



**Wat weten we
over ... webquests**

Leren van een gestructureerde
zoekopdracht op het internet

Voorwoord

Dit is de drieëndertigste publicatie in de Kennisnet Onderzoekreeks *Ict in het onderwijs*.

Dit deeltje gaat over webquests: leerzame speurtochten op internet. Hiermee verwerven leerlingen niet alleen kennis over een specifiek onderwerp, maar ze leren ook informatie te verzamelen, beoordelen en verwerken in relatie tot een zoekvraag. Bij een webquest werken leerlingen samen aan betekenisvolle opdrachten en gaan actief op zoek naar antwoorden.

In dit deeltje zetten Mienke Droop, Eliane Segers en Peter Blijleven de belangrijkste principes van webquests op een rijtje. Zo blijkt dat webquests een breed scala aan vaardigheden helpen ontwikkelen, voor snelle leerlingen maar zeker ook voor zwakke. Ook blijkt wederom hoe belangrijk de leraar is die het relatief zelfstandige werken van leerlingen actief monitort en input levert.

Webquests bestaan al sinds de jaren negentig, maar hebben opvallend genoeg nauwelijks hun weg gevonden naar de methodes. Ze staan een beetje bekend als ouderwets, maar dat is niet terecht. Zeker met de opkomst van QR-codes en nieuwe mobiele technologieën zoals augmented reality, ontstaan er inspirerende mogelijkheden om innovatieve technologie te verbinden aan een werkwijze die gebleken effectief is voor leren.

Alfons ten Brummelhuis
Hoofd Onderzoek Kennisnet

Inhoud

0	Inleiding	4
1	Wat is een webquest?	5
2	Wat weten we over de effectiviteit van webquests?	7
2.1	Percepties van leerlingen	7
2.2	Hogere orde cognitieve vaardigheden	7
2.3	Leerwinst	8
3	Webquests en de leraar	10
3.1	Gebruik van de webquest	10
3.2	Werken met webquests: enkele aanbevelingen	13
3.3	Webquests in het curriculum: stappenplan	14
4	Toekomst van de webquest	16
4.1	Blogquests: gebruik van blogs in de webquests	16
4.2	Wikiquests: gebruik van wiki's in een webquest	16
4.3	Mobile quests: mobiele webquests	17
5	Meer weten?	19
5.1	Referentielijst	19
5.2	Over de auteurs	21
5.3	Een vraag stellen	21
5.4	Een gratis abonnement op de onderzoekreeks	21
	Samenvatting	22
	Colofon	23

0 Inleiding

Het basisonderwijs maakt in toenemende mate gebruik van het internet (Kennisset, 2010). Voor een werkstuk of een verslag gebruiken leerlingen steeds minder vaak boeken. Ze zoeken thuis en op school informatie op het internet. Het web bevat echter zo veel informatie dat leerlingen het spoor makkelijk bijster raken of op pagina's terechtkomen die niet geschikt voor hen zijn.

Met webquests leren leerlingen op een motiverende en gestructureerde wijze omgaan met webgebaseerde informatie in een veilige omgeving. In deze publicatie schetsen we de achtergronden van de webquest en bespreken we wat we weten uit onderzoek over leeropbrengsten en gebruik van de webquest. Daarnaast bevat het deeltje suggesties voor het opnemen van webquests in het curriculum.

De webquest is een ict-toepassing die veel meer gericht is op kennisconstructie dan op kennisoverdracht. In het onderwijs zijn toepassingen gericht op kennisconstructie nog zeldzaam, maar leraren geven aan dat zij hier wel behoefte aan hebben (Kennisset, 2010).

Met dit boekje willen we leraren laten zien wat de meerwaarde van een webquest is en geven we informatie die helpt om de webquest op een zinvolle manier te gebruiken. De voorbeelden zijn afgestemd op het basisonderwijs, maar de principes van de webquests zijn ook bruikbaar in andere sectoren. Ook leraren die al eens met een webquest hebben gewerkt zullen na het lezen van dit boekje nieuwe ideeën hebben opgedaan en zo beter in staat zijn de webquest in te zetten in hun onderwijsprogramma.

1 Wat is een webquest?

In 1995 lanceerde de Amerikaanse onderwijskundige Bernie Dodge het idee van de webquest. Daarmee wilde hij onderzoekend leren en zoeken naar informatie op internet op een voor leerlingen motiverende manier integreren (Dodge, 1995) en zo effectief gebruikmaken van hun studietijd. Wanneer je leerlingen vrij laat zoeken naar informatie op het web zonder een gerichte taak, gaat er veel tijd verloren en zijn de leereffecten niet optimaal.

Een webquest is een gestructureerde zoekopdracht op het internet. Leerlingen krijgen een betekenisvolle, functionele opdracht om informatie te zoeken, verwerven en integreren. Hierbij is het vooral de bedoeling dat zogenaamde 'higher order thinking skills' – zoals analyseren, logisch redeneren en problemen oplossen – worden gestimuleerd. De leerling is dus niet een passieve kennisverwerver, maar gaat actief op zoek naar informatie in verschillende bronnen en weet ze te integreren.

Deze manier van leren is het beste te plaatsen in de sociaal-constructivistische leertheorieën. Dodge baseerde zich hierbij sterk op het onderwijskundig model van Marzano (1992), dat uitgaat van vijf dimensies van leren: (1) motivatie, (2) nieuwe kennis verwerven en integreren, (3) kennis verbreden en verdiepen, (4) kennis gebruiken en (5) reflectie. Vanuit een goede motivatie verwerven en integreren leerlingen nieuwe kennis. Vervolgens verbreden en verdiepen zij die kennis door ermee aan de slag te gaan, bijvoorbeeld door de opgedane kennis te vergelijken met wat zij eerder hebben gehoord of door conclusies uit het geleerde te trekken. Leerlingen passen vervolgens deze kennis toe in betekenisvolle situaties door onderzoek te doen en zelf op zoek te gaan naar informatie. Tot slot reflecteren zij op hun eigen functioneren: hoe is mijn leerproces verlopen en hoe kan ik een volgende keer mijn aanpak verbeteren? Als leerlingen een webquest maken, komen al deze dimensies van leren aan bod.

Een webquest heeft altijd een herkenbare, vaste structuur en bestaat uit zes basisonderdelen:

1. Een **inleiding**, die de webquest introduceert en de context beschrijft.
2. Een **opdracht**, die interessant en uitvoerbaar is en de motivatie van leerlingen prikkelt.
3. Een beschrijving van de **handelingen** om de webquest te maken. Belangrijk daarbij is dat ze in duidelijk afgebakende stappen worden beschreven, zodat leerlingen precies weten wat er van hen wordt verwacht.

4. **Bronnen** waar leerlingen de gewenste informatie kunnen vinden. Daarmee voorkom je dat ze tijdens de taakuitvoering het spoor bijster raken.
5. Informatie over de wijze waarop de webquest wordt **beoordeeld**.
6. Een **afsluiting en conclusie**, waarmee de webquest wordt afgerond.
7. Daarnaast bevat iedere webquest een pagina voor de leraar met begeleidende **organisatorische en didactische informatie**.

Een webquest is uitdrukkelijk meer dan een serie vragen die de leerlingen door het lezen van enkele webpagina's letterlijk kunnen beantwoorden. Het is essentieel dat ze een betekenisvolle opdracht krijgen. Dat ze, bijvoorbeeld, samenwerken aan het maken van een krant, waarbij iedere leerling in de groep een eigen taak krijgt. Dit sluit naadloos aan bij de ideeën van collaboratief leren, waarbij leerlingen van elkaar afhankelijk zijn. Ook de zelfevaluatie is een belangrijk onderdeel van de webquest, omdat leerlingen zo leren hun eigen werk kritisch te beoordelen en waar nodig te herzien.



Leerlingen werken in groepjes van twee aan een webquest

2 Wat weten we over de effectiviteit van webquests?

Een webquest vormt een brug tussen leren omgaan met internet en leren van het internet (Ikpeze & Boyd, 2007). Leerlingen verbeteren hun computervaardigheden (omgaan met Internetbrowsers en MS Word) doordat ze een webquest maken (Segers & Verhoeven, 2009), maar het is vooral van belang dat ze internet gebruiken voor een leerdoel. Ze verwerven nieuwe kennis en informatie. Een webquest kost tijd, en die tijd willen leraren uiteraard alleen maar investeren als er ook een meerwaarde aan de webquest zit boven het werken via een methode en het lezen van teksten uit een leerboek.

Abbit en Ophus (2008) geven in hun reviewartikel 'What we know about the impact of WebQuests' een overzicht van de belangrijkste effecten van webquests in het onderwijs. Zij maken onderscheid tussen effecten op (1) de attitude en perceptie van leerlingen, (2) de hogere orde cognitieve vaardigheden, en (3) de leerwinst. We bespreken ze alle drie, maar het meeste onderzoek richtte zich op de leerwinst.

2.1 Percepties van leerlingen

Het onderzoek laat vooral zien dat de leerlingen zeer gemotiveerd zijn om een webquest te maken (Tsai, 2006; McGlenn & McGlenn, 2003). Hierbij moet wel de kanttekening worden geplaatst dat leerlingen in het algemeen erg gemotiveerd zijn om met de computer te werken. Met vragen als 'Ik vind het leuk om op Internet te werken' vonden Segers en Verhoeven (2009) maximale scores op attitude. Maar de motivatie heeft de neiging af te nemen als leerlingen de activiteit vaak moeten herhalen (bijv. Murray, 2006). Dat geldt ook voor de webquest. Het is dus zeker niet aan te bevelen om leerlingen elke week een nieuwe webquest te laten maken.

2.2 Hogere orde cognitieve vaardigheden

De leraren vinden dat werkstukken van leerlingen die een webquest maken, getuigen van een dieper begrip (Kelly, 2000) en dat leerlingen tijdens het maken van een webquest in hun onderlinge gesprekken veel redeneren, elkaar dingen uitleggen en specifieke vaktaal gebruiken. Zulke betekenisvolle interacties duiden erop dat ze denkvaardigheden van een hogere orde ontwikkelen (Orme & Monroe, 2005).

De grootste meerwaarde zit hem in het feit dat leerlingen tijdens een webquest zelf bezig zijn met het construeren van kennis. Ze hebben een actieve in plaats van een passieve rol (Kanuka e.a., 2007), en vanuit constructivistische

theorieën kunnen we ervan uitgaan dat er een diepere kennisverwerving optreedt en dat ze het geleerde beter kunnen toepassen in nieuwe situaties (hogere transfer).

Ook leren de leerlingen in een webquest om informatie te verwerken. Ze moeten immers informatie uit meerdere bronnen integreren en dat is heel wat moeilijker dan het gewoon lezen van een lineaire tekst uit een boek. Het gaat in dit geval niet om kennisverwerving over het onderwerp van de webquest, maar om een meer algemene vaardigheid die wordt geoefend. Het is niet bekend of informatievaardigheden toenemen door het maken van een webquest; een webquest is hier in ieder geval geen specifieke training voor. Het is dan ook goed om in de klas aandacht te besteden aan informatievaardigheden en leerlingen strategieën aan te reiken die ze kunnen inzetten als ze de webquest maken. Bij die instructie komen het zoeken van informatie op internet, het gebruik van zoektermen en de betrouwbaarheid van informatie in een functionele context aan de orde (Walraven, 2008).

Bij een webquest werken leerlingen ook vaak samen in een groepje van twee of meer leerlingen. Samenwerkend leren is niet altijd even makkelijk, maar het is wel een vaardigheid waarvan we het belangrijk vinden dat leerlingen ertoe in staat zijn. Een goede webquest faciliteert samenwerken door leerlingen bijvoorbeeld verschillende rollen toe te bedelen. Hierdoor ontstaat een wederzijdse afhankelijkheid, waardoor de leereffecten toenemen (Johnson & Johnson, 1999). We weten, zoals gezegd, al heel wat over leereffecten van een webquest, zoals in de volgende paragraaf zal blijken.

2.3 Leerwinst

Als leerlingen een webquest maken, hebben ze de beschikking over een aantal bronnen; in de webquest staan de hyperlinks naar geschikte internetpagina's. In een goede webquest is de hoeveelheid informatie niet overweldigend groot en aangepast aan het cognitieve niveau van de leerling. Het lastige bij een webquest is dat het niet om één lopende tekst gaat, maar dat leerlingen verschillende teksten met elkaar moeten combineren. Dit vergt nieuwe vaardigheden. Voorkennis speelt hierbij een belangrijke rol; leerlingen die vooraf meer kennis over het onderwerp hebben, leren meer dan leerlingen die weinig voorkennis hebben. Ook blijkt dat leerlingen die beter zijn in begrijpend lezen meer leren van een webquest (Segers e.a., 2010).

De leerlingen bestuderen de bronnen aan de hand van vragen die gesteld worden in de webquest. De sturing die die vragen geven, blijkt heel belangrijk. Het moeten vragen zijn die leerlingen aanzetten tot verder nadenken en overleggen en niet slechts vragen waarbij het antwoord letterlijk in de teksten

staat. Een voorbeeld van zo'n vraag uit een webquest over de middeleeuwen is: 'Waarom krijgen sommige mensen wel de pest en andere niet?' Een bijkomend voordeel is dat hiermee ook een sociaal communicatief aspect aan de webquest-activiteit wordt toegevoegd, waardoor de activiteit meer is dan 'alleen' een computeractiviteit.

We weten dat de aard van de vraag van invloed is op het zoekproces van leerlingen. Bij meer gesloten vragen hebben ze de neiging om de vraag letterlijk in te typen in een zoekprogramma en raken ze snel gefrustreerd als ze het antwoord niet kunnen vinden. Bij meer open vragen blijken leerlingen succesvoller te zijn in het vinden van de juiste informatie (Bilal, 2002). Ook blijkt dat ze meer *leren* van open dan van gesloten vragen (Cerdan & Vidal-Abarca, 2008; Droop e.a., 2006). Dit gaat ook grotendeels op bij de webquest: leerlingen leren meer van webquests met open opdrachten (Kleemans e.a., 2011). Bij een studie met leerlingen in het regulier onderwijs waren de werkstukken in de webquest met een open opdracht van hogere kwaliteit dan die met een gesloten opdracht (Segers, e.a., 2007).

Een webquest helpt leerlingen dus al een heel eind op weg door vragen te stellen. Maar heeft het toegevoegde waarde om daar ook internetpagina's bij te geven? Misschien is het zelf zoeken van een antwoord op een vraag wel veel leuker, motiverender en ook leerzamer. We hebben in een studie bij leerlingen in groep 8 de effecten van een webquest met en zonder hyperlinks met elkaar vergeleken. Meisjes blijken de hyperlinks niet per se nodig te hebben. Ze leren evenveel van de webquest met als zonder hyperlinks. Jongens daarentegen leren alleen van de webquest met hyperlinks. In de webquest zonder hyperlinks is er voor hen zelfs nauwelijks enige leerwinst (Segers & Verhoeven, 2009).

Ten slotte: ook het revisieproces zorgt voor leerwinst bij een webquest. Bij de beoordeling aan het einde krijgen leerlingen de gelegenheid om hun eigen werk te evalueren en aan te passen. Ze beoordelen dan de kwaliteit van de eindopdracht op inhoud en vorm. Dit blijkt voor leerlingen een moeilijk onderdeel te zijn. Ze zijn vaak niet gewend hun eigen werk of dat van klasgenoten te beoordelen. Toch is het goed om hier aandacht aan te besteden, omdat ze juist van deze activiteit veel kunnen leren over het schrijven van teksten. Allal en Chanquoy (2004) geven aan dat er eerst directe instructie van de leraar nodig is voor leerlingen in staat zijn zo'n activiteit uit te voeren. Dit onderdeel van de webquest laten uitvoeren zonder enige instructie lijkt dus niet zinvol. Een goede tip: geef leerlingen heel specifieke richtlijnen voor het beoordelen van hun eigen schrijfproducten. Ook zogenaamde peer-evaluation is zinvol: laat het werkstuk beoordelen door klasgenoten, liefst door meerdere beoordelaars (Rijlaarsdam e.a., 2004).

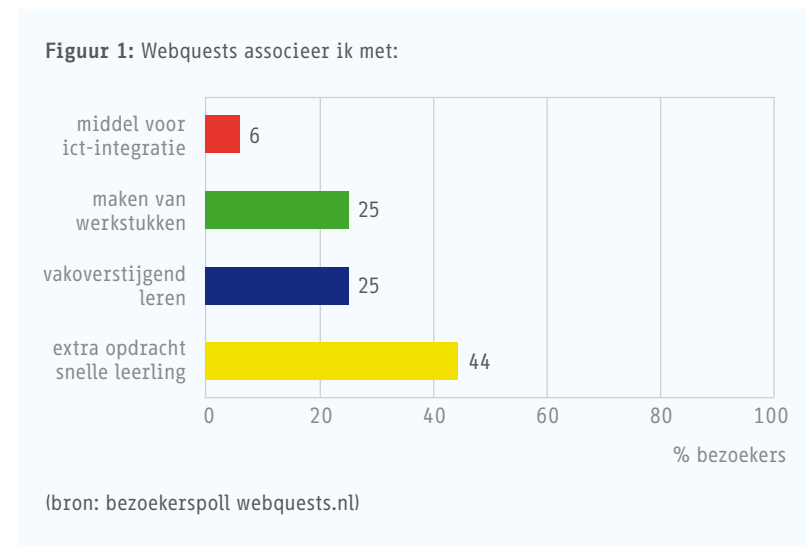
3 Webquests en de leraar

Een webquest kan dus heel effectief zijn. Maar de werkelijke kracht wordt bepaald door de manier waarop een leraar de webquest in de klas gebruikt. Hij zal vaak de rol van coach hebben (Leu e.a., 2004). De leraarpagina van een webquest – met ondersteunende informatie over het didactisch en organisatorisch gebruik ervan – helpt hem daarbij.

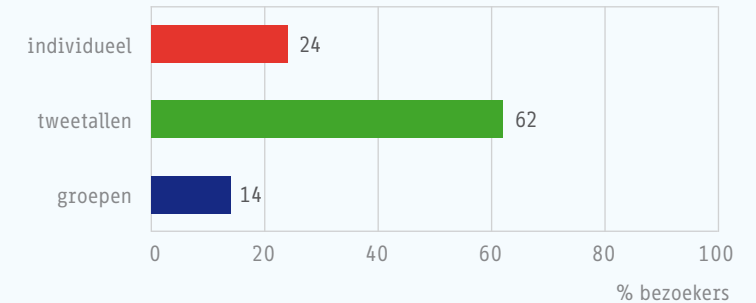
3.1 Gebruik van de webquest

Belangrijk is of webquests überhaupt worden gebruikt. Het antwoord is 'ja'. Zo blijkt dat de bezoekersaantallen van bijvoorbeeld www.webquests.nl rond de 30.000 per maand liggen. Dit wijst erop dat de website voorziet in een specifieke behoefte.

Maar hoe zetten leraren de webquest nu in? Enkele polls op de website www.webquests.nl geven een globaal beeld. De bezoekers van de site kregen de volgende vragen voorgelegd.



Figuur 2: Werken leerlingen vooral individueel, in tweetallen of in groepen aan een webquest?



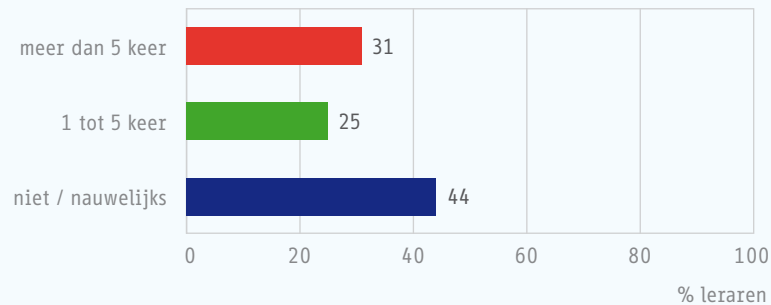
(bron: bezoekerspoll webquests.nl)

Vanzelfsprekend gaat het hier om momentopnames. Bovendien heeft slechts een beperkt deel van de websitebezoekers op de stellingen gereageerd (n≈30). Toch laten de figuren zien hoe mensen uit het veld denken over het didactisch gebruik en de didactische mogelijkheden van een webquest.

Interessant is dat een groot deel van de respondenten een webquest associeert met 'een extra opdracht voor de snelle leerling'. Op zich is dit geen vreemde associatie. Door de inhoud en de structuur leent een webquest zich ook uitstekend voor 'een extra opdracht'. Leerlingen die eerder klaar zijn met een taak kunnen – zonder de andere leerlingen te storen – verder gaan met een webquest die zij grotendeels zelfstandig, zonder directe ondersteuning van de leerkracht kunnen uitvoeren. In die zin is een webquest te beschouwen als een moderne uitvoering van de traditionele kaartenbak met verrijgings- of verdiepingsstof.

Ondanks de indrukwekkende bezoekersaantallen voor websites als webquests.nl weten veel leraren niet goed hoe ze een webquest in kunnen zetten in hun onderwijs. In een kleinschalige studie onderzocht De Kuyper (2010) in hoeverre basisschoolleraren bekend waren met de webquest en welke gebruiksproblemen zij tegenkwamen. Aan het onderzoek hebben 32 leraren van groep 6, 7 en 8 meegewerkt. Daarvan was 44% niet of nauwelijks bekend met het webquestconcept. Hun leerlingen hadden tot dan toe nog niet met webquests gewerkt. Een kwart van de ondervraagde leraren had op beperkte schaal met webquests kennisgemaakt. De overige 31% liet de leerlingen regelmatig een webquest maken (figuur 3).

Figuur 3: Hoe vaak heeft u webquests in uw onderwijs gebruikt?



(bron: De Kuyper, 2010)

De leraren die nog niet of nauwelijks met webquests hadden gewerkt noemden daarvoor als belangrijkste redenen: onbekendheid met het concept, tijdgebrek, onvoldoende kennis van de didactische mogelijkheden en te weinig computers op school.

Leerkrachten die wel met webquests in de klas werkten, noemden daarvoor de volgende redenen: stimuleren van samenwerking tussen leerlingen, actief leren, het is voor de leerlingen eens 'iets anders'. Daarnaast vonden ze het positief dat de vakoverstijgende opdrachten een beroep deden op verschillende vaardigheden van leerlingen.

Opvallend is dat leraren de webquest niet altijd kiezen op basis van de leerinhoud die op dat moment wordt behandeld. Daarom sluit het werken met webquests niet altijd aan bij de reguliere lessen. De webquest is dan een separate activiteit voor de snelle leerling en geen geïntegreerde activiteit. Een webquest als vrijblijvend keuzewerk inzetten is een gemiste kans. De ondervraagde leraren geven aan dat zij de leerlingen veel ruimte en weinig sturing geven, maar dit heeft een nadelig effect op de mogelijke leerwinst die met een webquest te behalen valt. Een webquest is niet alleen bedoeld voor de snelle, zelfstandige leerling, maar is juist geschikt voor de hele groep.

3.2 Werken met webquests: enkele aanbevelingen

Aanbeveling 1:

Bestudeer eerst achtergrondinformatie over het webquestconcept.

Een webquest kan een betekenisvolle bijdrage leveren aan de inhoud van het bestaande lesprogramma. Om die te kunnen benutten is enige kennis van de inhoud, de structuur en de mogelijkheden van een webquest wenselijk.

Deze is te vinden op webquest.nl/achtergrondinformatie.htm of op de website van Bernie Dodge, 'founding father' van de webquest: webquest.org. Een andere manier om inzicht te krijgen in het webquestconcept is een webquest over een webquest, te vinden op WebQuest.sdsu.edu/WebQuestWebQuest-hs.html.

Aanbeveling 2:

Een goede voorbereiding is noodzakelijk. Dus ook als het om zelfsturende lesactiviteiten als de webquest gaat.

De structuur van een webquest zou de suggestie kunnen wekken dat het om een volledig zelfsturend leermiddel gaat. Alle ondersteunende informatie die leerlingen nodig hebben, staat immers in de webquest (inleiding, opdracht, begeleiding, bronnen, enzovoort). De praktijk wijst echter uit dat leerlingen begeleid moeten worden bij het maken van de webquest, zeker als ze er weinig ervaring mee hebben. Vandaar dan ook de aanbeveling om iedere webquest vooraf goed voor te bereiden. Het bestuderen van de leraarpagina is daarbij een eerste stap (zie ook: De Kuyper, 2010). Daarnaast is het ook verstandig de hele webquest te doorlopen, zodat je als leraar een globale inschatting kunt maken van de vragen die je van je leerlingen kunt verwachten.

Aanbeveling 3:

Koppel een webquestactiviteit zoveel mogelijk aan bestaande curriculum-activiteiten en voorkom daarmee dat het maken van een webquest een aparte activiteit (voor de snelle leerling) is.

Bij het leerproces is het belangrijk dat nieuwe kennis, vaardigheden en attitudes gekoppeld worden aan wat een leerling eerder heeft geleerd. Een webquest zou dus gekoppeld moeten worden aan bestaande curriculumactiviteiten. Dit kan bijvoorbeeld door een webquest als een aanvullende of vervangende activiteit toe te voegen aan een methodeles. Denk daarbij bijvoorbeeld aan het gebruik van de webquest ‘Een virtuele reis naar Rome’ (<http://www.webquests.nl/matrix/wq002/>) bij de lessenserie ‘Het Romeinse Rijk’ van de geschiedenismethode ‘Bij de tijd’ van uitgeverij Malmberg. Een ander voorbeeld is het combineren van de webquest ‘Van cacao tot chocola’ (<http://www.webquests.nl/matrix/wq108/>) met de les over plantages, Max Havelaar en eerlijke handel uit de aardrijkskundemethode ‘Wijzer door de Wereld’ van uitgeverij Noordhoff.

Door een webquestactiviteit te koppelen aan een vast curriculumonderdeel wordt het maken van een webquest een betekenisvolle leeractiviteit. Doordat de leerinhoud van de webquest is geïntegreerd in de methodeles is de kans dat leerlingen echt iets leren ook groter dan wanneer de webquest een aparte lesactiviteit is. Bovendien krijgt de methodeles een ander karakter wanneer je de webquest eraan toevoegt. Een webquest brengt over het algemeen meer variatie in de werkvormen. Daarnaast wordt de leerinhoud verdiept en verbreed doordat de webquest ook aandacht besteedt aan vakoverstijgende thema’s en aan taal- en communicatieve vaardigheden.

Elsäcker en collegae (2010) bevelen aan om zorg te besteden aan een goede introductie, omdat daarmee de voorkennis van de leerlingen wordt geactiveerd. Laat ze een mindmap of een woordweb maken, een video bekijken of samen vragen bedenken waarop ze graag een antwoord willen weten, enzovoort.

Na afloop van een webquest is het goed om de leerlingen hun werk te laten delen met andere leerlingen. Laat ze een presentatie geven, zet werkstukken op het internet, enzovoort. Het blijkt dat deze inbedding voor en na de webquest zorgt voor hogere leerwinsten (Allan & Street, 2007) en doordat leerlingen betrokken worden bij hun eigen leerproces, zal ook de motivatie toenemen.

3.3 Webquests in het curriculum: stappenplan

De volgende tabel geeft een voorbeeld van hoe een methodeles aan een webquestactiviteit kan worden gekoppeld. Uitgangspunt daarbij is de methodeles. Scholen laten zich over het algemeen leiden door de inhoud, het programma dat een onderwijsleermethode voorstelt. Met name de methodes voor aardrijkskunde, geschiedenis, natuur of techniek bevatten thema’s die verrijkt kunnen met een webquest.

Stap	Omschrijving
1.	Bestudeer de methodeles De les uit de methode staat centraal. Het is dus van belang eerst kennis te nemen van de inhoud van die les (zoals leerdoelen, leerlingactiviteiten, opdrachten, enzovoort).
3.	Zoek een webquest die past bij de methodeles Ga naar een willekeurige webquestsite (www.webquest.nl of www.webkwestie.nl) en zoek naar een webquest die zou kunnen passen bij de methodeles die aan de orde is.
4.	Bestudeer de leraarpagina van de webquest Vergelijk de leerdoelen, de opdracht en de leerlingactiviteiten uit de webquest met die van de methodeles om te bepalen of de webquest echt bij de methodeles past.
5.	Bepaal waar de webquest aan de methodeles wordt toegevoegd Als de webquest inhoudelijk past bij de methodeles moet worden vastgesteld welke plaats de webquestactiviteit binnen de methodeles krijgt (zoals inleiding op of verwerking van het geleerde). Werk dit verder uit. Het gaat hier in feite om een uitbreiding van de docentenhandleiding.
6.	Bestudeer de hele webquest Een goede voorbereiding is het halve werk. Vergeet ook niet de internetbronnen van de webquest te controleren.
7.	Denk na over de afronding In de webquest staat beschreven hoe hij wordt afgerond. Het is goed te bekijken of de geadviseerde afronding past bij de methodeles.
8.	Op de dag van de webquestactiviteit Controleer vooraf de computers in de klas (of het computer-lokaal). Check de internetverbinding en zorg ervoor dat de materialen (o.a. koptelefoons, schrijfmateriaal) – zoals beschreven in de leraarpagina – klaarliggen.
9.	Afronding Einde van de methodeles, inclusief de webquestactiviteit.

4 Toekomst van de webquest

Bernie Dodge lanceerde het webquestconcept in 1995, in een tijd dat het internet nog tamelijk nieuw was. Inmiddels zijn de mogelijkheden van het web enorm gegroeid en zijn de ontwikkelingen nog altijd in volle gang. Toch zijn webquests in vorm veelal hetzelfde gebleven. Sommige auteurs (zoals Kurt, 2009) pleiten ervoor de mogelijkheden van web 2.0-technologie veel meer te benutten in het webquestontwerp. Dit zou de interactiviteit en uitwisseling tussen leerlingen kunnen vergroten. Hieronder noemen we drie voorbeelden van zulke interactieve webquests.

4.1 Blogquests: gebruik van blogs in de webquests

Het maken van een weblog, een onlinelogboek, is tegenwoordig erg gemakkelijk. Wordpress en Blogspot zijn gratis blogtools waarmee je zonder veel moeite een weblog kunt aanmaken. Blogs kunnen vrij eenvoudig worden geïntegreerd in een webquest en kunnen de interactiviteit van de webquest verhogen. Leerlingen houden in de blog de voortgang van hun werk bij, stellen elkaar vragen en reageren op elkaars werk. Ook de leraar kan reageren. Leerlingen kunnen in hun blog bovendien dynamische elementen toevoegen als polls of een discussieforum. Op deze manier kan een webquest verlevendigd worden en de betrokkenheid van leerlingen vergroot.

4.2 Wikiquests: gebruik van wiki's in een webquest

Veel leerlingen maken veelvuldig gebruik van Wikipedia, de online-encyclopedie waaraan iedereen informatie kan toevoegen en waaruit iedereen informatie kan weghalen. Een Nederlandse site voor leerlingen is Wikikids, een encyclopedie ontwikkeld door en voor leerlingen. Een wiki-bladzijde kan toegankelijk zijn voor iedereen, maar kan ook worden afgeschermd voor een beperkte groep gebruikers. Leerlingen zelf een wiki laten maken biedt veel mogelijkheden voor samenwerking. Veel webquests hebben een schriftelijke eindopdracht, bijvoorbeeld het schrijven van een krantenartikel. Wanneer leerlingen een opdracht maken in een wiki-omgeving die gekoppeld is aan de webquest, kunnen ze samen aan een tekst schrijven. Ze kunnen elkaar vragen stellen, hun wijzigingen bijhouden en zien hoe hun tekst groeit. De leraar kan het proces eveneens volgen. Als de wiki af is, kunnen ze bovendien via Wikikids hun wiki online zetten.

4.3 Mobile quests: mobiele webquests

Een belangrijke meerwaarde van de webquest is dat de leerlingen beter leren omgaan met een computer. De webquest biedt de leerling een afgebakende omgeving, waarbij de ontwerper heeft bepaald hoeveel en welke webgebaseerde bronnen nodig zijn om de opdracht uit te voeren. Dit is met name voor jongere en zwakkere leerlingen fijn, omdat zij via een reguliere zoekmachine veelal het spoor bijster raken door de wirwar van zoekresultaten.

Maar aan het gebruik van een computer kleven ook nadelen. Vooral in het basisonderwijs gaat het er ook om dat de leerlingen de wereld rondom hen leren beleven, vooral de jongere leerlingen. Stel je wilt leerlingen via een webquest kennis laten maken met de planten en bomen in de omgeving van de school. Dan is vastzitten aan de snoeren van een pc of laptop wel een belemmering. Vanuit dit perspectief zijn in de nabije toekomst mogelijkheden weggelegd voor *mobile quests*, webquests die via mobiele apparaten als de tablet (onder andere de iPad) worden aangeboden.

- Webquests zijn webgebaseerd en daarom ook goed toegankelijk op een iPad of netbook.
- De beeldschermgrootte van een tablet (\pm A4-formaat) leent zich uitstekend voor het gebruik tijdens groepsopdrachten, waarbij de leerlingen gelijktijdig de opdracht van de webquest lezen.
- Het mobiele karakter van een netbook of iPad maakt het mogelijk webquestopdrachten in de schoolomgeving uit te voeren. Zeker als het wifi-signaal van de school ook beschikbaar is in de directe omgeving van de school (plein, tuin, etc.).
- Meetactiviteiten uit een webquestopdracht (onder andere waarnemingen van het weer) kunnen met een tablet direct worden uitgevoerd. Ook de resultaten van die meetactiviteiten kunnen direct worden verwerkt in bijvoorbeeld de spreadsheet 'App' van de tablet.
- Mobile quests lenen zich uitstekend voor ontdekkingsopdrachten (onder andere onderzoeken welke typen bomen er in de directe omgeving van de school staan). De resultaten verwerken de leerlingen vervolgens in bijvoorbeeld een kaarten-App, waarbij zij de ingebouwde gps-software gebruiken om aan te geven waar de gevonden bomen zich bevinden.
- Ten slotte luisteropdrachten. De multimediale mogelijkheden van een tablet maken het mogelijk deze opdrachten aan een webquest toe te voegen. Leerlingen krijgen in de webquest bijvoorbeeld de opdracht te onderzoeken welke vogels er in de directe omgeving van de school leven met behulp van Apps als *Tjilp* (meer dan honderd vogelgeluiden met achtergrondinformatie op een wiki op internet).

Met QR-codes kunnen Mobile quests verder worden verrijkt. Een QR-code is een soort streepjescode. De code bevat gecodeerde informatie die kan worden gescand. Veel mobiele telefoons bevatten software voor het inlezen van QR-codes. Door naast links in de bronnen van een webquest afbeeldingen van QR-codes te plaatsen, vergroot je de interactiviteit van de webquest. De QR-code hieronder 'brengt' je naar de site www.webquests.nl. Op www.qrcode.nu kun je jouw eigen QR-codes maken.



Een andere verrijkingsoptie is het toevoegen van 'augmented reality' aan een webquest. Bij augmented reality wordt de echte, fysieke wereld gecombineerd met de virtuele wereld. Dit kan bijvoorbeeld met behulp van de camera van een mobiele telefoon en applicaties als 'Layar' www.layar.com. Layar legt verschillende (virtuele) lagen over het camerabeeld van de fysieke omgeving. Daarmee kun je bijvoorbeeld informatie krijgen over historische gebouwen, zoals een museum. Door een webquest uit te breiden met augmented reality krijgt het leren een geheel andere dimensie.

5 Meer weten?

5.1 Referentielijst

- Abbit, J., & Orphus, J. (2008). What we know about the Impacts of WebQuests: A review of research. *AACE Journal*, 16(4), 441 – 456.
- Allal, L. & Chanquoy, L. (2004). Introduction: revision revisited. In Allal, L., Chanquoy, L. & Largy, P. (Red.), *Revision: Cognitive and Instructional Processes*, (pp.1-8). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Allan, J. & Street, M. (2007). The quest for deeper learning: an investigation into the impact of a knowledge-pooling. *WebQuest in primary initial teacher training. British Journal of Educational Technology*, 38, 1102 – 1112.
- Bilal, D. (2002). Children's Use of the Yahoo! Search Engine: III. Cognitive and Physical Behaviors on Fully Self-Generated Tasks. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53, (13), 1170-1183.
- Cerdán, R. & Vidal-Abarca, E. (2008). The effects of tasks on integrating information from multiple documents. *Journal of Education Psychology*, 100 (1), 209-222.
- Dodge, B. (1995). *Some thoughts about WebQuests* [Elektronische Versie]. Opgevraagd 20-04-11 van http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html.
- Droop, M., Damhuis, R., & Segers, E. (2006). WebQuests bieden houvast bij het zoeken naar informatie op het internet. *VONK*, 36, 21 – 35.
- Elsäcker, W., Droop, M., Damhuis, R., & Segers, E. (2010). *Zaakvakken en taal: twee vliegen in één klap*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Ikpeze, C. H., & Boyd, F. B. (2007). Web-based inquiry learning: Facilitating thoughtful literacy with WebQuests. *The Reading Teacher*, 60, 644 – 654.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning (5th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kanuka, H., Rourke, L., Laflamme, E. (2007). The influence of instructional methods on the quality of online discussion. *British Journal of Educational Technology*, 38, 260 – 271.
- Kelly, R. (2000). Working with WebQuests. Making the Web accessible to students with disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 32, 4 – 13.
- Kleemans, T., Segers, E., Droop, M., & Wentink, H. (2011). WebQuests in Special Primary Education: Learning in a Web-Based Environment. *British Journal of Educational Technology*.
- Kuiper, N. de (2010). *WebQuests in het basisonderwijs*. [Elektronische versie]. Opgevraagd 11-05-11 van http://www.webquests.nl/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=3&download=17&Itemid=20.

- Kurt, S. (2009). Web2Quests: Updating a popular web-based inquiry-oriented activity. *Educational Technology*, 49(5), 35-37.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J. L., & Cammack, D. W. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the internet and other information and communication technologies. In: R. B. Ruddell & N. J. Unrau (Red.), *Theoretical Models and Processes of Reading* (pp. 1570 – 1613). Newark DE: International Reading Association.
- Marzano, R. J. (1992). *A different kind of classroom: Teaching with dimensions of learning*. Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- McGlenn, J. E., & McGlenn, J. M. (2003). Motivating Learning in a Humanities Class through Innovative Research Assignments: A Case Study. Beschikbaar via: <http://www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED479392>.
- Murray, R. (2006). WebQuests celebrate 10 years: Have they delivered? *Action Research Exchange*, 5(1).
- Orme, M.P. & Monroe, E.E. (2005): The nature of discourse as students collaborate on a mathematics webquest. *Computers in the Schools*, 22, 1-2, 135-146.
- Rijlaarsdam, G., Couzijn, M., & van den Bergh, H. (2004). The study of revision as a writing process and as a learning-to-write process. Two prospective research agendas. In Allal, L., Chanquoy, L. & Largy, P. (Red.), *Revision: Cognitive and Instructional Processes*, (pp.189-209). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Segers, E., Droop, M., Damhuis, R., Buijs, R., & Verhoeven, L. (2007). *Knowledge construction in open and closed web learning environments*. Poster gepresenteerd op de 17de jaarlijkse bijeenkomst van de Society for Text and Discourse. Glasgow, 8 – 11 Juli.
- Segers, E., Droop, M., & Verhoeven, L. (2010). The integration of a WebQuest in a primary school using anchored instruction. *CORELL: Computer Resources for Language Learning*, 3, 65 - 74.
- Segers, E., & Verhoeven, L. (2009). Learning in a Sheltered Internet Environment: The Use of WebQuests. *Learning & Instruction* 19, 423 – 432,.
- Tsai, S. (2006) Students' Perceptions of English Learning through EFL WebQuest. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 1531-1536). Chesapeake, VA: AACE.
- Walraven, A. (2008). *Becoming a critical websearcher. Effects of instruction to foster transfer*. Proefschrift, Open Universiteit, Nederland. Beschikbaar via: <http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/1734/1/Becoming%20a%20critical%20websearcher%20definitief1.pdf>.

5.2 Over de auteurs

Dr. **Mienke Droop** is als senior projectleider verbonden aan het Expertisecentrum Nederlands. Zij is als onderzoeker en ontwikkelaar betrokken bij diverse projecten en publicaties op het gebied van taalonderwijs, waaronder Taal en zaakvakken met webquests.

Dr. **Eliane Segers** is als universitair hoofddocent verbonden aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Haar onderzoek binnen het Behavioural Science Institute richt zich onder andere op de meerwaarde van ict in het onderwijs. Ze was verantwoordelijk voor het project Taal- en Zaakvakken met WebQuests (gesubsidieerd door de Ververs Foundation), en heeft verschillende wetenschappelijke en vakpublicaties rondom webquests op haar naam staan.

Dr. **Peter Blijleven** werkt als onderwijskundig beleidsfunctionaris voor Leren en ict bij de academie Mens en Maatschappij van Saxion Hogescholen te Enschede. Zijn werkzaamheden hebben vooral betrekking op de ontwikkeling, het gebruik en de evaluatie van ict en media binnen het onderwijs (voor hulpverleners). In 2002 is hij parallel aan een promotieonderzoek naar de mogelijkheden van multimedia-cases in de lerarenopleiding als projectleider gaan werken voor het Ververs Foundation WebQuest-project. Anno 2011 bevat de website www.webquest.nl ongeveer honderd webquests voor leerlingen uit groep 6, 7 en 8 van het basisonderwijs. Meer informatie hierover op: <http://ict-tips-tools.blogspot.com/>.

5.3 Een vraag stellen

De afdeling Onderzoek van Kennisnet kan specifieke vragen over dit onderzoek beantwoorden. Mail naar onderzoek@kennisnet.nl of bel naar 0800-321 22 33.

5.4 Een gratis abonnement op de onderzoeksreeks

Gemiddeld tien keer per jaar verschijnen nieuwe publicaties in de Kennisnet Onderzoeksreeks.

Ga naar onderzoek.kennisnet.nl/kennisvanwaarde/onderzoeksreeks en sluit een gratis abonnement af.

Samenvatting

Wat weten we over ... webquests

Kennisnet Onderzoekreeks, nr. 33

Webquests zijn gestuurde zoekopdrachten op het internet. Ze bieden een veilige omgeving waarin leerlingen met internet een werkstuk of opdracht maken. Webquests stimuleren daarbij de cognitieve vaardigheden van een hogere orde. Leerlingen zijn zelf bezig met het construeren van kennis, met het integreren van informatie uit verschillende bronnen van het internet. Een goede webquest stelt open vragen en is veel meer dan een verzameling vragen met internetpagina's erbij. Een goede webquest laat leerlingen nadenken en geeft uitdagende opdrachten die samenwerkend leren stimuleren. De zelfevaluatie aan het einde van een webquest verbetert het schrijfproces.

Leraren gebruiken een webquest vaak als een vrijblijvende extra activiteit voor de betere leerling, die ze zelfstandig laten werken. Optimale winst is echter te behalen als de webquest wordt opgenomen in het curriculum, als activiteit binnen een methodeles. Hierdoor wordt de webquest een betekenisvolle leeractiviteit.

Er zijn nog veel meer, modernere, mogelijkheden: Blogquests, Wikiquests en zelfs Mobile quests. Met deze laatste variant gaan leerlingen bijvoorbeeld met een iPad met internetverbinding buiten de school op zoek naar informatie.

Colofon

Wat weten we over ... webquests

© Kennisnet, Zoetermeer

Augustus 2011

ISBN: 978-90-77647-47-9

Opdrachtgever:

Stichting Kennisnet, Zoetermeer

Auteurs:

Mienke Droop (Expertisecentrum Nederlands, Nijmegen), Eliane Segers (Radboud Universiteit Nijmegen) en Peter Blijleven (Saxion Hogescholen, Enschede)

Redactie

Het Laatste Woord, Bennekom

Vormgeving

Tappan Communicatie, Den Haag



Druk

OBT, Den Haag



Naamsvermelding-NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken 2.5 Nederland

De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden, tonen en op en uitvoeren onder de volgende voorwaarden:
 -  Naamsvermelding. De gebruiker dient bij het werk de naam van Kennisnet te vermelden.
 -  Niet-commercieel. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.
 -  Geen Afgeleide werken. De gebruiker mag het werk niet bewerken.
- Bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden.
- De gebruiker mag uitsluitend afstand doen van een of meerdere van deze voorwaarden met voorafgaande toestemming van Kennisnet.

Het voorgaande laat de wettelijke beperkingen op de intellectuele eigendomsrechten onverlet. (www.creativecommons.org/licenses)

Dit is een publicatie van Stichting Kennisnet. kennisnet.nl

Kennisnet Onderzoeksreeks

Wat weten we uit wetenschappelijk onderzoek over ict in het onderwijs en hoe kunnen scholen samen met onderzoekers voortbouwen op beschikbare resultaten uit eerder uitgevoerd onderzoek?

De Kennisnet Onderzoeksreeks *Ict in het onderwijs* heeft als doel een verzamelplaats te zijn voor antwoorden op deze vragen. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van de praktijkervaringen van onderwijsprofessionals en resultaten uit wetenschappelijk onderzoek. Deze reeks is bedoeld voor management en leraren in het onderwijs en voor instellingen en organisaties die het onderwijs ondersteunen bij effectief en efficiënt gebruik van ict.

2008

- #1 Kennis van Waarde Maken
- #2 Leren met meer effect
- #3 Ict werkt in het vmbo!
- #4 Games in het (v)mbo
- #5 Web 2 in de BVE
- #6 Digitale schoolborden in het PO
- #7 Speciaal onderwijs levert maatwerk met ict
- #8 Opbrengsten van ict-projecten
- #9 Leren in Second Life
- #10 HomoZappiens@Schonenvaart.mbo

2010

- #21 Zelfstandig leren rekenen met het digibord
- #22 Leren van moderne vreemde talen
- #23 Opbrengsten van Leren met meer effect
- #24 Meerwaarde van het digitale schoolbord
- #25 Effecten van games
- #26 Maak kennis met TPACK
- #27 Duurzame onderwijsvernieuwing
- #28 De prijs van digitaal leermateriaal
- #29 Een digitaal klassenboek
- #30 Leren met je mobiel

2009

- #11 Web 2.0 als leermiddel
- #12 De betrouwbaarheid van internetbronnen
- #13 Leren met meer effect: de onderzoeksresultaten
- #14 Samen Engels Leren Spreken
- #15 Taalontwikkeling van jonge kinderen
- #16 Digitaal leermateriaal taalonderwijs PO
- #17 Jongeren en interactieve media
- #18 Essays over bruikbaar digitaal leermateriaal
- #19 Computersimulaties in het VO
- #20 Eerst onderwijsvisie, dan techniek

2011

- #31 Opbrengsten van EXPO
- #32 Zes voordelen van ict voor het mbo
- #33 Webquests

Stichting Kennisnet

Postadres	Bezoekadres	T (0800) 321 22 33
Postbus 778	Paletsingel 32	E info@kennisnet.nl
2700 AT Zoetermeer	2718 NT Zoetermeer	W kennisnet.nl