker gemaakt kan worden. Wanneer leerkrachten tijd hebben om WebQuests te ontwikkelen, wil dit niet zeggen dat ze dit ook gelijk gaan doen. In de interviews werd vaak aangegeven dat er methodes gevolgd worden en dat er dus weinig curriculum zelf ontworpen wordt. Naast het aantrekkelijker maken van het ontwikkelen van WebQuests, is ondersteuning bij het ontwikkelen dus ook belangrijk, want de WebQuest dit ontwikkeld wordt, moet natuurlijk wel van goede kwaliteit zijn. Er zouden tips gegeven kunnen worden en informatie over curriculumontwerp.

Daarnaast kan er op de leerkrachtenpagina meer aandacht besteed worden aan de implementatie in het curriculum. De kwaliteit van de leerkrachtenpagina's is verschillend en er is aangegeven dat een leerkracht er vooral iets aan heeft wanneer het iets toevoegt. Leerkrachten vinden het belangrijk te weten wanneer methodeonderdelen vervangen kunnen worden door een WebQuest, dus op de leerkrachtenpagina zou dieper in gegaan kunnen worden op het onderwerp van de WebQuest en welke kennis en vaardigheden er mee aangeleerd worden. Dit geeft voor de leerkrachten een beter overzicht van de mogelijkheden. Eventueel zou er zelfs een link gemaakt kunnen worden met een aantal bekende methodes, maar dit gaat wellicht wat te ver voor de ontwikkelaar van de WebQuests.

De leerkrachten die WebQuests niet gebruikten, geven aan dat ze het niet kenden, maar dat ze in de toekomst wel van plan zijn er gebruik van te gaan maken. Naar aanleiding van hun deelname aan het onderzoek zijn ze WebQuests gaan bekijken en daardoor zijn ze enthousiast geworden. Er zou dus meer bekendheid aan het bestaan van WebQuests gegeven moeten worden, aangezien de meeste leerkrachten er positief tegenover staan wanneer ze weten wat het is.

### Discussie

Dit onderzoek is gedaan op basis van een vragenlijst die ingevuld is door 32 respondenten en interviews gehouden met zes van deze respondenten. Wanneer een groter aantal leerkrachten de vragenlijst ingevuld had, was er wellicht een duidelijker verschil waargenomen tussen de wel- en niet-gebruikers wat betreft de stellingen over de visie op het onderwijs. Daarnaast is de vraag of de antwoorden op de stellingen een goed beeld gegeven hebben van wat de leerkrachten daadwerkelijk doen in de klas. Er werd vrij hoog gescoord op de stellingen, maar het is de vraag of de leerkrachten ook doen wat ze zeggen te doen. Dit is gedeeltelijk opgevangen door in de interviews uitgebreider in te gaan op de manier van lesgeven en de visie op het onderwijs, maar dit had nog verbeterd kunnen worden door bijvoorbeeld observaties of gesprekken met leerlingen.

Naast het vergroten van het aantal respondenten, kan er ook een gevarieerdere groep leerkrachten ondervraagd kunnen worden. Vanwege de omvang van dit onderzoek is gekozen om alleen leerkrachten van groep 6, 7 en 8 te selecteren, maar voor nader onderzoek kan een bredere groep ook interessant zijn. Voor jongere leerlingen kan het werken met WebQuests anders uitpakken, en dat heeft uiteraard ook invloed op de begeleiding van de leerkracht.

Voordat de resultaten geanalyseerd zijn, is er gekeken naar Cronbach's Alpha om na te gaan of de verschillende items wel hetzelfde maten. Er bleken nogal wat items te zijn die beter verwijderd konden worden. Dit had voorkomen kunnen worden door eerst een test te doen met de vragenlijst, om deze vervolgens nog aan te passen door eventueel items te verwijderen en toe te voegen. De definitieve vragenlijst had dan meer stellingen bevat die ook gebruikt konden worden bij de analyse van de resultaten. Wanneer een groter aantal respondenten was gebruikt, konden er meer conclusies getrokken worden over hoe de twee groepen van leerkrachten over het algemeen van elkaar verschillen.

Normaal gesproken zou Alpha hoger dan 0,60 moeten zijn, maar in dit onderzoek hadden vijf van de zeven onderwerpen een net iets lagere waarde. Dit wordt gezien als 'zwakke schalen' en wellicht waren er meer relevante resultaten uit de vragenlijst naar voren gekomen wanneer Cronbach's Alpha voor alle onderwerpen minimaal 0,60 was geweest.

De interviews zijn telefonisch gehouden, omdat dit vanwege de planning beter uitkwam. Hoewel de interviews goed voorbereid waren en goed inzicht hebben kunnen geven in de ervaringen die de leerkrachten met WebQuests hadden, waren de gesprekken niet zo persoonlijk, waardoor er wellicht informatie achter gehouden of niet aanbod gekomen is. In een persoonlijk gesprek hadden er ook meer voorbeelden gegeven kunnen worden door het laten zien van bepaalde WebQuests op de computer.

### Referenties

- Abbitt, J., & Ophus, J. (2008). What we know about the impacts of WebQuests: a review of research. *AACE Journal*, 16, 441-456. Retrieved 01-09-09 from: <http://www.uh.cu/static/documents/RDA/What%20We%20Know%20About%20Impacts%20WebQuests.pdf>
- Dalgarno, B. (2001). Interpretations of constructivism and consequences for Computer Assisted Learning. *British Journal of Educational Technology*, 32, 183-194.
- Dodge, B. (1995). *Some thoughts about WebQuests* [Electronic Version]. Retrieved 01-09-09 from [http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html).
- Hassanien, A. (2006). An evaluation of the webquest as a computer-based learning tool. *Research in Post-Compulsory Education*, 11, 235-250. DOI: 10.1080/13596740600769230
- Ikpeze, C. H., & Boyd, F.B. (2007). Web-based inquiry learning: Facilitating thoughtful literacy with WebQuests. *Reading Teacher*, 60, 644-654. DOI: 10.1598/RT.60.7.5



- Jong, T. de (1998). Scientific discovery learning with computer simulations of conceptual domains [Electronic Version]. Retrieved 02-11-09 from <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/aei/papiers/deJong.pdf>.
- Lara, S., & Repáraz, C. (2007). Effectiveness of cooperative learning fostered by working with WebQuests. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5, 731-756. Retrieved 14-09-09 from: [http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/13/english/Art\\_13\\_215.pdf](http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/13/english/Art_13_215.pdf)
- Large, A., & Beheshti, J. (1999). Primary school students' reaction to the Web as a classroom resource [Electronic Version]. Retrieved 12-10-09 from [http://www.cais-acsi.ca/proceedings/2000/large\\_2000.pdf](http://www.cais-acsi.ca/proceedings/2000/large_2000.pdf).
- Marzano, R. J. (1992). *A different kind of classroom: teaching with dimensions of learning*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Segers, E. (2008). *Literatuurstudie WebQuests*. Retrieved 21-09-09 from: <http://www.slo.nl/themas/WebQuest/Literatuurstudie-WebQuests.pdf>/ Enschede: SLO.
- Segers, E., & Verhoeven, L. (2009). Learning in a sheltered internet environment: the use of WebQuests. *Learning and Instruction*, 19, 423-432.
- Skilbeck, M. (1998). School based curriculum development. In A. Lieberman, Fullan, M.G., & Hopkins, D. (Ed.), *International handbook of educational change* (pp. 121-144). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Watson, D. M. (2001). Pedagogy before technology: re-thinking the relationship between ICT and teaching. *Education and Information Technologies*, 6. Retrieved 04-10-09 from: [http://cursa.ihmc.us/rid=1129290598718\\_1343349371\\_1835/watson\\_pedagogy\\_bef\\_technol\\_2001.pdf](http://cursa.ihmc.us/rid=1129290598718_1343349371_1835/watson_pedagogy_bef_technol_2001.pdf)
- Zheng, R., Perez, J., Williamson, J., & Flygare, J. (2007). WebQuests as perceived by teachers: implications for online teaching and learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 295-304. DOI: 10.1111/j.1365-2729.2007.00261.x